



„Valójában semmit sem birtokolsz, csak őrzöl egy darabig. S ha képtelen vagy tovább adni azokat, akkor azok birtokolnak téged. Bármilyen legyen is a kincsöd, úgy tartsd a markodban, mintha vizet tartanál. Mert, ha megszorítod, eltűnik. Ha kajsajátítod, tönkreteszed. Tartsd szabadon és örökre a tiéd marad.” (Buddha)

A harmadik Országos Vízyűjtő-gazdálkodási Terv Stratégiai Környezeti Vizsgálata

KÖRNYEZETI ÉRTÉKELÉS



Budapest, 2021. november

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	3
1.1. A környezeti értékelés kidolgozási folyamata, kapcsolódás a tervezési folyamat más részeihez	3
1.1.1. A tervezési folyamat	3
1.1.2. A környezeti vizsgálat tematikája	6
1.1.3. A környezeti vizsgálat alkalmazott módszertana	8
1.1.4. Speciális jellemzők	10
1.1.5. A fenntarthatósági értékrend, kritériumrendszer meghatározása	11
1.1.6. A környezeti értékelés készítéséhez felhasznált adatok forrása	16
1.2. A Megbízó és a környezeti vizsgálatot végző szervezetek és szakértők.....	16
1.2.1. A harmadik Vízyűjtő-gazdálkodási Terv Megbízója és készítője.....	16
1.2.2. A környezeti vizsgálatot végző szakértők	17
1.3. A környezet védelméért felelős szervek és az érintett nyilvánosság bevonása.....	17
1.3.1. A tematika egyeztetése	17
1.3.2. A környezeti jelentés egyeztetése.....	18
1.3.3. A környezeti értékelés készítése során tett javaslatok hatása a VGT3 és a tervezési folyamat alakulására.....	18
2. A harmadik Vízyűjtő-gazdálkodási Terv bemutatása	19
2.1. A terv céljainak, tartalmának és a készítés folyamatának ismertetése, kiemelve a környezeti értékelés készítése szempontjából fontos részeket.....	19
2.1.1. Víz Keretirányelv	19
2.1.2. A Vízyűjtő-gazdálkodási Terv	19
2.1.3. A VGT3 aktuális tervezési és végrehajtási intézményi kereteinek áttekintése	23
2.2. Hogy állnak a célok teljesítésével a tagországok a VGT2 után?	24
2.3. A VGT3 összefüggése más releváns hazai és uniós tervekkel, illetve programokkal	31
2.4. A VGT3 céljainak összevetése a terv szempontjából releváns nemzetközi és hazai környezet- és természetvédelmi célokkal	35
2.5. A VGT3 belső konzisztenciája környezeti szempontból	40
2.6. A VGT3 tervezési és végrehajtási intézményi kereteinek áttekintése, a megvalósítás ehhez kötődő feltételei	44
2.6.1. Az tervezési és végrehajtási intézményi keretek és a koordinációs igény	44
2.6.2. Az eddigi tervek megvalósulásának, használhatóságának tapasztalatai.....	46
2.6.3. Lehetséges korlátok, akadályozó társadalmi-gazdasági folyamatok, a környezetvédelmi, vízvédelmi érdekek érvényesítésének főbb akadályai, ezzel kapcsolatos konfliktusok	47
2.6.4. A hatékonyság javítása	57
3. A környezetállapot bemutatása, A VGT3 INTÉZKEDÉSEK KÖRNYEZETI HATÁSAINAK, KÖVETKEZMÉNYEINEK FELTÁRÁSA	60
3.1. A jelenlegi környezeti állapot releváns, a VGT3-mal összefüggésben lévő elemeinek ismertetése.....	60
3.1.1. A víztestek állapota.....	64
3.1.2. A környezeti állapot egyéb érintett jellemzői	70

3.1.3.	A fennálló környezeti konfliktusok, problémák leírása és mindezek várható alakulása, ha a VGT3 nem valósulna meg	78
3.2.	A VGT3 megvalósulásával közvetlenül vagy közvetve környezeti hatást kiváltó tényezők, okok feltárása	81
3.2.1.	Természeti erőforrások közvetlen igénybevételét vagy környezetterhelés közvetlen előidézését jelentő intézkedések	81
3.2.2.	Más környezeti elemeket és rendszereket érintő, jelentősnek tekintett intézkedések hatótényezői.....	82
3.2.3.	Közvetett környezeti következménnyel járó társadalmi, gazdasági folyamatokat kiváltó, ösztönző intézkedések.....	83
3.3.	A VGT3 megvalósítása esetén várható, a környezetet érő hatások, környezeti következmények előrejelzése, beleértve a szándékolt pozitív hatásokat is	86
3.3.1.	Jól azonosítható környezet igénybevételek, esetleges terhelések és várható tervezett állapot javulások	86
3.3.2.	A közvetett módon hatást kiváltó tényezők relevanciájának vizsgálata	115
3.4.	A VGT3 céljainak összevetése fenntarthatósági célokkal, kritériumokkal	118
3.5.	A hatások összefoglalása és az intézkedések várható alkalmazhatósága, a VGT3 összesített értékelése	127
3.5.1.	A hatásokat érintő alapkérdésekre adott válasz	127
3.5.2.	Az intézkedések alkalmazhatósága, felmerülő problémás környezeti hatások ...	129
3.5.3.	Összefoglaló következtetések	143
3.6.	Az országhatáron áttérjedő környezeti hatások lehetősége.....	143
3.6.1.	A VGT3 hatásai.....	143
3.6.2.	A külföldről származó terhelések	145
4.	A VGT3 KÖRNYEZETI HATÁSSÓSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSE ÉS A VÁRHATÓ KEDVEZŐTLEN HATÁSOK ELKERÜLÉSÉT CÉLZÓ JAVASLATOK.....	147
4.1.	Általános javaslatok.....	147
4.2.	A VGT3 megvalósítása következtében esetlegesen fellépő környezetre káros hatások elkerülésére, és a tervezett környezetileg kedvező intézkedések megvalósíthatóságának javítására vonatkozó javaslatok	148
4.2.1.	Környezetvédelmi, fenntarthatósági szempontú javaslatok.....	148
4.2.2.	Társadalom bevonására vonatkozó, szemléletformálási javaslatok	150
4.2.3.	Gazdasági, szabályozási, intézményi javaslatok	150
4.2.4.	Konfliktuskezelési javaslatok, az integráltság erősítése	151
4.3.	Monitoring, értékelési és a megvalósítása során szükséges intézményi kapacitásokra, kompetenciákra és intézkedésekre vonatkozó javaslatok	152
4.4.	Az egyeztetési folyamatban megjelent javaslatok	154
5.	A VGT3-MAL ÖSSZEFÜGGÉSBEN MEGVALÓSULÓ VAGY EGYÉB TERVEKRE VONATKOZÓ JAVASLATOK	158
5.1.	A területrendezési tervekre vonatkozó javaslatok.....	158
5.2.	A településrendezési tervekre vonatkozó javaslatok.....	159
5.3.	A terület- és településrendezési tervek számára történő vízügyi adatszolgáltatások javítása	160

1. BEVEZETÉS

1985-ben az Európai Unió elsőként bizonyos beruházásokra vonatkozóan írta elő a környezeti hatásvizsgálatok elvégzésének szükségességét. Mintegy egy évtized tapasztalatai alapján azonban világossá vált, hogy számos esetben a beruházások megvalósításának szakaszában a környezeti érdekek érvényesítésére már nincs megfelelő lehetőség, tehát az elkésett, azt korábban, a stratégiai tervezés, koncepcióalkotás, ágazati programok kidolgozásának részeként érdemes elindítani.

*Az Európai Parlament és a Tanács bizonyos tervek és programok környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatáról szóló 2001/42/EK (2001. június 27.) irányelvnek (a továbbiakban: SKV irányelv) 2. cikk (a) pont 2. francia bekezdése szerint a jogszabály tárgyi hatálya kiterjed azokra a tervekre és programokra, amelyeket törvényi, rendeleti vagy közigazgatási rendelkezések írnak elő. Az SKV irányelvet a hazai jogba átültető, az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet (a továbbiakban: SKV Korm. rendelet) 1. § (2) bekezdés a) pontja értelmében a **környezeti vizsgálat lefolytatása mindig kötelező arra a tervre, illetve programra, amely az 1. számú mellékletben szerepel.** Az 1. számú melléklet, mely a környezeti vizsgálat lefolytatására kötelezett tervek és programok körét taglalja, **8. pontjában külön nevesíti – a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 18. § (7) bekezdés szerinti – vízgyűjtőgazdálkodási tervet, mint kötelezően környezeti vizsgálat köteles dokumentumot.***

Ezeket figyelembe véve **jelen dokumentum a harmadik Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv (VGT3) (Stratégiai) Környezeti Vizsgálata (SKV).**

1.1. A környezeti értékelés kidolgozási folyamata, kapcsolódás a tervezési folyamat más részeihez

1.1.1. A tervezési folyamat

1.1.1.1. Előzmények: az első és második Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv

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 (*az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK irányelve*) 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.

A Víz Keretirányelv (továbbiakban: VKI) alapvető célja, hogy a felszíni és felszín alatti vizek, valamint a vizekkel kapcsolatban lévő védett területek „jó állapotba” kerüljenek. A jó állapot eléréséhez minden szükséges intézkedést az irányelv értelmében be kell tervezni és megvalósítani 2027-ig.

A VKI-ban megfogalmazott célkitűzések megvalósítása érdekében stratégiai tervet (vízgyűjtő-gazdálkodási tervet, továbbiakban: VGT), és ennek keretében intézkedési programot kell készíteni.

A VGT 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.

A VKI-nak az az alapcélja, hogy olyan keretet adjon a vizek védelmének, amelyet az irányelv 1. cikke meghatároz (lásd: 1. ábra első oszlop). A Magyarország első Vízgyűjtő-gazdálkodási Terve idején készített VGT célfa most is érvényes.

A VKI itt felsorolt céljai és hazai vizek jó állapotának elérésére, illetve megőrzésére vonatkozó intézkedések alapján meghatározható egy olyan távlati stratégiai célrendszer, amely egyrészt egy vízgazdálkodási politika alapját jelentheti, másrészt alárendelve a jó állapotra vonatkozó átfogó célnak jelzi, hogy az intézkedések hatására a vízgazdálkodásban milyen állapotokat kívánunk 2027-ig elérni.

2010. év áprilisában készült el, majd a Kormány a 1042/2012. (II. 23.) Korm. határozattal hirdette ki Magyarország első Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervét (VGT1), amely a 2010-2015 közötti időszak intézkedési programját tartalmazza. A VKI 13. cikk előírása szerint először 2015-re kellett az Európai Unió tagállamainak felülvizsgálniuk vízgyűjtő-gazdálkodási terveiket, ezért 2013-2015 között elkészült a VGT1 első korszerűsített, felülvizsgált változata, azaz a VGT2. **A VGT-k második változatának felülvizsgálata eredményeként 2021. december 22-ig kell elkészülnie a VGT3-nak.**

1. ábra: A VGT-k célfája

VKI célok (1. ck.)	Az OVGT távlati stratégiai céljai	Intézkedések
A szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével, a veszélyes anyagok kibocsátásainak megszüntetésével a vízminőség javítása	Tisztítatlan, vízminőségi problémát okozó szennyvíz nem kerül a vizekbe	Tápanyag és szervesanyag terhelések csökkentését célzó intézkedések
	A pontszerű és nem-pontszerű forrásból származó tápanyag kibocsátások miatt a víztestek állapotát az eutrofizáció nem rontja.	
A felszín alatti vizek szennyezésének csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása	Veszélyes anyag okozta szennyezések nem jelentenek veszélyt a vizekre, az, emberi egészségre és a vizes élőhelyek állapotára.	Egyéb szennyezésének megelőzése, illetve a szennyezések kárelhárítása, kármentesítése
	A felszín alatti vizekbe történő veszélyes anyag kibocsátások megszűnnek, a szennyezőanyag kibocsátások nem rontják a felszín alatti vizek állapotát, és a múltbeli szennyezésekkel okozott károkat felszámolják.	
A fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével	A vízfolyások mederben hagyandó vízhozamához alkalmazkodnak a vízhasználatok.	Fenntartható vízhasználatok a vizek mennyiségi védelme érdekében
	A felszín alatti vizek használata sehol sem haladja meg a rendelkezésre álló hasznosítható vízkészletet.	
	A területhasználatok összehangoltak az adottságokkal, figyelembe véve az éghajlatváltozás hatásait is.	
Az árvizek és aszályok kedvezőtlen hatásainak mérséklése	Ahol ez lehetséges az árterületeket és a vizes élőhelyeket visszacsatolják a folyókhoz és rehabilitálják, ahol nem ott más módon biztosítják a szükséges víz rendelkezésre állását a céloknak megfelelően.	Vízfolyások és állóvizek hidromorfológiai állapotát javító intézkedések
	A természeti eredetű haváriák (árvizek, heves záporok, aszály, talajerózió) negatív hatásai az életkörülményekre, a tulajdonra és az emberi tevékenységekre elfogadható szintre csökkennek.	
A vizekkel kapcsolatban lévő élőhelyek védelme, állapotuk javítása	A vizes élőhelyek állapota és változatossága nem károsodik emberi beavatkozások miatt.	A vizes élőhelyekre és védett területekre vonatkozó egyedi intézkedések
	A védett területek vizektől függő állapotjellemzői legalább annyira megfelelnek az előirtaknak, amennyire azt az éghajlatváltozás megengedi.	
	Az emberi beavatkozások okozta hidromorfológiai változások jellemzően nem akadályozzák a vízi élővilág vándorlását és szaporodását, nem károsítják állapotát.	
Az ivó- és fürdővíz megfelel a kapcsolódó irányelv követelményeinek. (nem az első cikkelyben szereplő cél)	Az ivóvíz és a fürdővíz minősége megfelel a követelményeknek, és sehol sem jár az egészség veszélyeztetésével.	Megfelelő ivóvízminőséget, fürdővíz minőséget biztosító intézkedések

A vizek jó állapotúak

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 előírnyoztak a korábbi vízgyűjtő-gazdálkodási tervben, de nem tettek meg.

VGT1-ben a jó állapothoz szükséges összes intézkedést megtervezték 2027-ig és a költségeit is megbecsülték. Az első hat évre jelentős előrelépést terveztek, miközben ennek a finanszírozási háttere nem volt biztosított. Abban bíztak a tervezők, hogy a következő Operatív Programok (OP) tervezésénél a VGT intézkedéseket jobban figyelembe veszik.

A VGT2-ben már készen voltak az OP-k és a Vidékfejlesztési Program (VP), ezért a hat évre csak annyi intézkedést terveztek, amennyire forrás állt rendelkezésre. De a terv itt is tartalmazta a jó állapothoz szükséges összes intézkedést. A VGT2 értékelői pozitívnak vették, hogy van fedezete az intézkedéseknek, de keveselltek (joggal) az előrehaladást. Ahol nem volt megfelelő műszaki, megvalósíthatósági indok, ott mindkét tervnél ágazati szinten megfizethetőségi, fizetőképességi vizsgálatokkal indokolták a kését.

A VGT3 ezek után onnan indít, hogy nyilvánvaló, hogy 2027-re nem lehet az összes intézkedést megvalósítani (mivel sem elegendő forrás, sem megfelelő érdekeltség nincs sok területen) nemcsak nálunk, hanem egyik EU-s országban sem. A tervezés célja így, egy komoly előrelépés megalapozása kell, hogy legyen, de a lehetőségek meglehetősen korlátozottak.

1.1.1.2. A környezeti vizsgálatot követő tervezési folyamat és annak környezeti munkarészei

Az SKV elkészülte és társadalmassítási, elfogadási folyamata után a VGT3 tervezés tovább halad, és figyelembe veszi a vizsgálat eredményeit. A VKI 13. cikke és VII. melléklete szerint elkészített, felülvizsgált harmadik Országos Vízyűjtő-gazdálkodási Terv I. vitaanyagának nyilvánosságra hozatala 2020. december 22-én történt meg, a www.vizeink.hu honlapon történő közzététellel. A vitaanyagot hat hónapon keresztül, 2021. június 22-ig lehet véleményezni.

A VGT3 elfogadása után az intézkedések megvalósítása kapcsán számos olyan tevékenységre is sor került(het), melynek előkészítése során környezeti hatásvizsgálat elvégzése és azon alapuló környezetvédelmi engedélyeztetési eljárás lefolytatása szükséges, amennyiben a tervezett tevékenység besorolható a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. vagy 3. számú mellékletének valamely pontja alá és az ott meghatározott küszöbérték vagy feltétel teljesül (lásd pl. új szennyvíztisztító létesítése, csatornázás, tározók létesítése). Meglévő tevékenységek módosítása is e körbe tartozhat. Kisebb volumenű tevékenységeknél a környezeti hatások jelentőségének vizsgálatát más engedélyezési eljárásokban, a Kormányrendeletben megtalálható alapján kell az illetékes hatóságnak elvégezni annak érdekében, hogy a környezetvédelmi és a vízgazdálkodási érdek figyelembe vehető legyen.

1.1.2. A környezeti vizsgálat tematikája

A környezeti vizsgálat kiindulópontja a vizsgált Programra vonatkozó tematika kialakítása az SKV Korm. rendelet elvárásainak konkretizálásával. (A hazai jogszabály az SKV irányelv tartalmi követelményeinek megfelel, de tartalmi előírásai annál részletesebbek.) Az egyeztetett tematika tartalmazta a Terv célját, rövid bemutatását, a környezeti értékelés módszertani kérdéseit, a környezeti értékelés tervezett tartalomjegyzéket és a partnerség menetét. Ezt a környezet védelméért felelős szervek véleményezték, észrevételeik alapján került véglegesítésre. Az alábbiakban a tartalomjegyzéket mutatjuk be, melyen a tematikához képest kisebb változtatásokat eszközöltünk az egyszerűbb áttekinthetőség kedvéért.

1. BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK

- 1.1. A környezeti értékelés kidolgozási folyamata, kapcsolódás a tervezési folyamat más részeihez
 - 1.1.1. A tervezési folyamat
 - 1.1.2. A környezeti vizsgálat tematikája
 - 1.1.3. A környezeti vizsgálat alkalmazott módszertana
 - 1.1.4. A fenntarthatósági értékrend, kritériumrendszer meghatározása
 - 1.1.5. A környezeti értékelés készítéséhez felhasznált adatok forrása
- 1.2. A Megbízó és a környezeti vizsgálatot végző szervezetek és szakértők
- 1.3. A környezet védelméért felelős szervek és az érintett nyilvánosság bevonása
 - 1.3.1. A tematika egyeztetése
 - 1.3.2. A környezeti jelentés egyeztetése
 - 1.3.3. A környezeti értékelés készítése során tett javaslatok hatása a VGT3 és a tervezési folyamat alakulására

2. A 3. VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERV BEMUTATÁSA

- 2.1. A VGT3 céljainak, tartalmának és a készítés folyamatának összefoglaló ismertetése, kiemelve a környezeti értékelés készítése szempontjából fontos részeket
- 2.2. A VGT3 összefüggése más releváns hazai és uniós tervekkel, illetve programokkal
- 2.3. A VGT3 belső, illetve a releváns tervek, illetve programok (2.2.) céljaival való konzisztenciája környezeti szempontból
- 2.4. A VGT3 tervezési és végrehajtási intézményi kereteinek áttekintése, a megvalósítás ehhez kötődő feltételei
 - 2.4.1. Az tervezési és végrehajtási intézményi keretek és a koordinációs igény
 - 2.4.2. Az eddigi tervek megvalósulásának, használhatóságának tapasztalatai
 - 2.4.3. Lehetséges korlátok, akadályozó társadalmi-gazdasági folyamatok, a környezetvédelmi, vízvédelmi érdekek érvényesítésének főbb akadályai, ezzel kapcsolatos konfliktusok
 - 2.4.4. A hatékonyság javítása a fentiek tükrében

3. A 3. VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERV INTÉZKEDÉSEI KÖRNYEZETI HATÁSAINAK, KÖVETKEZMÉNYEINEK FELTÁRÁSA

- 3.1. A jelenlegi környezeti állapot releváns, a VGT3-mal összefüggésben lévő elemeinek ismertetése
 - 3.1.1. A víztestek állapota
 - 3.1.2. A környezeti állapot egyéb érintett jellemzőinek leírása
 - 3.1.3. A fennálló környezeti konfliktusok, problémák leírása és mindezek várható alakulása, ha a VGT3 nem valósulna meg
- 3.2. A VGT3 megvalósulásával közvetlenül vagy közvetve környezeti hatást kiváltó tényezők, okok feltárása
 - 3.2.1. Természeti erőforrás közvetlen igénybevételét vagy környezetterhelés közvetlen előidézését jelentő intézkedések
 - 3.2.2. Más környezeti elemeket és rendszereket érintő, jelentősnek tekintett intézkedések hatótényezői
 - 3.2.3. Közvetett környezeti következménnyel járó társadalmi, gazdasági folyamatokat kiváltó, ösztönző intézkedések
- 3.3. A VGT3 megvalósítása esetén várható, a környezetet érő hatások, környezeti következmények előrejelzése, beleértve a szándékolt pozitív hatásokat is
 - 3.3.1. Jól azonosítható környezet igénybevételek, esetleges terhelések és várható tervezett állapot javulások
 - 3.3.1.1. *Felszíni vizek*
 - 3.3.1.2. *Felszín alatti vizek, vízbázisok*

- 3.3.1.3. *Földtani közeg, talaj*
- 3.3.1.4. *Levegő*
- 3.3.1.5. *Élővilág, ökoszisztémák, védett természeti területek*
- 3.3.1.6. *Épített környezet (települési környezet, kulturális örökség – műemlékek, régészeti értékek)*
- 3.3.1.7. *Táj- és területhasználatok*
- 3.3.1.8. *Zaj- és rezgésterhelés*
- 3.3.1.9. *Hulladékok keletkezése és kezelése*
- 3.3.1.10. *Természeti erőforrások*
- 3.3.1.11. *Éghajlatváltozás*
- 3.3.1.12. *Ember és társadalom*

3.3.2. A közvetett módon hatást kiváltó tényezők relevanciájának vizsgálata

3.3.3. A hatások összefoglalása a végső hatásviselők szempontjából

3.4. A VGT3 céljainak összevetése fenntarthatósági célokkal, kritériumokkal

3.5. Az országhatáron áterjedő környezeti hatások lehetősége

4. A 3. VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERV KÖRNYEZETI HATÁSOSságÁNAK ÉRTÉKELÉSE ÉS A VÁRHATÓ KEDVEZŐTLEN HATÁSOK ELKERÜLÉSÉT CÉLZÓ JAVASLATOK

4.1. A VGT3 megvalósítása következtében esetlegesen fellépő környezetre káros hatások elkerülésére, csökkentésére vagy ellentételezésére, és a tervezett környezetileg kedvező intézkedések megvalósíthatóságára szolgáló vonatkozó javaslatok

4.1.1. Fenntarthatósági szempontú javaslatok

4.1.2. Környezetvédelmi javaslatok

4.2. A tervezett intézkedések környezeti hatékonyságának javítására vonatkozó javaslatok

4.2.1. Mennyiben felelnek meg a tervezett intézkedések a DPSIR logikának

4.2.2. Társadalom bevonására vonatkozó, szemléletformálási javaslatok

4.2.3. Gazdasági, szabályozási, intézményi javaslatok

4.2.4. Konfliktuskezelési javaslatok

5. A 3. VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERVVEL ÖSSZEFÜGGÉSBEN MEGVALÓSULÓ VAGY EGYÉB TERVEKRE VONATKOZÓ JAVASLATOK

6. MONITORING, ÉRTÉKELÉSI ÉS A MEGVALÓSÍTÁSA SORÁN SZÜKSÉGES INTÉZMÉNYI KAPACITÁSOKRA, KOMPETENCIÁKRA ÉS INTÉZKEDÉSEKRE VONATKOZÓ JAVASLATOK

7. KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ

1.1.3. A környezeti vizsgálat alkalmazott módszertana

A (stratégiai) környezeti vizsgálat (SKV) olyan eszköz, mely eredetét tekintve a környezeti hatásvizsgálatokból (KHV) nőtt ki és önállósult. A környezeti vizsgálat egyik fő „erénye”, hogy optimális esetben együtt készül a stratégiával, tervvel, így a környezetvédelmi szempontok figyelembevételének erősítésére, a különböző érdekviszonyok közötti kompromisszum megtalálására különösen alkalmas.

A VGT3 szintjén a környezetvédelem alapvetően célokat jelent, így jelen esetben a környezeti vizsgálat feladata kiegészül a környezeti célok megfeleléségének, illetve az intézkedések hatékonyságának vizsgálatával is.

Az SKV célja, hogy a környezet védelméért felelős szakértők és az érintettek véleményét már az előkészítés és a tervezés folyamatába figyelembe véve:

- javítsa a tervezési dokumentumok minőségét, az intézkedések környezeti hatékonyságát, hatásosságát és környezeti szempontú konzisztenciáját,

- segítse
 - a terv esetleges kedvezőtlen környezeti hatásainak csökkentését, kiküszöbölését,
 - a terv elvárható kedvező környezeti hatásainak növelését, erősítse eredményességét,
 - elérni, hogy intézményi harmónia és integráció jöhessen létre különböző ágazatok között,
 - a méltányosság és a nyilvánosság részvételi szempontjainak érvényesülését.

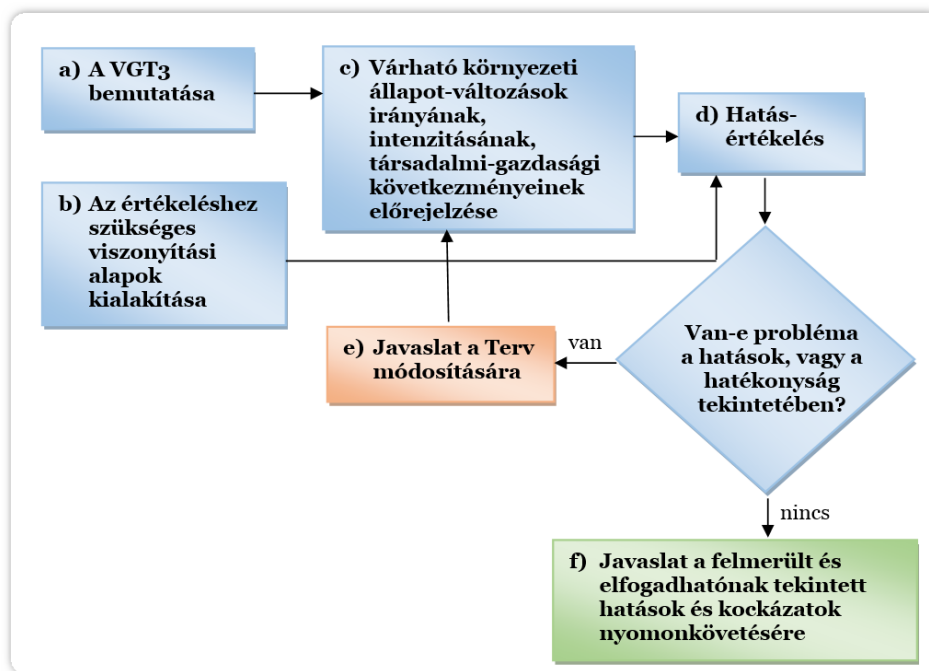
Az SKV alapvető célja tehát, hogy hozzájáruljon a VGT3 minőségének javításához a környezeti vizsgálatban fellelhető értékelési kritériumokkal, szempontokkal és a legfontosabb értékelési eredményekkel, illetve a környezeti, illetve fenntarthatósági szempontból megfogalmazott javaslatokkal. A lehetőségekhez mérten segítse a tervezési és döntéshozatali folyamatokat.

A környezeti vizsgálat munkafázisait az alábbiakban határozzuk meg:

- a) A harmadik Országos Vízyűjtő -gazdálkodási Terv bemutatása
- b) Az értékeléshez szükséges viszonyítási alapok kialakítása (azokon a területeken, ahol a viszonyítási alap vonatkozásában nem rendelkezünk paraméterekkel jelölhető ismerettel szükséges lehet intézkedések tervezése ezen ismeretek megszerzése céljából)
- c) Várható környezeti állapotváltozások előrejelzése
- d) Hatásértékelés
- e) *(Szükség szerint)* Javaslat a VGT3 módosítására
- f) Javaslat az esetleges kedvezőtlen hatások/kockázatok csökkentésére és ellenőrzésére

A munkafolyamat alaplogikáját az **2. ábrán** mutatjuk be.

2. ábra: A környezeti vizsgálat főbb részfolyamatai



Az EU-s és a hazai elvárások alapján vannak olyan általános szempontjaink is, amiket általában, azaz minden fejlesztéssel szemben érvényesíteni kívánunk. Minden programtól, tervtől elvárható, hogy:

- az ökoszisztéma szolgáltatásokat összességébe ne csökkentse,
- a káros társadalmi és területi egyenlőtlenségeket ne növelje sőt, ha lehet inkább csökkentse,
- segítse elő a klímaváltozáshoz való jobb alkalmazkodást (valamilyen módon járuljon hozzá, ha mással nem, akkor pl. energiatakarékosan).

A hatások értékelése során (a stratégiai környezeti vizsgálati gyakorlatunkban bevált módon) nem kizárólag a környezeti hatások értékelésére szorítkozunk, az értékelését kiegészítjük környezeti-természeti szempontú fenntarthatósági értékeléssel is.

Az SKV-tól várható eredmények általánosságban két fő részre oszthatók:

- egyrészt **környezeti szempontból minősíti** a VGT3 megvalósulása után kialakuló, várható új környezeti helyzetet, véleményt alkot a tervezett intézkedések környezeti és fenntarthatósági teljesítményéről;
- másrészt **segít megtalálni** a környezeti, természetvédelmi, fenntarthatósági szempontból is **megfelelő megoldásokat**.

Az SKV készítésénél – bevált metodikai elemként – alapkérdés(ek)e)t fogalmaztunk meg, melyekre a munka elvégzésével választ adunk.

Ilyen alapkérdések esetünkben:

A Vízyűjtő-gazdálkodási Terv intézkedéseinek megvalósulása esetén:

- Szükség volt-e az eddigi célrendszer korrigálására, és ha igen hogyan értékelhető az elmozdulás?
- Elérhetők-e a víztestek állapotára kitűzött célkitűzések a tervbe vett intézkedésekkel, ezek megvalósulása mennyire valószínű? Milyen társadalmi, gazdasági, intézményi, műszaki akadályok nehezíthetik a megvalósulást?
- A célok és intézkedések belső és külső konzisztenciája megfelelő-e?
- A tervezett intézkedések hatékonyak-e, megvalósíthatóak-e műszaki, gazdasági szempontból?
- A tervezett intézkedések összeköthetők-e a más környezeti, természeti, táji állapot javítását szolgáló elképzelésekkel, célokkal?
- Milyen a tervezett intézkedések környezeti fenntarthatósága?
- A VGT3 megvalósulásával javul-e a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást, illetve a várható klímaváltozás csökkentheti-e, vagy növelheti-e az intézkedések hatékonyságát?

1.1.4. Speciális jellemzők

Jelen esetben a vizsgálat alá vont VGT3 és az ezt értékelő SKV speciális jellemzőkkel rendelkezik a jellemzően beruházásokat megalapozó fejlesztési programokhoz, stratégiákhoz viszonyítva. A VGT nem beruházási stratégia, nem ágazati fejlesztési program és nem egy hagyományos vízgazdálkodási terv, hanem a vizek állapotát feltáró és az ideálishoz közelítő jó állapot elérését megalapozó stratégiai terv.

A) A vizsgálat speciális abból a szempontból, hogy a **beavatkozás tárgya közvetlenül egy környezeti elem, a víz, a VGT maga pedig ennek a környezeti elemnek az állapotát javítani, megvédeni hivatott, tartalmában eleve környezet- és természetvédelmi terv**. Ennek következményeként az **SKV fő célja nem a környezetkárosítás elkerülése, hanem a környezetjavítás hatékonyságának erősítése**. Ezért alapvető feladat a VGT céljai megfelelőségének és az intézkedések környezeti hatásosságának megítélése.

B) Speciális a terv abból szempontból is, hogy **az intézkedésekkel érintett helyszín az egész ország területe**. A legkisebb területi tervezési szint a 42 vízgyűjtő alegység. Ugyanakkor a VKI a vizekkel kapcsolatos előírásait és elvárásait az úgynevezett víztesteken keresztül érvényesíti, így a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés legkisebb alapelemei is a víztestek. **A VGT tehát egyszerre országos terv, ugyanakkor meghatározható lokális hatásokkal is rendelkezik**. Az egyedi helyszínek vizsgálata viszont túlmutat a környezeti értékelésen, jellemzően KHV szintű feladat, így az SKV keretében meg kell találnunk azokat a tipizálásokat, amelyek az összefogott elemzést lehetővé teszik.

- C) **A vízzel kapcsolatos kérdésekben a társadalom minden tagja érintett**, tehát a társadalom bevonása a tervezésbe alapvető fontosságú. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés során meghatározó jelentőséget kell kapnia a társadalmi párbeszédnek. Számos esetben az intézkedések megvalósíthatósága az érintettek kompromisszumkészségén is múlik.
- D) Speciálissá teszi a tervet az a tény, hogy **a VGT által meghatározott feladatok nagy számú műszaki jellegű, jogi, gazdasági, intézményi, szervezeti intézkedés koordinált végrehajtását** igénylik. Ennek megfelelően az intézkedések konzisztenciájának és illeszkedésének a szokásosnál részletesebb vizsgálata is feladata kell legyen az SKV-nak.
- E) A VGT szoros kapcsolatban van a terület- és településfejlesztési, illetve egyéb ágazati tervekkel: a vizek állapotának javítását szolgáló célkitűzések elérése érdekében olyan intézkedéseket javasol, amelyek kapcsolódnak többek között a településekhez, a mezőgazdasághoz, halgazdálkodáshoz, földhasználatokhoz, az ipari és bányászati tevékenységekhez, a turizmushoz és a hajózáshoz.
- F) Az SKV nem csupán hatásvizsgálati eszközként jelentős, hanem szorosan kapcsolódik a fenntartható fejlődés eszméjéhez. Emiatt a legközvetlenebb értékelői kérdés az, hogy **a VGT alapján megvalósuló intézkedések mennyire segítik a fenntarthatóság irányába való elmozdulást**. A fenntarthatóság fogalma túlmutat a szigorúan vett környezetvédelmi törekvések érvényesítésén, ezért a célok ilyen típusú értékelése és az alkalmazott értékrend is tágabb területet fog érinteni. A tervnek a fenntartható fejlődés szempontjából nem valamilyen határérték-rendszernek kell megfelelnie, hanem meghatározott elveknek, prioritásoknak, célkitűzéseknek. A változások minősítésének alapját képező fenntarthatósági értékrendet, a vizsgálati folyamat elején le kell fektetni. A vizsgálat támaszkodik az uniós és a hazai környezeti programozási és fenntarthatósági stratégiákra. (Lásd a következő pontban.)

1.1.5. A fenntarthatósági értékrend, kritériumrendszer meghatározása

Az alábbi **1. táblázatban** egy általános kritériumrendszert adunk meg a fenntarthatósági értékrendre vonatkozóan, amely tervezési követelményként alkalmazható. **A kritériumrendszer azért született, hogy az SKV típusú értékelésekhez általános fenntarthatósági viszonyítási alapot jelentsen.** Ennek megfelelően alakítottuk ki a kritériumokat. A módszer bevált vizsgálati/értékelési módszer, mely kis átalakításokkal igen eltérő tartalmú tervek, programok értékelésére is alkalmas. Ennek segítségével készült el például a Miniszterelnöki Hivatal számára az Operatív Programok SKV-ja, vagy a Fővárosi Területfejlesztési Program – Stratégiai és operatív munkarészének környezeti vizsgálata.

A fenntartható fejlődésre vonatkozó értékrendünket az SKV elkészítésekor a vizsgált VGT3-ra vonatkozóan konkretizáltuk. A táblázat első és második oszlopa az egyes általunk figyelembe veendő fenntarthatósági kritériumot általános formában mutatja. A harmadik oszlop javaslatot tesz a vízgyűjtő-gazdálkodási terv esetében alkalmazható kritériumokra.

Az egyes kritériumok között nincs hierarchia. Ezeknek nem csak egyenként, hanem egyszerre kellene – minél teljesebb mértékben - teljesülniük, és nem szabad egymás rovására javulniuk.

1. táblázat A vizsgálathoz javasolható fenntarthatósági kritériumok

Fenntarthatósági kritériumok		A VGT3-ra vonatkoztatva
<p>I. A szükségletek kielégítése és a természeti-környezeti értékek megőrzése között hosszú távú egyensúlyt kell elérni. <i>(a) a környezet igénybevétele ne haladja meg a források keletkezésének a mértékét</i> <i>(b) a környezet terhelése ne haladja meg a környezet asszimilációs kapacitását.</i></p>	<p>1. A lételemnek tekintett, feltételesen megújuló környezeti elemek (levegő, víz, föld, élővilág) készleteit és állapotát, valamint az általuk alkotott környezeti rendszer potenciálját, önszabályozó képességét a rendszer terhelhetőségének határán belül fenn kell tartani, illetve ahol ez szükséges és lehetséges, a megfelelő célállapot érdekében terhelésüket csökkenteni kell.</p>	<p>(a) A tervezett intézkedéseknek összességében, az ország egészére és egyenként az érintett víztestekre nézve javítania kell azok állapotát. (b) A vízkészletek mennyiségi és minőségi védelmét az előző ponton keresztül biztosítani kell. A változó körülmények között is fenntartható vízhasználatok megvalósítása alapvető feladat. (c) A meglévő és távlati vízbázisok védelme elsődleges szempontot jelent. Az intézkedéseknek hozzá kell járulnia az egészséges ivóvíz biztosításához. (d) Termálvíz és egyéb felszínalatti készletek hasznosítása az utánpótlódási képesség mértékéig történhet. (e) Az intézkedéseknek elő kell segíteniük a termőtalaj ésszerű, környezeti adottságokhoz igazodó használatát, a termőtalaj veszteségek csökkentését. (f) Az intézkedéseknek segíteniük kell vízvisszatartást kül- és belterületen egyaránt.</p>
	<p>2. A természeti erőforrásokkal való gazdálkodásban általánosan a feláldozott és a létrehozott értékek pozitív egyenlege kell, hogy érvényesüljön, mi-közben a meg nem újuló erőforrások igénybevétele nem haladhatja meg azt az ütemet, amennyivel azok megújuló erőforrásokkal való helyettesíthetősége megoldható.</p>	<p>(g) Az intézkedéseknek segíteniük kell a kisebb fajlagos energiafelhasználású tevékenységek terjedését. (h) Az intézkedéseknek hozzá kell járulniuk a fenntartható erőforrás-használatok eléréséhez, illetve az ezzel kapcsolatos ismeretek bővüléséhez, a kutatás, a technológiai fejlesztéshez. (i) Az intézkedések egy részétől elvárható a víztakarékosság elősegítése, és a víz hatékonyság növelése.</p>
	<p>3. A természetbe hulladékként visszakerülő (a természet által sem hasznosítható) anyagok mennyiségének és veszélyességének csökkennie kell. Erősíteni kell a körforgásos gazdálkodás lehetőségeit.</p>	<p>(j) Az intézkedések ne növeljék, hanem amennyire ez tartalmuk alapján lehetséges csökkentsék a hulladékképződést, illetve előzzék meg a képződő hulladék (beleértve a szennyvízhasznosítást is) káros hatásait, növeljék az anyagában történő hasznosítását.</p>
	<p>4. A rendelkezésre álló terület felhasználásánál az igénybe vehető területek nagyságát kemény felső korlátnak kell tekinteni, a fejlesztéseknél a területkímélő megoldásokat kell előnyben részesíteni. Azaz a termőföld mennyiségi védelme kiemelt fontosságú. Ezt a szabályozás szintjén is érvényesíteni kell.</p>	<p>(k) Az intézkedéseknek biztosítani kell az építési, vízrendezési, vízkormányzási beavatkozások, a hidromorfológiai viszonyokat jelentősen befolyásoló vízhasználatok, illetve a termelőtevékenységek vízközei területfoglalásának minimalizálását.</p>

Fenntarthatósági kritériumok		A VGT3-ra vonatkoztatva
II. A kardinális értékek elvesztésével járó folyamatok nem tűrhetők el. <i>Minden kipusztított faj belőlünk vesz el valamit.</i>	5. A biológiai sokféleség megőrzésének feltételeit, a természetesen előforduló fajok, és tenyésztett vagy természetesen hagyományos fajtak megőrzését és védelmét, a természetes és természetesen élőhelyek fennmaradását, sokszínűségét, és térbeli koherenciáját biztosítani kell	(l) A tervezett intézkedések hatékonyan javítsák a védett természeti területek, értékek és a Natura 2000 területek állapotát, valamint e területeken lévő élőhelyek és fajok kedvező természetvédelmi helyzetének megmaradását, helyreállítását. (m) A tervezett intézkedések hatékonyan segítsék elő a vízszennyezés csökkentését és ezen keresztül is javítsák a vizek ökológiai állapotát. (n) A klíma változás okozta vízkészlet változások természetes és természetesen élőhelyeket érintő káros hatásait - amennyire ez egyáltalán lehetséges - csökkenteni kell.
	6. Az ökoszisztéma szolgáltatásokat ¹ értéknek kell tekinteni, gazdasági értéküknek meg kell jelenniük a stratégiai fejlesztési döntésekben. A fejlesztések nem járhatnak az ökoszisztéma szolgáltatások károsodásával.	(o) Az intézkedéseknek figyelembe kell vennie az ökoszisztéma szolgáltatások gazdasági érdekű használatának növekvő ütemét. (p) Az intézkedéseknek biztosítani kell az ökoszisztéma szolgáltatások vízkészleteket érintő szabályozási funkcióinak megfelelő működését. (A szennyezőanyagok terhelése ne lépje túl az asszimilációs képességet.)
	7. Az építészeti, táji és kulturális értékek fennmaradását biztosítani kell.	(q) Az intézkedésekkel járó beavatkozások, fejlesztések nem járhatnak a kulturális örökség részét képező értékek veszélyeztetésével.
III. Biztosítani kell a természeti környezeti változásokhoz való alkalmazkodás lehetőségét egyéni és társadalmi szinten <i>A gazdasági-, társadalmi-, technikai-, egyed-, faj-, és bármilyen más fejlődés egyik elengedhetetlen feltétele, hogy szolgálja a</i>	8. A környezeti (pl.: klíma-) változásokhoz való alkalmazkodó képességet mind a társadalom, mind az érintett lakosság szintjén meg kell őrizni, azt korlátozni nem szabad, sőt lehetőség szerint javítani kell.	(r) Az éghajlati változásokhoz való alkalmazkodó képesség javítása az intézkedések egyik fontos feladata. (s) Csökkenteni kell a klímaváltozás okozta szélsőségek káros vízkészlet gazdálkodási hatásait (pl.: aszály, árvíz, belvíz ugyanazonokon a területeken) az intézkedésen keresztül.
	9. A nem kívánatos természeti környezeti változásokat erősítő emberi tevékenységeket hatásuk és jelentőségük függvényében korlátozni, adott esetekben tiltani kell.	(t) A vizek, vízkészletek megújulását veszélyeztető emberi vízhasználatokat, vízkivételeket korlátozni szükséges. (u) A vizek, vízkészletek minőségét veszélyeztető, szennyező emberi tevékenységek nem tűrhetők el. (v) Az engedély nélküli vízhasználatok megszüntetése, vagy ahol lehetséges legalizálása és szabályozása szükséges a készletek védelme szempontjából.

¹ Ökoszisztéma szolgáltatásnak nevezzük az élővilág azon javait, szolgáltatásait, melyeket az ember élete során közvetlenül vagy közvetve felhasznál, így azok állapota az életminőségét meghatározza. Négy alapvető szolgáltatás típus: Az **ellátó** szolgáltatás által nyújtott javakat közvetlenül felhasználjuk, elfogyasztjuk, ilyenek például az élelmiszerek, az ivóvíz, a fa- és rostanyagok. Az élővilág **szabályozó** funkciói közé sorolhatók az éghajlatszabályozás, az árvizek mérséklése, a víztisztítás és a talajképződés. **Fenntartó** szolgáltatás a primer produkció (a zöld növények fotoszintézise által), az elemek vagy a víz körforgalmában játszott biológiai szerep. Az élővilág **kulturális** szolgáltatása szerteágazó, többek között jelentős esztétikai, spirituális, oktató és rekreációs funkciója van. (Török Katalin: A FÖLD ÖKOLÓGIAI ÁLLAPOTA ÉS PERSPEKTÍVÁI, Magyar Tudomány)

Fenntarthatósági kritériumok		A VGT3-ra vonatkoztatva
<i>környezethez való alkalmazkodást.</i>	10. Nem tűrhető az az állapot, hogy a társadalom egy része olyan rossz életkörülmények között él, mely az alkalmazkodó képességét szinte megszünteti, és így csak a közvetlen környezetének felélésével képes életben maradni.	(w) A fejlesztések eredményeinek az elmaradottabb térségek felzárkóztatását is segítenie kell.
IV. Meg kell adni mindenkinek a lakóhelyén az emberhez méltó élet lehetőségét mind a jelenben, mind a jövőben. <i>Egy fejlesztésnek akkor van értelme, ha jobb lesz tőle ott élni.</i>	11. Az egészséges környezet és az egészséges ételkészítés és ivóvíz és a biztonságos fenntartható energiaellátás minden ember alapvető joga, a nem megfelelés sem helyi, sem tágabb szinten nem tűrhető.	(x) Minden lakos számára a társadalmi igazságosság és teherviselési képesség szerint kell megoldani az egészséges ivóvízhez jutást, a hozzáférés mindenki számára való lehetővé tételével együtt. (y) Az intézkedések a rekreációs, gyógyulási lehetőségek feltételeit is javítsák.
	12. Meg kell őrizni a helyi kultúrát, azokat a termelői és fogyasztói mintázatokat, amelyek a környezethez való alkalmazkodás során alakultak ki, s hosszú távon biztosították a helyi közösség és környezet harmóniáját.	(z) A beavatkozások kialakításánál figyelembe kell venni a helyi közvetlen vízhasználók érdekeit is a fenntarthatósági kritériumok betarthatóságának határáig. (aa) Az intézkedések, amennyire lehetséges vegyék figyelembe a helyi adottságoknak megfelelő térszerkezet megtartását. (bb) Az intézkedések csökkentsék a közösségek és környezetük klímaváltozással kapcsolatos sérülékenységét, sebezhetőségét.
	13. A fejlesztések miatt a helyi közösségeknek nem szűkülhetnek a lehetőségei az igényelt és választható életmódok tekintetében, amennyiben ezek nem zárják ki egymást, és megfelelnek mind a fenntarthatóság, mind a fejlődés kritériumainak.	
	14. Minden a környezetgazdálkodással összefüggő tevékenységet azon a szinten kell megvalósítani, ahol a probléma kezelése a legnagyobb környezeti és egyéb haszonnal, valamint a legkisebb környezeti kockázattal, illetve kárral jár.	(cc) Biztosítani kell, hogy a VGT3 intézkedések a lehető legkevesebb közvetett gazdasági, társadalmi közvetett kárral járjanak, ne okozzanak ún. aránytalan költséget. Törekedni kell a win-win megoldásokra. (dd) Minden a vízgazdálkodással összefüggő intézkedést arra a víztestszintre kell konkretizálni, megvalósítani, ahol az állapotjavulást el kell érni.
	15. A helyi szinten kezelhető erőforrások használata elsősorban a helyi közösség közvetlen, vagy közvetett hasznát kell, hogy szolgálja.	(ee) Az intézkedések segítsék a helyi, térségi érdekeket is szolgáló vízvisszatartást, a csapadékgazdálkodást, az aszályjelenségek enyhítését az agráriummal és a természetvédelemmel való jobb integráció útján is.
V. A fenntartható fejlődést csak felelősségteljes ember érheti el. <i>Az egyén élet-minőségének javulása sem a saját, sem a mások által preferált</i>	16. Erősíteni kell a társadalom befogadó jellegét (társadalmi kirekesztés, demográfiai problémák kezelése stb.) az értékek mentén.	(ff) Szélesíteni szükséges az intézkedések eredményezte fejlesztések hatására nyertesnek tekinthető lakosok körét.
	17. A térség, régió, város nem veszélyeztetett - sem közvetlen, sem közvetett formában – sem saját környékén, sem távolabb ugyanezeknek a követelményeknek az érvényesülését.	(gg) A vízkészletgazdálkodást javító intézkedések, beavatkozások nem okozhatnak hiányjelenségeket más területeken.

Fenntarthatósági kritériumok		A VGT3-ra vonatkoztatva
<i>környezeti javak sérelmére nem történhet.</i>	18. A fejlesztésnek legyenek olyan elemei, amelyek hatására a fenntarthatóság elvei tudatosulhatnak, és erkölcsi normává válhatnak a társadalom tagjaiban, és ezzel párhuzamosan a tervezés során az érintetteknek a döntésekben való részvétele biztosított.	(hh) Már a tervezés megindításától kezdve biztosítani kell a társadalom aktív részvételét a folyamatban. (ii) El kell érni a vízkészletek megőrzése, a vizek állapotának javítása fontosságának jobb megértését a társadalommal és a döntéshozókkal. (jj) Biztosítani kell, a felszíni és felszín alatti vizek emberi egészséggel kapcsolatos minőségi és mennyiségi jellemzőire vonatkozó közérthető információszolgáltatást.
	19. Fenntartható fogyasztási minták terjesztésére van szükség, ellensúlyozva a jelenlegi túlfogyasztásra ösztönző rendszert.	(kk) Az intézkedéseknek a társadalom vélhető többségének támogatottságával, elfogadásával kell rendelkeznie.
	20. Fenntartható fejlődés szempontjából elfogadhatatlan a vagyoni különbségek jelenleg érvényesülő és folyamatosan növekvő szintje. Társadalmi igazságosság nélkül nincs fejlődés.	(ll) A fejlesztéseknek a fenntartható társadalmi jólét növelését is szolgálania kell, de a társadalmi különbségek növelése nélkül.

1.1.6. A környezeti értékelés készítéséhez felhasznált adatok forrása

A környezeti vizsgálat alapját a vizeink.hu honlapon 2020. december 22.-én közzétett első vitaanyaga a tervezés során elkészült részanyagok, amelyeket a tervezőkkel való kapcsolattartás keretében kaptunk, végül a 2021. május 21.-én a vizugy.hu honlapon közzétett második vitaanyaga, és annak nagyszámú mellékletei és háttéranyagai képezték. A munka elvégzése során használtuk az előző két VGT anyagait is, valamint a nemzetközi és hazai irodalomban, a tárgyra vonatkozó internetes forrásokban megtalálható kutatási eredményeket is. A forrásokat az anyagban jeleztük.

1.2. A Megbízó és a környezeti vizsgálatot végző szervezetek és szakértők

1.2.1. A harmadik Vízyűjtő-gazdálkodási Terv Megbízója és készítője

A harmadik Vízyűjtő-gazdálkodási Terv Megbízója az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF), mely a belügyminiszter által irányított, önállóan működő és gazdálkodó központi költségvetési szerv. Létrehozásáról a *vízügyi igazgatási szervek irányításának átalakításával összefüggésben egyes kormányrendeletek módosításáról szóló 300/2011. (XII. 22.) Korm. rendelet* intézkedett. Az OVF működése az ország egész területére kiterjed.

Az OVF legfontosabb adatai az alábbiak:

- Székhelye: 1012 Budapest, Márvány utca 1/d.
- Levélcím: 1253 Budapest, Pf. 56.
- Főigazgató: Láng István
- Alapításának időpontja: 2012. január 1.
- Alapító okirat száma: A-212/1/2015, kelte: 2015. 12. 18.
- Irányító szerve: Belügyminisztérium
- Törzskönyvi azonosító szám (PIR törzsszám): 796017
- Adószáma: 15796019-2-41
- KSH statisztikai számjele: 15796019-8411-312-01
- Jogállása: A belügyminiszter irányítása alatt működő önálló jogi személy, önállóan gazdálkodó; az előirányzatok felett teljes jogkörrel rendelkező központi költségvetési szerv, melynek működése az ország egész területére kiterjed
- Központi telefonszám: +36 1 225-4400
- Központi email-cím: ovf@ovf.hu
- KÜJ szám: 100137590

A harmadik Vízyűjtő-gazdálkodási Terv tervezési munkáit az OVF megbízásából a VIZITERV Environ Kft. végzi. A VIZITERV Environ Kft. legfontosabb adatai az alábbiak:

- Székhely: 4400 Nyíregyháza, Széchenyi utca 15.
- Telefonszám: +36 42 500 521
- Fax: +36 42 500 522
- E-mail cím: info@environ.hu
- Ügyvezető igazgató: Illés Lajos András

1.2.2. A környezeti vizsgálatot végző szakértők

A környezeti vizsgálatot alvállalkozóként az ÖKO Környezeti, Gazdasági, Technológiai, Kereskedelmi Szolgáltató és Fejlesztési Zrt. (ÖKO Zrt.) készíti. Az ÖKO Zrt. legfontosabb adatai az alábbiak:

- Székhely: 1013. Budapest, Attila út 16.
- Postai cím: 1253. Budapest, Pf. 7.
- Cégjegyzékszám: 01-10-041696
- Statisztikai számjel: 10614752-7112-114-01
- Telefonszám és fax: +36 1-212-6093
- Vezérigazgató: dr. Tombácz Endre

Az ÖKO Zrt. környezeti vizsgálatban résztvevő szakértőinek köre és jogosultsága a Magyar Mérnöki Kamara (<https://www.mmk.hu/kereses/tagok>), illetve az Agrárminisztérium (<http://ttsz.am.gov.hu/szakertok/>) honlapjain ellenőrizhetők!

2. táblázat: A környezeti vizsgálat készítésében résztvevő szakértői jogosultságú szakemberek

Név	Lakcím	MMK tagsági szám	Jogosultságot igazoló engedély száma
Magyar Emőke	1091 Budapest, Üllői út 71.	01-7928	01-675/2014 (KÉ-Sz) 648/2/01/2014 (SZKV-1.1.) 649/0/01/2014 (SZKV-1.4.) Sz-033/2009 (SZTV, SZTJV)
Mészáros Szilvia	1046 Budapest, Nádor utca 36.	-	SZ-006/2018 (SZTV-É, SZTJV)
Nagy István	1098 Budapest, Távíró utca 15.	01-1361	4118/2010 (VZ-T, SZÉM 3., SZÉM 8., SZKV-1.1., SZKV-1.3., SZVV-3.1., SZVV-3.2., SZVV-3.5., SZVV-3.4., SZVV-3.10., SZB)
Vidéki Bianka	1115 Budapest, Fraknó utca 24/A	01-14461	2562/2012 (SZKV-1.1., SZKV-1.2., SZKV-1.3., SZKV-1.4.) F-067/2014 (SZTV)

A munkában részt vett Rákosi Judit és Tombácz Endre (közgazdászok), Szappanos Márton (tájépítésmérnök), Tombácz Fanni (műszaki menedzser), Zsemle Ferenc (geológus) is.

1.3. A környezet védelméért felelős szervek és az érintett nyilvánosság bevonása

1.3.1. A tematika egyeztetése

Az SKV tematika egyeztetésére 2021. év február-március időszakában került sor. A tematikát az alábbi szervezetek számára küldtük meg véleményezésre illetőleg tájékoztatásul:

- Agrárminisztérium Környezetügyért felelős Államtitkárság
- Agrárminisztérium Erdőkért és Földügyekért felelős Államtitkárság
- Agrárminisztérium Mezőgazdaságért és Vidékfejlesztésért felelős Államtitkárság
- Belügyminisztérium Közfoglalkoztatási és Vízügyi Helyettes államtitkárság
- Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
- Miniszterelnökség Építészeti, építésügyi és Örökségvédelmi Helyettes államtitkárság
- Innovációs és Technológiai Minisztérium Körforgásos gazdaság fejlesztéséért, Energia- és klímapolitikáért felelős Államtitkárság
- Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály

- Országos Meteorológiai Szolgálat
- Nemzeti Népegészségügyi Központ
- Budapest Főváros Kormányhivatala
- Országos Környezetvédelmi Tanács
- Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács

A kapott vélemények alapján a tematikát módosítottuk és a VGT3 SKV-jának kidolgozásakor ezeket figyelembe vettük.

1.3.2. A környezeti jelentés egyeztetése

A VKGTT2 SKV-ja véleményezésre 2022 június 5.-én került fel az OVF honlapjára. <https://vizeink.hu/vizgyujto-gazdalkodasi-terv-2019-2021/vgt3-skv/vgt3-skv-vitaanyag/>

A vélemények egyértelműen elfogadók, támogatók voltak. Részletes és az SKV tartalmát befolyásoló vélemény érkezett az Agrárminisztériumtól, a Nemzeti Népegészségügyi Központtól, a Pest Megyei Kormányhivataltól, a Miniszterelnökség Építészeti, Építésügyi és Örökségvédelmi Helyettes Államtitkárságától, az Innovációs és Technológiai Minisztériumtól.

Az elfogadott javaslatok megjelennek a javasló szervezet megnevezésével a 4.4-es fejezetben. A javaslatokon kívül néhány kisebb pontossítási, kiegészítési igény merült fel, amiket átvezettünk az anyagba, illetve jeleztük a VGT3 tervezőjének.

Az SKV véglegesítésénél figyelembe vettük a VGT3 tárcaegyeztetése során (2022. februárjában) érkezett, az SKV-ét érintő észrevételeket is.

1.3.3. A környezeti értékelés készítése során tett javaslatok hatása a VGT3 és a tervezési folyamat alakulására

Az SKV készítés hosszabb ideje párhuzamosan halad a VGT3 tervezési folyamatával. A tervezőkkel való együttműködés során már az Országos Vízyűjtő-gazdálkodási Terv első vitaanyagára is adtunk javaslatokat. Ezek egy jó része beépült a jelen vizsgálat tárgyát jelentő második vitaanyagba. (Lásd részletesen 4. fejezet)

Az SKV tematika és magának az SKV-nak az egyeztetési folyamata során is kaptunk olyan javaslatokat, amelyek nem annyira a tematikára, mint inkább a VGT3 tartalmára vonatkoztak. Ezeket részben továbbítottuk a tervezők felé részben beemeltük a javaslatokat tartalmazó 4. fejezetbe.

2. A HARMADIK VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERV BEMUTATÁSA

2.1. A terv céljainak, tartalmának és a készítés folyamatának ismertetése, kiemelve a környezeti értékelés készítése szempontjából fontos részeket

2.1.1. Víz Keretirányelv

Az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK irányelve, a Víz Keretirányelv a felszíni és felszín alatti vizek minőségének megőrzése és mennyiségének védelme szempontjából alapvető dokumentum.

A Víz Keretirányelv (VKI) 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 VKI 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.

Az irányelv 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/EK² irányelvben* foglaltakkal:

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

2.1.2. A Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv

A VKI-ban megfogalmazott célkitűzések megvalósítása érdekében stratégiai tervet (vízgyűjtő-gazdálkodási tervet, továbbiakban: VGT), **ennek keretében intézkedési programot kell készíteni.** Magyarország első Vízgyűjtő-gazdálkodási Terve (VGT1) 2010 áprilisában készült el. A VKI 13. cikk előírása szerint először 2015-re kellett az Európai Unió tagállamainak felülvizsgálniuk vízgyűjtő-

² 2006/118/ <http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/groundwater/pdf/brochure/hu.pdf> (2008)

gazdálkodási terveiket, ezért 2013-2015 között elkészült a VGT1 első korszerűsített, felülvizsgált változata, azaz a VGT2. A VGT-k második változatának felülvizsgálata eredményeként 2021. december 22-ig kell elkészülnie a VGT3-nak.

A VKI célja, hogy a felszíni és felszín alatti vizek, valamint a vizekkel kapcsolatban lévő védett területek „jó állapotba”³ 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, összetett, kiterjedt tervezési folyamat.

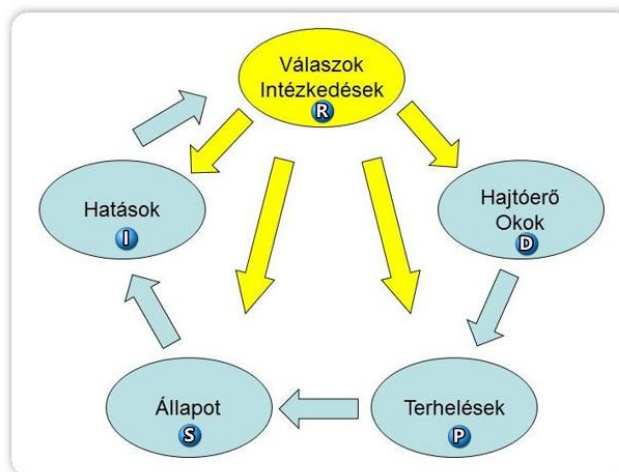
A vízgyűjtő-gazdálkodási terv tartalmazza az összes szükséges információt, amely a víztestekről és a védett területekről rendelkezésre áll, a vizek terheléseit és a hatásokat, az állapotértékelések eredményét, a víztestekre vonatkozó környezeti célokat vagy mentesség alkalmazását, ennek indoklását. Tartalmazza 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.

A VGT esetében nem fejlesztési irányokat, hanem intézkedés típusokat lehet meghatározni.

Az intézkedések programjának célja az előző VGT2-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.

3. ábra: Az intézkedések tervezésének DPSIR logikai kerete



Az intézkedések (válaszok, „R”) irányulhatnak mind a négy alábbiakban bemutatott elem módosítására. Az intézkedések tervezésénél alapvető szempont a hatékony intézkedési program összeállítása, ebben segítette 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), mivel ebben az esetben a terhelés már megtörténik és külön erőforrások szükségesek a terhelés mérséklésére;

³ **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.

„S”: Ezután következnek az állapotjavító intézkedések (pl. rehabilitáció, revitalizáció), hiszen ekkor a terhelés már állapot romlást is okozott;

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

A VGT3 az ország teljes területére, minden olyan vízhasználatra, vízterhelésre kiterjed, amelyik hat a vizek állapotára. **A VGT horizontálisan vízvédelmi követelményeket, célokat és állapotjavító intézkedéseket fogalmaz meg minden vízhasználóra és terhelőre, ágazatra, (kiemelten a mezőgazdaság, ipar és vízgazdálkodás), a lakosságra nézve, amit minden tevékenységnél figyelembe kell venni.**

A VGT1 idejében probléma volt, hogy a mérhető paraméterek hiányában nehezen volt megalapozható mind az állapotértékelés, mind az intézkedések tervezése. E területen azonban komoly előrelépés történt az elmúlt években, a VGT2 végrehajtása időszakában. Egyrészt minden felszíni víztestre sikerült az állapotot értékelni, megszűntek az ökológiai állapot szerinti adathiányos víztestek (Lásd VGT3 vitaanyag 6.1) A konkrét monitoring intézkedéseket a 4. fejezet mutatja be részletesen. Természetesen vannak még feladatok a VGT3 időszakában, amit a 8.3.2 fejezet mutat be részletesen. A felszín alatti vizeknél is hasonló a helyzet, de a VGT2 idején már jobb volt az ismertség, ami tovább javult mostanra. A további feladatok itt is bekerültek a VGT3 8. fejezetébe.

Az EU jelentési útmutató⁴ mind a terhelésekre, mind a hatásokra és az intézkedésekre **kötelezően alkalmazandó „típusokat”** határoz meg, és megadja ezek kapcsolati rendszerét is. A „típusok” definiálása valójában csoportosítást jelent, az a célja, hogy a tagállamok által az első ciklusban alkalmazott diverz (a nemzeti sajátosságokat tükröző) értelmezéseket valamelyest egységesítsék, legalább a terhelések és az intézkedések fő csoportjai szintjén. Az EU jelentési útmutató a „Pressure Type” és a „Key Type of Measure” elnevezéseket alkalmazza, az utóbbit rövidítve is: KTM. Hazai „használatra” a **terhelés típus és intézkedési csomag** elnevezést alkalmazták, a KTM, mint rövidítés megtartása mellett.

A Bizottság útmutatója által meghatározott 25 intézkedési **csomagot (KTM)** foglalja össze a **3. táblázat**. Dőlt betűvel a Magyarország által definiált intézkedési csomagokat jelöltük, amelyek meghatározására speciális magyar problémák miatt volt szükség.

3. táblázat: Intézkedési csomagok (KTM)

Kód	Az intézkedés csomag megnevezése
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
5.	Hosszirányú átjárhatóság biztosítása, a duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése (pl. halátjárók létesítése, gátak lebontása)
6.	Hidromorfológiai viszonyok javítása a hosszirányú átjárhatóságon kívül (vízfolyások és állóvizek morfológiai szabályozottságának csökkentése)
7.	A vízjárási viszonyok javítása, az ökológiai vízmennyiség biztosítása
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.	Mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere

⁴ WFD Reporting Guidance 2016. Final draft 6.0.4, 16. December, 2015

Kód	Az intézkedés csomag megnevezése
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.	inváziós, tájidegen fajok és betegségek terjedésének megelőzése és szabályozása
19.	A rekreáció (beleértve a horgászatot is) káros hatásainak megelőzése és szabályozás
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 vízviszatartást elősegítő intézkedések
24.	Éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás
25.	Savasodást ellensúlyozó intézkedések
26.	<i>Hőterhelések kezelése</i>
27.	<i>Beszivárogtatás, visszasajtolás korszerűsítése, szabályozása</i>
28.	<i>Károsodott védett vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelme a vízjárást befolyásoló hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül</i>
29.	<i>Károsodott védett vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelme vízminőségi hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül</i>
30.	<i>Fürdőhelyek védelmét biztosító speciális intézkedések</i>
31.	<i>Balesetből származó szennyezések megelőzése</i>

fekete: EU által definiált intézkedési csomagok, dőlt: magyar kiegészítés

A VKI az alábbi típusokra osztja az intézkedéseket:

- **kötelező alapintézkedések**, amelyek a vízvédelemre vonatkozó EU joganyag teljesítéséhez végrehajtandó intézkedéseket jelentik
- **további (kötelező) alapintézkedések**, amelyek a VKI 11. cikk (3) bekezdésében felsorolt feladatok megoldására nemzeti szinten meghatározott intézkedéseket foglalják magukba
- **kiegészítő intézkedések**, amelyek alkalmazására akkor van szükség, ha a környezeti célkitűzés az alapintézkedésekkel nem teljesíthető

A VGT3 konkrét intézkedéseit a **21. táblázat** mutatja be.

A VGT3 intézkedései között várhatóan továbbra is jelentős szerepe lesz a szabályozási intézkedéseknek, kidolgozott szabályozási koncepcióknak, gazdasági ösztönzőknek, vízárpolitikai intézkedéseknek és a „puhább” intézkedéseknek (útmutatók, tanácsadás, képzés). Kimagasló szerepe lehet a hatékony intézkedések kiválasztásának.

Az EU kötelező előírásait teljesítő alapintézkedések (pl. szennyvízprogram) jelen időszakra történő teljesülésével fokozatosan áthelyeződik a hangsúly a további alap és a kiegészítő intézkedésekre. Ennek is köszönhetően a hazai sajátosságok egyre jobban figyelembe vehetők a VGT intézkedések meghatározásánál.

A VKI követelménye, hogy minden víztest – bizonyos, előírt feltételekkel alkalmazott mentességek (időbeni mentesség és kevésbé szigorú célkitűzés) mellett – legkésőbb 2027-re érje el a jó állapotot (felszíni vizek jó ökológiai állapot/potenciál és jó kémiai állapot, felszín alatti vizek jó mennyiségi és kémiai állapot).

A VGT3 specialitása az előző VGT-khez az, hogy a véghatáridő 2027, azaz a VGT3 tervezési időszak végére a jó állapotot el kell érni minden víztest esetében. A VGT3-ban időbeni mentesség [VKI 4. cikk (4) bekezdés] már csak a természeti okok miatt adható. **Tehát a jó állapot eléréséhez minden szükséges intézkedést az irányelv értelmében be kell tervezni és meg kell valósítani 2027-ig.**

A kevésbé szigorú célkitűzés [VKI 4. cikk (5) bekezdés, az időszakos leromlás VKI 4. cikk (6) bekezdés és az új fejlesztések hatása VKI 4. cikk (7) bekezdés] csak alapos indoklás mellett alkalmazható.

Az intézkedések ütemezése határozza meg alapvetően a célkitűzések elérésének lehetőségeit. Valószínűsíthető, hogy 2027-re nem lehet az összes szükséges intézkedést megvalósítani (se forrás, se érdekeltység sok helyen) nemcsak nálunk, hanem egyik EU-s országban sem. Amennyiben a VGT3-ban a realitásoknak megfelelően nem tervezik be az összes intézkedést 2027-ig, akkor felmerülhet a kötelezettségsszegési eljárás kockázata. Ennek kezeléséhez alapos mentességi igazolások lesznek szükségesek.

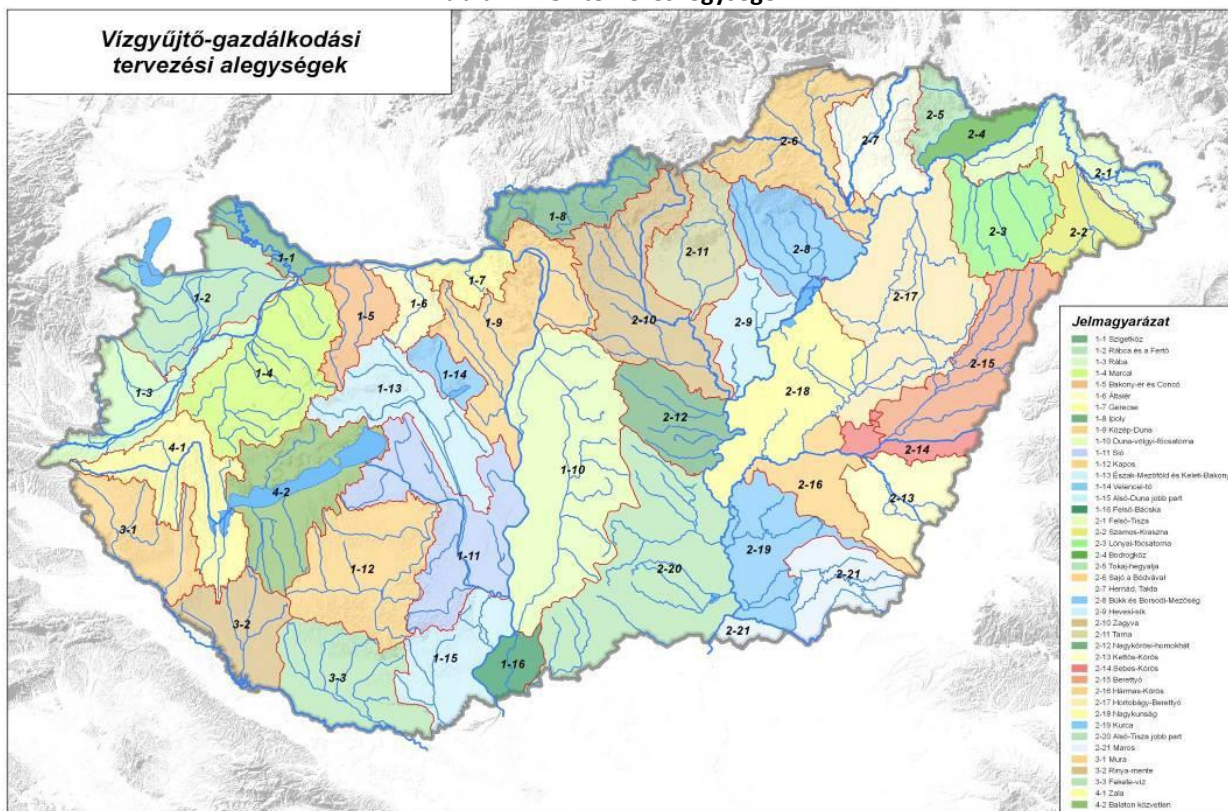
2.1.3. A VGT3 aktuális tervezési és végrehajtási intézményi kereteinek áttekintése

A **Belügyminisztérium** feladata a stratégiai irányítás, az Európai Unió intézményeivel való kapcsolattartás, közreműködés a Duna vízgyűjtőkerület nemzetközi tervének összeállításában, és a VKI és ÁKK végrehajtásáról szóló jelentések elkészítése.

Operatív feladatok végrehajtása az alábbi munkamegosztás szerint folyik:

- Az országos terv elkészítése és a tervezés országos koordinációja Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF), Budapest
- A részvízgyűjtő tervek elkészítése és a részvízgyűjtőn belül a tervezés koordinációja:
 - Duna részvízgyűjtő: Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Győr
 - Tisza részvízgyűjtő: Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Szolnok
 - Dráva részvízgyűjtő: Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Pécs
 - Balaton részvízgyűjtő: Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Székesfehérvár

4. ábra: A VGT tervezési egységek



Az alegységi tervek elkészítése és helyi szinten az érdekeltek bevonása:

- területileg illetékes 12 vízügyi igazgatóság, együttműködve a nemzeti park igazgatóságokkal, valamint a vízügyi és vízvédelmi, a környezetvédelmi és természetvédelmi hatóságokkal.

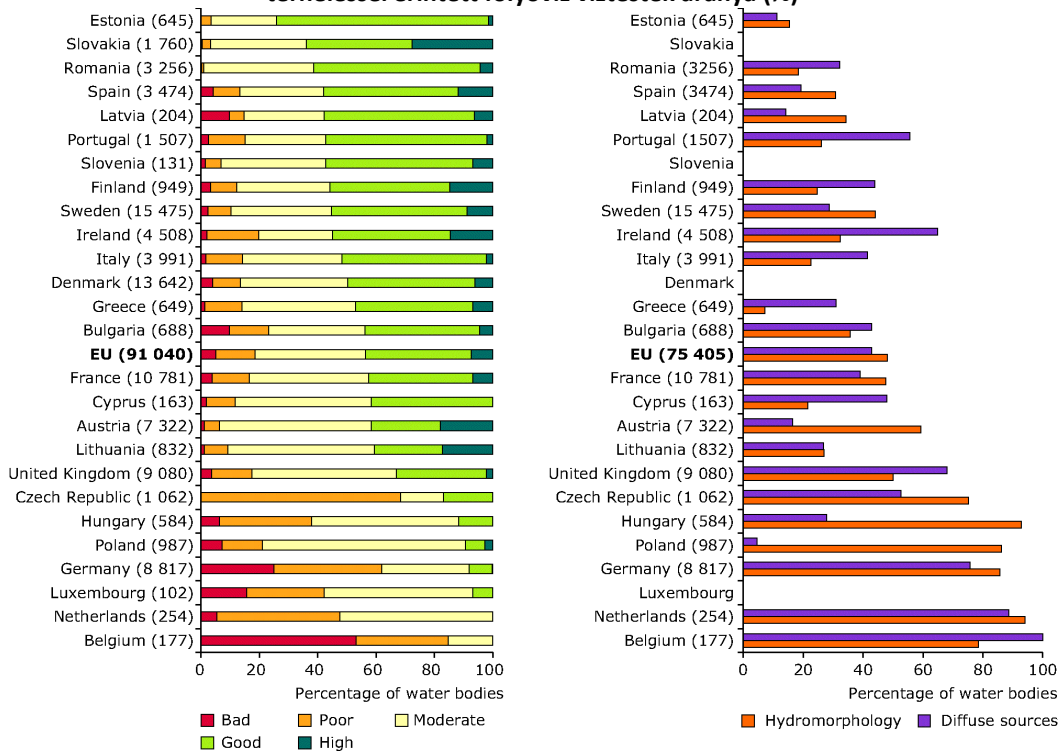
4. táblázat: Az alegységi tervek készítéséért felelős vízügyi igazgatóságok

	Tervezési terület	Felelős
1-1	Szigetköz	Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Győr
1-2	Rábca és a Fertő	Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Győr
1-3	Rába	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Szombathely
1-4	Marcal	Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Győr
1-5	Bakony-ér és Concó	Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Győr
1-6	Általér	Észak-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, Győr
1-7	Gerecse	Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Győr
1-8	Ipoly	Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság, Budapest
1-9	Közép-Duna	Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság, Budapest
1-10	Duna-völgyi-főcsatorna	Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság, Baja
1-11	Sió	Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Székesfehérvár
1-12	Kapos	Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Székesfehérvár
1-13	Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony	Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Székesfehérvár
1-14	Velencei-tó	Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Székesfehérvár
1-15	Alsó-Duna jobb part	Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Pécs
1-16	Felső-Bácska	Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság, Baja
2-1	Felső-Tisza	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Nyíregyháza
2-2	Szamos-Kraszna	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Nyíregyháza
2-3	Lónyay-főcsatorna	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Nyíregyháza
2-4	Bodrogköz	Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság, Miskolc
2-5	Tokaj-hegyalja	Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság, Miskolc
2-6	Sajó a Bódvával	Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság, Miskolc
2-7	Hernád, Takta	Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság, Miskolc
2-8	Bükk és Borsodi-Mezőség	Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság, Miskolc
2-9	Hevesi-sík	Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Szolnok

2.2. Hogy állnak a célok teljesítésével a tagországok a VGT2 után?

A víztestek állapotával foglalkozó 3.1.1 fejezet és a VGT3 intézkedési lehetőségei alapján 2027-re várhatóan nem lesznek legalább jó állapotúak víztesteink. Érdemes feltenni a kérdést, hogy a többi tagállam milyen eredményt ért el, egyedi nehézségekkel, megfelelési lemaradással küzdünk-e, vagy mindenütt hasonló problémákkal kell számolni. Kiindulásként érdemes áttekinteni ki honnan indult az állapotok tekintetében. Az alábbi két ábra a 2012-ben dokumentált (tehát korábbi) kiindulási helyzetet, állapotot tükrözi, a vízfolyásokra és állóvizekre vonatkozóan.

5. ábra: Vízfolyás víztestek ökológiai állapota (%-os megosztás, balra) és a diffúz vagy hidromorfológiai terheléssel érintett folyóvíz víztestek aránya (%)



Jelmagyarázat: rossz-gyenge-mérsékelt-jó-kiváló, balra hidromorfológia és diffúz terhelési forrás

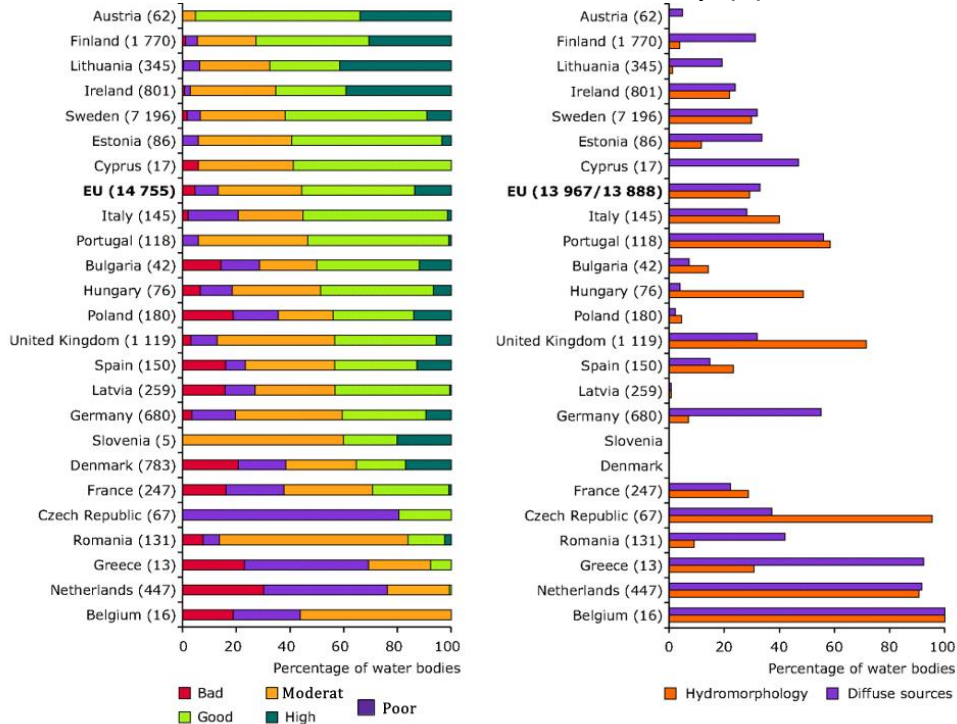
Forrás: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/ecological-status-or-potential-of>

Az ábra egyrészt azt mutatja, hogy a tagországok meglehetősen különbözően alakították, határolták le és minősítették a víztesteket. A nem túl jelentős kiterjedésű Dánia és Svédország 13 és 15 ezernél több vízfolyás víztesttel rendelkezik. A minősítések tekintetében Belgium és Hollandia egyetlen legalább jó állapotú víztesttel sem rendelkezett, sőt Belgium víztesteinek több, mint fele rossz állapotú. Ezzel szemben 11 tagállamnál a víztestek több, mint 50 %-a legalább jó állapotú. A minősítéseket látva feltételezhető, hogy a nagyobb hegyvidékekkel rendelkező országok sok kiváló minőségű, többé-kevésbé érintetlen vízfolyással rendelkeznek.

Magyarország a gyengébb állapotú országok közé tartozik a vízfolyás víztestek tekintetében, melyhez hozzájárul földrajzi adottsága, elhelyezkedése is. Nálunk Hollandiához hasonlóan a diffúz terhelés aránya nagyon magas, ami részben a domborzatra, részben a területhasználatoknál a mezőgazdaság meghatározó voltára vezethető vissza. A hidromorfológiai problémák esetén érthető módon Belgium, Hollandia és Németország áll a legrosszabbul.

Össességében elmondható volt, hogy a nem túl kedvező állapotok miatt rengeteg feladat várt a tagországokra.

6. ábra: Állóvíz víztestek ökológiai állapota (%-os megosztás, balra) és a diffúz vagy hidromorfológiai terheléssel érintett állóvíz víztestek aránya (%)



Jelmagyarázat: rossz-gyenge-mérsékelt-jó-kiváló, balra hidromorfológia és diffúz terhelési forrás

Forrás: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/ecological-status-or-potential-of-1>

Az állóvíz víztestek tekintetében szintén jellemzőek a kialakítási és minősítési különbségek. Az összes tagországi állóvíz víztest fele Svédország területén található, míg Szlovénia 5 víztesttel rendelkezik. Ahogy az várható volt Finnország tényleg az ezer tó országa. Belgium és Hollandia itt sem rendelkezik legalább jó állapotú állóvízzel, de míg Hollandiának 447 állóvíz vízteste van, addig Belgiumnak 16. Ez utóbbi 16 mindegyike érintett hidromorfológiai és diffúz szennyezési problémával is. A hazai állapotok itt jobban közelítik az EU-s átlagot. Az állapotok összességében jobbak, mint a vízfolyásoknál.

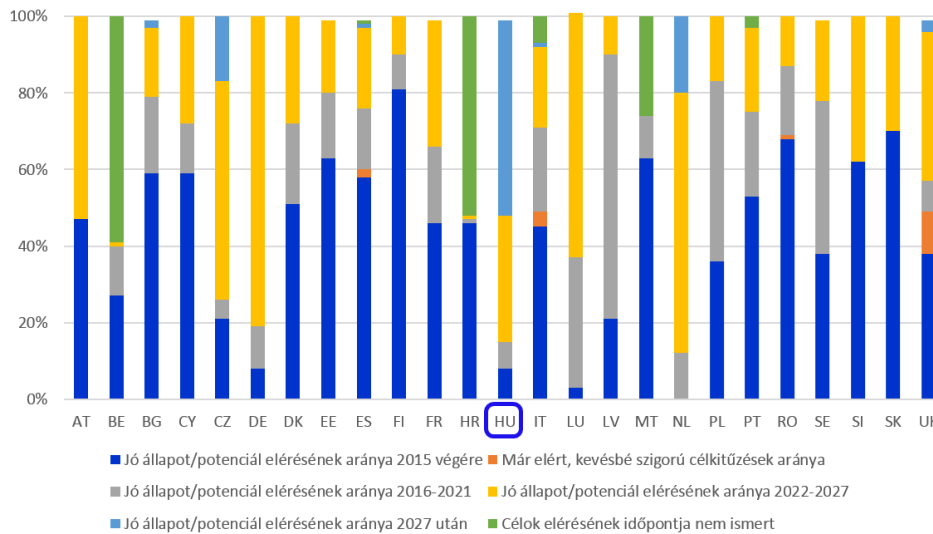
A következő ábrák a Bizottság az Európai Parlamentnek és a Tanácsnak készített 2019. év eleji, a második vízgyűjtő-gazdálkodási tervekhez kapcsolódó jelentésében lévő – a WISE elektronikus jelentésekből származó – adatokra támaszkodnak. Az ábrák azt mutatják, hogy melyik tagország mikorra, milyen százalékban kívánja a jó állapotra vonatkozó célokat elérni, kiindulva a 2015-ös állapotokból.

Az első ilyen ábra azon felszíni víztestek arányát mutatja be, melyek ökológiai állapota/potenciálja a vizsgált időszakokban (vagyis 2015 végére, 2016-2021 között, vagy 2027-ig) várhatóan eléri a jó minősítést, illetve az ábra mutatja azon víztestek részarányát is, melyeknél a célok elérésének időpontja nem ismert. 2015 végéig Hollandia jó állapotú felszíni víztesteinek aránya maradt 0 %-os szinten, de Belgium megtámaszkodva pár év alatt elérte a 27 %-os szintet, igaz, a célok elérésének időpontját a víztestek 59 %-ának esetében ismeretlennek tekintette. A többi tagország adata megegyezik, vagy kicsit jobb a kiindulási helyzetnél. A táblázat készítés időpontjáig négy ország ért el enyhébb célkitűzést, az akkor még tag Egyesült Királyság a víztesteinek 11 %-ára.

A 2016-2021-es időszakra három ország tűzött ki jelentős célokat. Az időszakban Lettország a felszíni víztestek 69 %-át, Lengyelország 47 %-át, és Svédország 40 %-át kívánta legalább jó ökológiai állapotúvá javítani. A többiek szerényebb előrelépést terveztek, hazánk például a 2015-ben legalább jó állapotúakon (8,3 %) kívül a víztestek további 7,4%-ánál tartotta a tervezés során reálisnak a cél elérését 2021-ig. A VGT3 vitaanyagban szereplő adatok alapján ezt a felszíni víztestek 6 %-ánál sikerült is elérni.

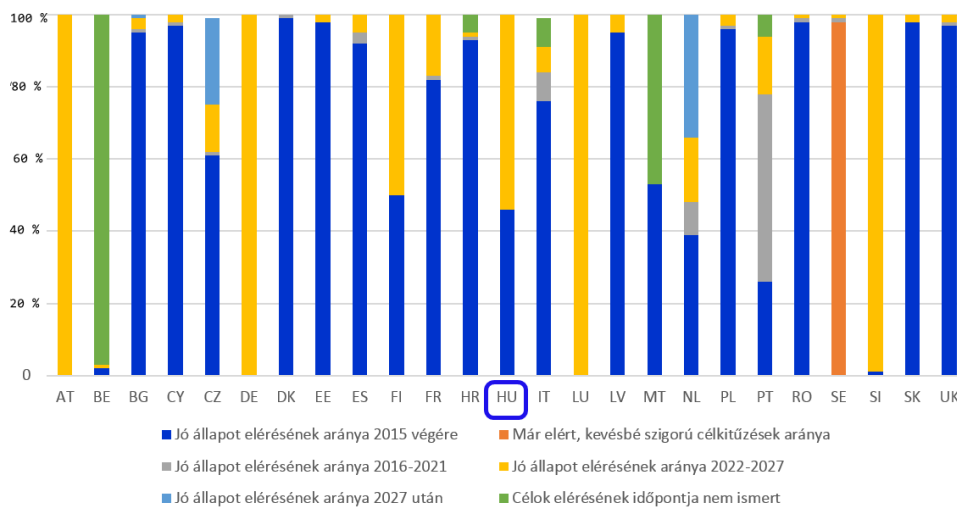
Azt, hogy a célok elérésének időpontja nem ismert (azaz nem tudnak garanciát vállalni belátható időn belül) hat ország állította, ebből Horvátország és Belgium a felszíni vizek több, mint felére.

7. ábra: Azon felszíni vizek aránya, melyek ökológiai állapota/potenciálja a vizsgált időszakokban várhatóan eléri a jó minősítést



A **8. ábra** azon felszíni vizek arányát mutatja, melyek jó kémiai állapota a vizsgált időszakok valamelyikében várhatóan eléri a jó minősítést. A kémiai állapot tekintetében a 2015-ös állapot lényegesen jobb EU szinten, mint az ökológiai minősítésnél, ugyanakkor meglehetősen furcsa, hogy a Svédország a vizek 98%-ára ért el enyhébb célkitűzést, míg Belgium a vizek 97 %-ára állította, hogy a célok elérésének időpontja nem ismert. Az ismeretlen időpont tekintetében Málta az összes, 2015-ben még nem jó víztestéről ezt jelentette. A 2016 és 2021 közötti időszakra a tagországok nagy része 10 % alatti javulást tervezett, kivéve Portugáliát, aki 52%-ot. Ez utóbbi célkitűzés, ismerve a természeti folyamatok átfutási idejét többé – kevésbé lehetetlen. Magyarország a 2022 és 2027 közötti időszakra tervezte a jó állapot elérését, ami a jelenlegi állapotfelmérések eredménye alapján nem valószínű, hogy teljes mértékben teljesíthető. Csehország (24%) és Hollandia (34%) a jó állapot elérését a 2027 utáni időszakra tervezte.

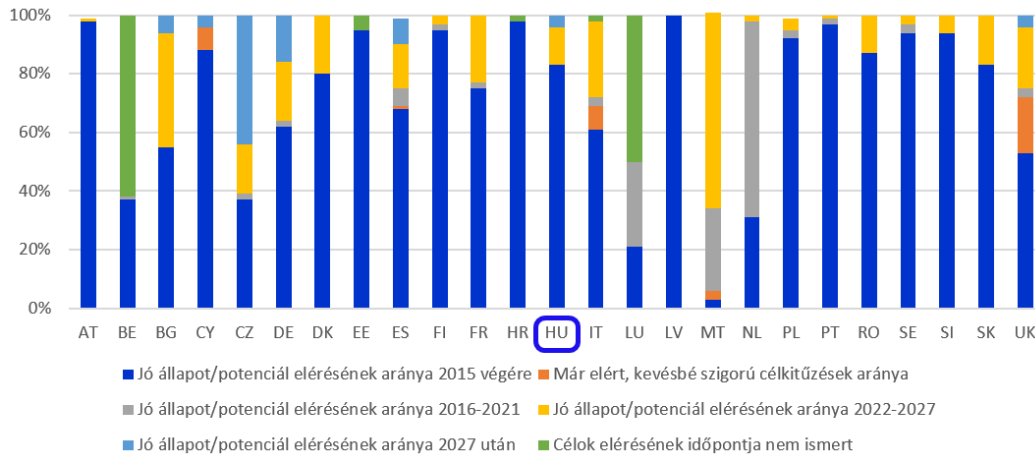
8. ábra: Azon felszíni vizek aránya, melyek jó kémiai állapota a vizsgált időszakokban várhatóan eléri a jó minősítést



A következő ábrán a vizsgált időszakokban a jó kémiai állapotot elérő felszín alatti víztestek arányát mutatjuk be. A 2015-ös adatokat nézve a kiinduló helyzet meglehetősen kedvező, bár nagy szórás mutat. Lettország minden felszín alatti vízteste jó állapotú, míg Máltán ez az arány 3 %. Csehország a célállapot elérését a víztestei 44 %-ánál 2027 utánra teszi, míg Belgium ismeretlen időpontot jelent a

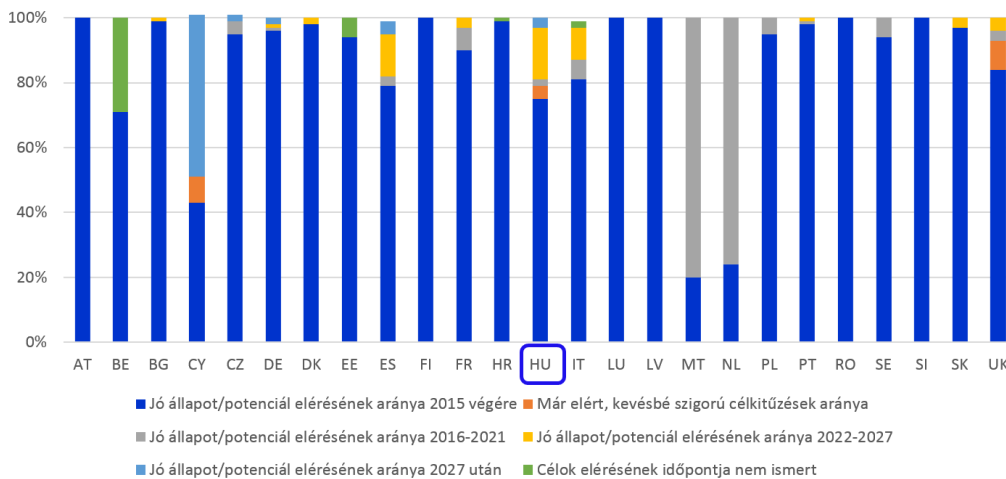
víztestek több mint 60, Luxemburg több mint 50 %-ára. 2027 végére akkor 12 tagország jelentette, hogy nem éri el a jó állapotot.

9. ábra: A vizsgált időszakban jó kémiai állapotot elérő felszín alatti víztestek aránya (EU tagállamonként)



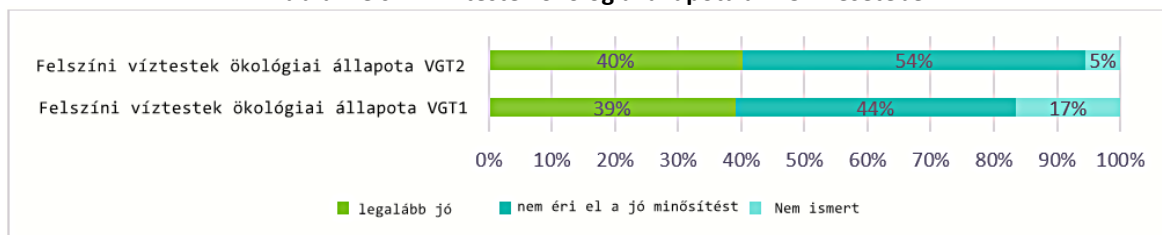
A 10. ábra a jó mennyiségi állapotot elérő felszín alatti víztestek arányát mutatja be tagállamonként. Ebből a szempontból hat tagállam jelenthette 2015-ben, hogy minden vízteste jó állapotú. A többi tagállamnál jellemzően a víztestek több mint 70 %-a jó állapotú volt, kivéve Máltát (20 %), Hollandiát (24 %) és Ciprust (43 %). Kilenc tagország, köztük hazánk csak 2027 utánra vállalta a jó állapot elérését 10 víztestnél (3%). Kevésbé szigorú célkitűzést itt három ország ért el a vizsgálati időpontig. Meg kell jegyezni, hogy Magyarország a VGT1-ben két, a VGT2-ben is kért 4 víztestre ilyen [VKI 4. cikk (5) bekezdés] mentességet, és ezen víztestekre kevésbé szigorú célkitűzést állapítottak meg.

10. ábra: A vizsgált időszakban jó mennyiségi állapotot elérő felszín alatti víztestek aránya (EU tagállamonként)



A következő ábra sorozat a VGT1 és VGT2 közötti minősítés változásokat mutatja be. A felszíni víztestek ökológiai állapota tekintetében nem történt még előre lépés az állapot javításában, a jó alatti minősítések növekedése a felmérések javulásának következménye.

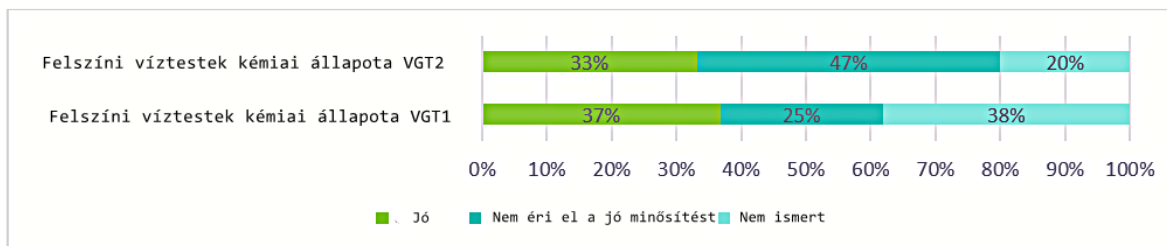
11. ábra: Felszíni víztestek ökológiai állapota az EU27 esetében



Forrás: Economic data related to the implementation of the WFD and the FD and the financing of measures, 2020

A kémiai állapotnál a jó aránya egyenesen romlik, de valószínűleg ez az ismertség növekedésének, a rendelkezésre álló információk javulásának az eredménye.

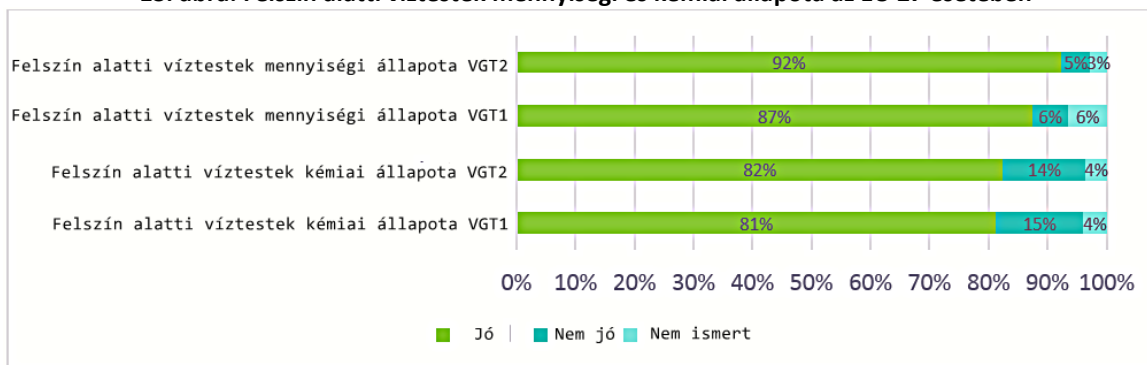
12. ábra: Felszíni víztestek kémiai állapota az EU27 esetében



Forrás: Economic data related to the implementation of the WFD and the FD and the financing of measures, 2020

A felszín alatti vizek esetében mindkét minősítési kategóriánál javulás mutatkozik, ami azért meglepő, mert itt a beavatkozások hatása hosszabb idő után mutatkozik meg. A mennyiségi állapotra viszont úgy tűnik az éghajlatváltozás nem volt hatással, sem közvetlenül a csapadékok alakulásán, sem közvetetten a vízkivételek növekedésén keresztül.

13. ábra: Felszín alatti víztestek mennyiségi és kémiai állapota az EU 27 esetében



Forrás: Economic data related to the implementation of the WFD and the FD and the financing of measures, 2020

Frissebb állapot adatokat nemzeti, tartományi szinten lehetett találni. Ezek azért tanulságosak, mert jelzik, hogy a 11. ábrán jelzett tendencia, miszerint nincs érdemi javulás, tovább tartott.

Az alábbi táblázatban szereplő 2020-ban közölt adatok (Les agences des grands bassins hydrographiques français's jelentései) a **Franciaország vízgyűjtő kerületeinek**, önállóan kezelt nagy vízgyűjtő medencéinek tekintetében a következőket jelezték:

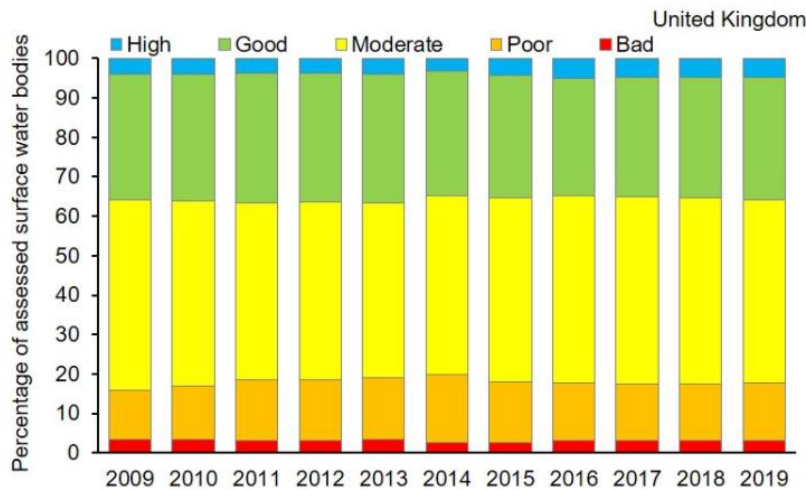
Vízgyűjtő kerületek, vízgyűjtő medencék	A legalább jó ökológiai állapotú felszíni víztestek aránya
Adour-Garonne	50 %
Artois-Picardie	23 %
Loire-Bretagne	24 %
Rhin-Meuse	29 %
Rhône Méditerranée	48 %
Seine-Normandie	32 %

Forrás: <http://www.hydrauxois.org/2021/01/lehec-de-la-france-assurer-la-qualite.html>

A vízgyűjtő kerületek 2020-ban közzétett adatai azt mutatják, hogy a felszíni víztestek 23-50% -a van legalább jó ökológiai állapotban. Ezeknek a számoknak arra utalnak, hogy ebben a tekintetben alig történt javulás az elmúlt 10 évben. A forrás szerint nincs kétség afelől, hogy a 2027-es célok elérése lehetetlen. Megjegyzés: A problémát az is okozta, hogy Franciaországban nincsenek erősen módosított és mesterséges víztestek, minden víztestnek a természetes szintnek, azaz az ökológiai jó állapotnak kell megfelelni.

Az Egyesült Királyság már nem EU tag, de 2019-ben még az volt. A tíz éves időszor, ami a felszíni víztestek ökológiai állapot változását mutatja be, az előzőhöz hasonlóan szintén nem jelez javulást.

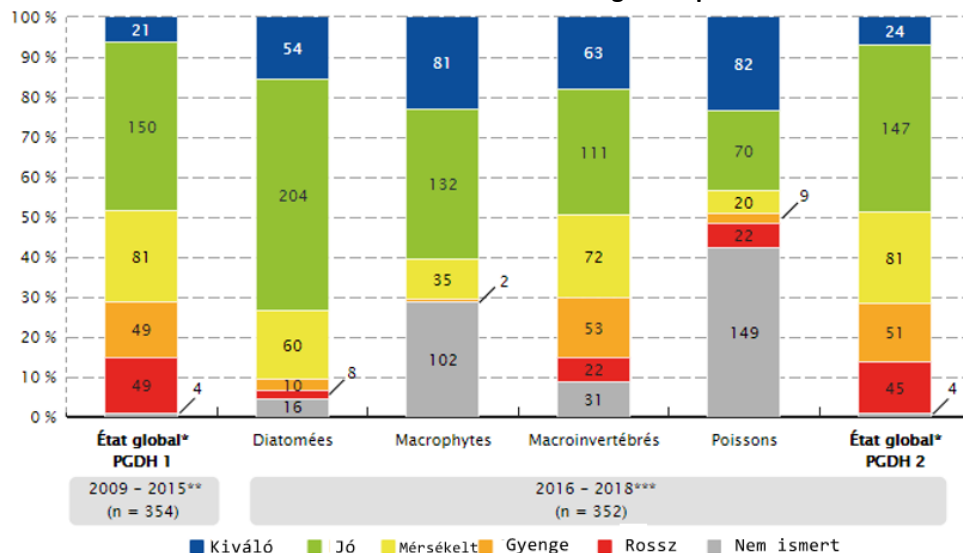
14. ábra: Az Egyesült Királyság felszíni víztestek állapot-besorolása a Víz Keretirányelv alapján, 2009–2019.



Forrás: <http://jncc.gov.uk/our-work/ukbi-b7-surface-water-status/>

Brüsszelhez közeledve nézzük Belgium Vallon tartományának adatait a felszíni víztestek Biológiai állapotára nézve. A **15. ábra** mutatja, hogy lényegi javulás itt sincs.

15. ábra: A felszíni víztestek biológiai állapota



Forrás: <http://etat.environnement.wallonie.be/contents/indicatorsheets/EAU%203.html>

A fentiekből levonható következtetések:

- A tagországok meglehetősen eltérően határozták meg és kezelték a víztesteket, és a minősítések is igen eltérőknek tűnnek.
- A felszíni vizek esetében belátható, tervezhető időn belül a víztestek mindegyike nem lesz jó állapotú. Ennek eléréséhez még határidőt sem lehet igazán adni. Ennek megfelelően egyes tagországokat kivételként nem lehet elmarasztalni.
- Valószínűsíthetően jelentős ráfordítások szolgálták az előrelépést, de a felszíni víztestek esetében ez az ökológiai és kémiai minősítésben csak nagyon szerény eredményekhez vezetett. Ehhez az is hozzátartozik, hogy számos minősítési paraméter tekintetében ténylegesen történt javulás, de ez az „egy rossz, mind rossz” minősítési szabály miatt ez nem látszik az elemzett adatokban.
- A fentiek miatt jó lenne a műszaki, természeti, gazdasági folyamatok adta valóságot jobban összekapcsolni a minősítési rendszerrel, illetve a kevésbé szigorú célkitűzések kialakításának elfogadását jellemzően használható lehetőséggé tenni. Számunkra is szükség van ezen eszköz használatára, amit a VGT3 mind a felszíni, mind a felszín alatti víztestek tekintetében kiterjedtebben használni kíván.

- Az adatok alapján a felszíni vizek minősítési rendszere túl szigorúnak, a felszín alatti vizeké túl enyhének tűnik. Az például, hogy a tagországok felszín alatti víztesteinek csak 5 %-a nem jó mennyiségi állapotú, nem tűnik reálisnak. Ennek fényében érdekes, hogy a **13. ábra** forrás anyaga a saját adataival ellentmondásban így ír: „A legtöbb felszín alatti víztest esetében a jó állapot várható elérése várhatóan 2027-ig vagy 2027 után következik be, ami azt mutatja, hogy az intézkedések végrehajtása és a felszín alatti vizek minőségének elérése között hosszú az időeltolódás.”
- A hazai problémák ismeretében a felszín alatti vizek kémiai állapotának javulása járhatott a felszín vizek romlásával, a szennyvízgyűjtő hálózatok kialakítása miatt, még megfelelő tisztítás mellett is.

2.3. A VGT3 összefüggése más releváns hazai és uniós tervekkel, illetve programokkal

A VGT3 Magyarország teljes területét érinti, ugyanakkor meghatározható lokális hatásokkal is rendelkezik. A **beavatkozás tárgya közvetlenül egy környezeti elem, a víz, a VGT pedig ennek a környezeti elemnek az állapotát kívánja javítani, megvédeni, tartalmában eleve környezet- és természetvédelmi célú terv.**

Mivel a Terv országos érintettségű, így a kapcsolódó tervek, stratégiák, programok közül is csak olyanokkal került összehasonlításra, mely kiterjedtsége szintén nagyobb volumenű, tehát országos, vagy legalábbis térségi célkitűzéseket fogalmaz meg. A részletes elemzésre, az egyes dokumentumokban található kapcsolódó célok meghatározására a 1. mellékletben került sor. Megjegyezzük, hogy a VGT3 9. fejezetében és 9-2 mellékletében szintén sor kerül a vízgyűjtő-gazdálkodást, a vízgazdálkodást érintő stratégiák, programok, a kapcsolódási pontok elemzésére. Abban azonban a kitekintés tágabb, mivel ott nemcsak a kapcsolódó környezeti célok szerepelnek. (Jelen munkarésznek ez a tárgya.)

Fontos még megjegyezni, hogy mint az élet egyéb területeit szabályozó jogszabály vonatkozásában, úgy jelen dokumentummal kapcsolatban is értelmezhető bizonyos hierarchia, mely szerint az alacsonyabb rendű rendelkezés nem mehet szembe e magasabb szintű szabállyal. Ernyőjellegénél fogva az VGT3 keretet, igazodási pontot jelent a vízügyi, környezetvédelem és a kapcsolódó ágazatok szereplői számára.

A kapcsolódó dokumentumoknál mind a közösségi, mind a hazai koncepciók, stratégiák, programok bemutatására törekedtünk. Ott azonban ahol egy közösségi dokumentum hazai adaptációja, elfogadása megtörtént, ott a terjedelem és az átfedések csökkentése miatt bizonyos esetekben csak a hazai, a saját jogszabályaink közé illesztett dokumentumot ismertetjük a mellékletben részleteiben. Az elemzés mind a közösségi, mind a hazai kapcsolódó stratégiákra és programokra kiterjed. Az 1. mellékletben vizsgált dokumentumok és egy rövid megállapítás a kapcsolódás mikéntjére vonatkozóan az alábbi felsorolásban szerepel:

Európai uniós dokumentumok:

- **Víz Keretirányelv (VKI):** Itt nem kapcsolódásról, hanem cél azonosságról van szó, hiszen a VKI a VGT3 kiindulási alapja.
- **Jólét, bolygónk felélése nélkül** (A hetedik környezetvédelmi cselekvési program – általános uniós környezetvédelmi cselekvési program 2020-ig): A cselekvési program és a VGT3 célkitűzései vízgazdálkodási szempontból összhangban vannak. A cselekvési program a VKI célok kiemelésén túl a természeti erőforrások védelmét, az éghajlattal kapcsolatos kihívások kezelését is nevesíti, melyben a VGT3 intézkedéseinek szerepe lehet.
- A következő lépések Európa fenntartható jövőjéért. **Európai fellépés a fenntarthatóságért.** (2016): A VGT3 a Stratégia számos céljának megvalósításában kaphat szerepet, többek között az élelmiszerbiztonság, az egészséges élet, a víz és higiénia elérhetővé tétele, az éghajlatváltozással szembeni küzdelem, az ökoszisztémák védelme célok esetén.

- **Az európai vízkészletek megőrzésére irányuló terv** (Blue Print): Jelen esetben is inkább azonosságról van szó a két dokumentum között, mint célharmonizálásról.
- **Biológiai Sokféleség Stratégia** (2011): A VGT3 azon célokat segítheti elő, melyek közvetlenül, vagy közvetve a vízhez, mint környezeti elemhez kapcsolhatóak (pl. a fajok, élőhelyük, ökoszisztémák, halászati erőforrások védelme célokhoz kapcsolódva).
- **Uniós Biodiverzitás Stratégia** 2030-ig: Az előző dokumentum időben meghosszabbítása, így az előzőekhez hasonlóan a vízi élővilághoz, élőhelyekhez kötődő céljainak megvalósulását segítheti a VGT3. (Lásd pl. folyók rehabilitációja, vagy talajszennyezéssel érintett területek helyreállítása, műtrágya és növényvédőszer használatának csökkentése.)
- **Natura 2000 Irányelvek**: A VGT3 kiemelten foglalkozik a Natura 2000 területekkel, ugyanis a VGT3 (és VKI) szerint a Natura 2000 területek ún. védett területek közé tartoznak. Tehát a vízhez kötődő jelelő fajok és élőhelyek védelmét a VGT3 segíti.
- **Európa Tanács Táj Egyezménye**: Az az alapcél, hogy a tájat beépítik minden olyan politikába, amelynek közvetlen vagy közvetett hatása lehet a tájakra, a VGT3 kapcsán érvényesíthető. (Lásd még Nemzeti Tájstratégia.)
- **Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodásra vonatkozó uniós stratégia**: A VGT3 az alkalmazkodás kapcsán elsősorban a természeti erőforrásokkal való gazdálkodásba, a fenntartható vízgazdálkodásba kaphat segítő szerepet.
- **Éghajlat-és Energiapolitikai Keret a 2020-30-as időszakra** (2014.), ill. A stabil és alkalmazkodó képes Energiaunió és az előrettekintő éghajlatpolitikai keretstratégia és az európai zöld megállapodás (2016.): A VGT3 az európai zöld megállapodás célkitűzései közül a szennyezőanyag-mentességi célkitűzéssel, az ökoszisztémák és a biológiai sokféleség megóvása és helyreállítása, valamint a méltányos, egészséges és környezetbarát élelmiszerrendszerrel van közvetlen vagy közvetett kapcsolatban.
- **Fehér Könyv** – Útiterv az egységes európai közlekedési térség megvalósításához – Úton egy versenyképes és erőforráshatékony közlekedési rendszer felé - COM (2011) 144: Jelen esetben nem a VGT3 céljainak kell harmonizálnia a vizsgált dokumentummal, hanem a Fehér Könyvben foglalt vizekkel kapcsolatos fejlesztéseket kell úgy megvalósítani, hogy azok ne akadályozzák a VGT3 céljait és intézkedéseinek megvalósítását.
- **Lipcsei Charta a fenntartható európai városokról**: a kapcsolódás ezen dokumentummal is közvetett és inkább a VGT3 céljai és elvárásai koordinálják a Chartát, mint fordítva.
- **EU Duna régió Stratégia** (DRS): A DRS kiemeli a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási tervében rögzített környezeti célok elérését. A DRS és a VGT3 tehát a vizek minőségének helyreállítása terén gyakorlatilag azonos célokat tűz ki.

Hazai stratégiák és programok

- **Konvergencia Program és Nemzeti Reformprogram**: A VGT3 intézkedései a fentiek szerint csak közvetett módon állnak kapcsolatban a dokumentumokban foglalt célokkal (pl. az egyes gazdasági szektorok, mint vízfelhasználók, és mint szennyvízkibocsátók).
- **Nemzeti Fejlesztés 2030 - Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció**: A VGT3 a „*Természeti erőforrásaink fenntartható használata, értékeink megőrzése és környezetünk védelme*” átfogó cél, valamint a globális kihívások (erőforráshasználat, biológiai sokféleség, klímaváltozás) eléréséhez tud érdemben kapcsolódni.
- **Nemzeti Vidékstratégia 2012 – 2020**: A vidékstratégia célkitűzései közül közvetlenül az értékmegőrzéshez („*a vízi és vizes élőhelyek romlásának megakadályozása, védelme, állapotok javítása*”) és az erőforrás megőrzéshez („*a fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével*”) kapcsolódhat a VGT3. Közvetetten azonban az agrártermelés („*az árvizek és aszályok kedvezőtlen hatásainak mérséklése*”) és élelmiszerbiztonság („*a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának*”) eléréséhez is.

csökkentésével, veszélyes anyagok fokozatos kiiktatása”) célok megvalósításában is szerepet kaphat.

- **Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia 2012-2024:** A VGT3 a Keretstratégia szellemében fogalmazza meg saját intézkedéseit. (Lásd természeti erőforrások, biodiverzitás, egészség megőrzés, terheléscsökkentés.)
- **V. Nemzeti Környezetvédelmi Program és Természetvédelmi Alapterv (NKP V.):** Az NKP V. meghatározóan fontos dokumentum a VGT3 szempontjából. A VGT3 minden átfogó célkitűzése (egészség, erőforrásvédelem, erőforrás takarékoság, környezetbiztonság) kisebb-nagyobb, közvetlen és közvetett szerepet kaphat. Nagyon sok kapcsolódási ponttal rendelkezik a VGT3 intézkedési csomagja és az NKP V. céljai és intézkedési. Példa jelleggel: „A vízjárési viszonyok javítása, illetve az ökológiai kisvíz helyreállítása” intézkedési tervhez kapcsolódik az NKP V. „Az ár- és belvizek, illetve aszályok hatásának mérséklése a „jó állapot”, mint célkitűzés keretében” célja, az „Ivóvízbázisok védelmét szolgáló intézkedések (védőterületek, pufferezónák)” programmal szinte azonos az NKP V. „A sérülékeny földtani környezetű ivóvízbázisok védelme és az Ivóvízbázis-védelmi beruházási célprogram befejezése” célja, „A természetes vízviszatartást elősegítő intézkedések”-ben foglaltak pedig nagyfokú hasonlóságot mutatnak az NKP V. „Vízviszatartás, -tározás fejlesztése, illetve az árvízvédelmi védképesség megtartása, különös tekintettel a klímaváltozás következtében várható szélsőséges vízjárásra” céllal. Úgy is tekinthetünk a két programra, hogy az NKP V. vízgazdálkodási szempontú céljai kibontásának eszköze a VGT3. A Nemzeti Természetvédelmi Alaptervben a vízgazdálkodással összefüggésben meghatározott természetvédelmi cselekvési irányok (belvízvédelmi csatornarendszer felülvizsgálata, árapasztó tározók üzemeltetésének felülvizsgálata, rendszeresen vízjárta területeken vizes élőhelyek kialakítása, kisvízfolyások kezelésének felülvizsgálata, Natura 2000 területeket érintő víztől függő élőhelyeinek jó ökológiai állapotára vonatkozó intézkedések végrehajtása, Natura 2000 élőhelyeken történő vízviszatartás biztosítása) a VGT3-ban is megjelennek intézkedésként, így segítik a NTA célkitűzéseinek megvalósítását.
- **Nemzeti Energiastratégia 2030,** kitekintéssel 2040-ig: A VGT3 e dokumentummal csak közvetett kapcsolatban áll. Az Energiastratégia céljait úgy kell megvalósítani, hogy az a VGT3 céljainak megvalósulását ne akadályozza, a vizek minőségét/potenciálját nem rontsa.
- **Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia (NTFS):** Ezen Stratégiával csak közvetett kapcsolatban áll a VGT3. Az NTFS kiemeli viszont, hogy „szükséges az integrált vízgazdálkodási és éghajlat-politikai tervezés és végrehajtás a két terület átívelő témaként való kezelése az országhatárokon átívelő tervezéssel, a fogyasztók tudatosság-növelésével, valamint a kapcsolódó infrastruktúra és eszközpark fejlesztésével”. A VGT3 részeként az éghajlatváltozás hatásainak kezelésével önálló dokumentum foglalkozik.
- **Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve:** A VGT3 (a VKI alapján) „a fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével” célja kapcsolatban áll a Nemzeti Energia- és Klímatervben rögzített célokkal.
- **Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (2018-2030)** - kitekintéssel a 2050-ig tartó időszakra: A VGT3 a Stratégia célkitűzései közül „A természeti erőforrások készleteinek és minőségének megőrzése, tartamos hasznosítása” célkitűzés megvalósításában kaphat elsődleges szerepet.
- **Első Éghajlatváltozási Cselekvési Terv:** A VGT3 intézkedései közé az I. ÉCST-ben megfogalmazott feladatok megvalósításának segítése rendre beépül. (Ellentmondások nem láthatók a célok és feladatok között.)
- **Klíma- és Természetvédelmi Akcióterv:** Az Akciótervben foglaltak többsége csak közvetett kapcsolatban van a VGT3 intézkedéseivel, míg a „védje meg a folyóinkat a külföldről ide érkező hulladékoktól” feladat közvetlen kapcsolatban.
- **Nemzeti Vízstratégia (Kvassay Jenő Terv):** A megfogalmazott célok közül több gyakorlatilag azonos a Víz Keretirányelv céljaival. (A Kvassay Jenő Terv a megfogalmazásakor már hatályos VKI céljait figyelembe véve került kidolgozásra.)

- **Árvízi kockázatkezelés (ÁKK):** Nincs közvetlen kapcsolat, de EU által *(az árvízkezesítés értékeléséről és kezeléséről szóló, az Európai Parlament és a Tanács 2007. október 23-i 2007/60/EK irányelve alapján)* rögzített kötelezettség alapján törekedni kell az árvízi projektek tervezésénél és megvalósításánál, hogy azok egésze, vagy legalább egy része a VGT intézkedési programba kerülhessen, azaz a vizek állapotát javító, illetve VGT intézkedést is megvalósító árvízvédelmi projekteket kell tervezni. (Itt is fordított az elvárás, tehát a VGT3-mal harmonizáló árvízi megoldásokat kell kialakítani.)
- A biológiai sokféleség megőrzésének 2015-2020 közötti időszakra szóló nemzeti stratégiája - **Nemzeti Biodiverzitás Stratégia (NBS):** Az NBS céljai szorosan kapcsolódnak a VGT3 célkitűzéseivel, intézkedéseivel, azok támogatják egymást.
- **Országos Natura 2000 Priorizált Intézkedési Terv (2014-2020.):** A VGT3 (és VKI) szerint a Natura 2000 területek ún. „védett területnek minősülnek”; a VGT3 és az Országos Natura 2000 Priorizált Intézkedési Terv célkitűzései és intézkedései egymást erősítik.
- **Nemzeti Erdőstratégia 2016-2030:** Mivel a VGT3 által védendő értékek sok esetben erdőkben találhatóak, ugyanakkor az erdőgazdálkodás csak megfelelő mennyiségű és minőségű vizek rendelkezésre állása esetén valósulhat meg, a két gazdálkodási terület szoros kapcsolatban áll. A VGT továbbá az erdészeti gazdálkodást részben terhelő tényezőként is tekinti, lásd pl.: közvetlen célként a VGT3 intézkedései között szerepel az *„Erdészeti tevékenységből származó szennyezés megelőzése vagy ellenőrzése”*.
- **Nemzeti Tájstratégia 2017-2026:** A VGT3 egyik alapvető célja - *„a vízi és vizes élőhelyek romlásának megakadályozása, védelme, állapotuk javítása”* - közvetlenül kapcsolódik a Tájstratégia céljaihoz, és a Tájstratégia egyik alapvető célját - *„a természeti erőforrások védelme”* - erősíti az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv célkitűzéseit.
- **Nemzeti Közlekedési Stratégia (2013-2030):** A közlekedés a VGT3-ban mint a felszíni és felszín alatti vizeket terhelő tényező jelenik meg, ilyen módon a két dokumentum célkitűzései részben összefüggnek. A közlekedési fejlesztések megvalósításakor a VGT3 célkitűzéseit figyelembe kell venni, annak intézkedéseinek megvalósulását nem akadályozhatják közlekedési infrastruktúra fejlesztések.
- **Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia 2030:** A turizmus a VGT3-ban mint a felszíni és felszín alatti vizeket terhelő tényező jelenik meg, ilyen módon a két dokumentum célkitűzései részben összefüggnek (pl. a turizmus egyik alapja adott esetben a tiszta víz).
- **Országos Hulladékgazdálkodási Terv (2021-2027)⁵:** A kapcsolat inkább közvetett. AZ OHT célokkal kapcsolatban állnak a VGT3-ban nevesített *„a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével, veszélyes anyagok fokozatos kiiktatása”,* valamint *„a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása”* célok, mert a hulladék mennyiségének csökkentése és a hulladék hasznosítási arány növelése nélkül érdemben nem csökkenhet vizeink szennyezettségének mértéke.
- **Szennyvíziszap Kezelési és Hasznosítási Stratégia (2018-2023):** A Szennyvíziszap Kezelési és Hasznosítási Stratégia magában foglalja a szennyvíziszap mezőgazdasági felhasználásáról szóló irányelv (86/278/EGK irányelv a szennyvíziszap mezőgazdasági felhasználása során a környezet és különösen a talaj védelméről) végrehajtását is, ami a Víz Keretirányelv ún. „a kötelező EU-s rendeleten alapuló alapintézkedései” közé tartozik. Ennyiben kötelező eleme a VGT3 intézkedési programjának.
- **Országos Környezeti Kármentesítési Program:** A Program és a VGT3 között szoros kapcsolat van. A Program keretében megvalósuló kármentesítések egyértelműen szolgálják a felszín alatti vizek minőségének javítását.
- **Magyarország 2017–2050 közötti Élelmiszergazdasági Konceptiója:** *„A vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével, veszélyes anyagok fokozatos kiiktatása”, „a*

⁵ 2021.10.06-án közzétételre került a 2021–2027 közötti időszakra szóló Országos Hulladékgazdálkodási Tervről szóló 1704/2021. (X. 6.) Korm. határozat.

felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása” és „az árvizek és aszályok kedvezőtlen hatásainak mérséklése”, mint a VGT3 intézkedései segíthetik a Koncepció megvalósítását.

- **Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia 2013-2022:** A Stratégia jövőképe az egészséges, kiváló minőségű, biztonságos élelmiszerlánc-termékek (különösen élelmiszerek). Ehhez a jövőképhez illeszkednek a VGT3 „A vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével, veszélyes anyagok fokozatos kiiktatása” és „a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása” céljai, mert amennyiben ezek nem valósulnak meg, úgy nem értelmezhető egy egészséges, kiváló minőségű, biztonságos élelmiszer.
- **Nemzeti Akcióterv az Ökológiai Gazdálkodás Fejlesztéséért 2014-2020:** Az Akciótervet a VGT3 úgy támogatja, hogy célkitűzéseivel lehetőséget ad, hogy az ökológiai gazdaságok szennyezésmentes vízhez jussanak, továbbá a VGT3 szempontjából is kedvező, hogy az ökológiai gazdálkodás a vízvédelmet szolgálja a kevesebb vegyszerhasználat révén.
- **Öntözésfejlesztési Stratégia:** Az öntözésfejlesztési projektek elsősorban a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálat elvégzésével, szükség esetén a VKI 4. cikk (7) bekezdésben foglalt mentességi teszt elvégzésével kapcsolódnak a VGT-hez. Az öntözésfejlesztési projektek egyben a vízpótlást is elősegítik, ami az aszálykezeléshez és a klímaalkalmazkodáshoz is hozzájárul.
- **Nemzeti Növényvédelmi Cselekvési Terv 2019-2023:** Az ökológiai gazdálkodás támogatása és térnyerése nagymértékben hozzájárulhat Magyarországon a növényvédő szerek fenntartható használatához, különös tekintettel a fokozott környezeti érzékenyséű területeken folytatott gazdálkodás esetében. A tervezett intézkedések végrehajtásával várhatóan csökken a vizek szennyezése. Így inkább e terv megvalósítása segíti a VGT3 céljainak elérését.

2.4. A VGT3 céljainak összevetése a terv szempontjából releváns nemzetközi és hazai környezet- és természetvédelmi célokkal

A releváns közösségi és nemzeti célokat, szempontokat áttekintve (melyek a 1. mellékletben kerültek bemutatásra) látható, hogy ezek között számos átfedés van, illetve hasonló célok eltérő megfogalmazásban jelennek meg az egyes anyagokban. Előzőek okán készítettünk egy környezetvédelmi célrendszer-szintézist, ahol a legfontosabb környezeti célokat összevontan, a lehetőség szerint konkrét formában írjuk le. Az **5. táblázat** első oszlopában az összevont célrendszer egyes céljai szerepelnek, míg a második oszlopban azt jelezzük, hogy az adott cél melyik dokumentum elvárása. A harmadik oszlop értékeli, hogy a VGT3-ban szereplő intézkedési csomagok, intézkedések vajon ezekhez a célokhöz kapcsolódnak-e vagy sem, segítik-e a cél magvalósulását vagy sem. Ha kapcsolódás látszik, akkor jeleztük, hogy milyen módon, azaz hol lehetnek olyan célok, melyeket a VGT3 intézkedései segítenek, illetve van-e olyan, aminek megvalósulását hátráltathatja azt.

Az **5. táblázatban** az értékelés során a következő minősítési jeleket használtuk:

Jel	Jelentés
☺☺	A kritérium szempontjából kiemelten kedvező, jelentős közvetlen hatású elmozdulásokra lehet számítani.
☺	A kritérium szempontjából kedvező elmozdulásokra lehet számítani.
☹	A kritérium tekintetében lehetnek kedvező és kedvezőtlen folyamatok, de ezek mértéke csekély, vagy számolnunk kell ellentétes hatásokkal is, amelyek közömbösíthetik az eredményt. / A Terv csak minimális mértékben van hatással a vizsgált célkitűzésre.
⊗	A kritérium szempontjából egyértelműen kedvezőtlen elmozdulásokra számíthatunk.
☺/⊗	Jellemzően kedvező hatás, de vannak kedvezőtlen hatások, hiányok is.
⊗/☺	Jellemzően kedvezőtlen hatás, ami megfelelő kezeléssel akár kedvezővé is tehető, ill. a jellemzően kedvezőtlen hatások mellett kedvező hatások is előfordulnak.
NM	Csak áttételes, jelen fázisban nem minősíthető hatás

A célok összevonásánál és csoportosításánál az Európai Unió 7. Környezetvédelmi Cselekvési Program (EU-7. KCSP), illetve a hazai Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP V.) alapcéljait kissé kiegészítve az alábbiak szerint vettük figyelembe:

- **EMBERI EGÉSZSÉG, ÉLETMINŐSÉG** – EU-7. KCSP: a lakosság megóvása a környezettel kapcsolatos terhelésektől, az egészségüket és jóllétüket fenyegető kockázatoktól; NKP V.: Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése
- **ÉRTÉKMEGŐRZÉS** – EU-7. KCSP: az Unió természeti tőkéjének védelme, megőrzése és növelése; NKP V.: Természeti értékek és erőforrások védelme, helyreállítása, fenntartható használata
- **ERŐFORRÁSHATÉKONY, ALACSONY KÖRNYEZETI TERHELÉSŰ GAZDASÁG** – EU-7. KCSP: az Unió erőforrás-hatékony, zöld és versenyképes, alacsony szén-dioxid kibocsátású gazdasággá történő átalakítása; NKP V.: Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése
- **KLIMAVÉDELEM ÉS –ALKALMAZKODÁS** – EU-7. KCSP: környezet- és éghajlat-politikával összefüggő beruházások feltételeinek javítása és a környezeti externáliák kezelése

5. táblázat A VGT3 és az általános környezeti célkitűzések kapcsolata

Környezetvédelmi célok	A célt tartalmazó dokumentumok	Kapcsolódás
EMBERI EGÉSZSÉG, ÉLETMINŐSÉG		
Lakosság megóvása a környezeti terhelésektől, az egészségüket és jólétüket fenyegető kockázatoktól		
Emberi egészséget és életminőséget veszélyeztető kibocsátások, terhelések mérséklése (beleértve mindenféle szennyezőanyag kibocsátást a talajba, vízbe, levegőbe stb., ill. a zajterhelést is)	EU-7. Kv.-i cselekvési program, Európa fenntartható jövőjéért, NFFK ⁶ , NKP V., EU Duna Régió Strat., FK, NKS	A VGT3 részeként számos olyan intézkedés valósul meg, mely közvetlenül segíti az emberi egészséget és életminőséget veszélyeztető kibocsátások, terhelések mérséklését (lásd többek között: szennyvíztisztító telepekre, gazdasági ágazatok szennyezéseinek csökkentésére vonatkozó intézkedések). 😊😊
Egészséges mezőgazdasági termékek és élelmiszer biztosítása	Európa fenntartható jövőjéért, NVS ⁷ , Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia, Élelmiszer-gazdasági Koncepció	A lakosság jó minőségű élelmiszerral való ellátása csak az esetben biztosítható, a talaj, a talajvizek és az öntözővizek jó minőségben állnak rendelkezésre. Ezt a VGT3 számos intézkedése segíti (lásd pl. mezőgazdasági eredetű szennyezések csökkentése, vagy a talajerózióból és/vagy felszíni lefolyásból származó hordalék- és szennyezőanyag terhelés csökkentése). 😊
Az Európai Unió városainak fenntarthatóbbá tétele, települési környezetminőség javítása (pl. zöldfelületfejlesztés, ivóvíz minőség javítása, szennyvíz tisztítás fejlesztése)	EU –7. Környezetvédelmi cselekvési program, NKP V., BluePrint, Lipcsei Charta	A VGT3 intézkedései között közvetlenül és közvetetten is vannak olyanok, melyek segítik e célkitűzést (pl. az ivóvízbázis védelem, szennyvíztisztítás, szennyezések megelőzése). 😊
Kibocsátást elnyelő természetes felszínborítottság növelése	NÉS2 ⁸ , Nemzeti Erdőstratégia	A VGT3-ban szó szerint nem nevesített ez a cél. Ugyanakkor néhány intézkedés segíti a felszínborítottság növekedését. Ilyen pl. művelési ág váltás, vízvisszatartás. 😊/😊
Fenntartható hulladékgazdálkodás: pl. hulladék keletkezésének megelőzése, veszélyességének csökkentése	Erőforr. hatékony EU, NKP V., OHT	A VGT3 közvetetten „a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével, veszélyes anyagok fokozatos kiiktatása”, valamint „a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása” célokkal hozzájárulhat a hulladék keletkezés csökkentéséhez. 😊
Vízminőség, vízgazdálkodás - jó minőségű és mennyiségű víz biztosítása minden jogos vízhasználat számára		

⁶ NFFK = Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégia, NKP V. = Nemzeti Környezetvédelmi Program, FK = Európai Fehér Könyv – Útiterv az egységes európai közlekedési térség megvalósításához, NKS = Nemzeti Közlekedési Stratégia

⁷ NVS = Nemzeti Vidékstratégia

⁸ NÉS2 = Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia

Környezetvédelmi célok	A célt tartalmazó dokumentumok	Kapcsolódás
A víz és higiénia elérhetővé tétele mindenki számára, és ezek fenntartható kezelése, minőségi víz- és víziközmű szolgáltatás	Európa fenntartható jövőjéért, Erőforr. hatékony EU	A VGT3 mind közvetlen módon (vízbázis védelem), mind közvetett módon (felszíni és felszín alatti vizek minőségének javítása) célozza, hogy mindenki egészséges ivóvízhez juthasson. Ez azonban többletköltséggel is járhat a lakosságnak. ☺☺/☹
A felszíni és felszín alatti víztestek jó ökológiai állapota, potenciálja, a jó kémiai állapota és jó mennyiségi állapotának elérése , megőrzése, hidromorfológiai terhelésük mérséklése, a VKI célkitűzéseinek elérése, vízgyűjtő-gazdálk. terv végrehajtása	EU Duna Régió Strat., EU – 7. Kv.-i cselekvési program, Erőforr. hatékony EU, NKP V., NÉS2, KJT ⁹	Ebben a pontban a más dokumentumokban a „VKI célokra való megfelelés elérése” cél fogalmazódik meg. Itt tehát teljes harmónia van a vizsgált dokumentumok és a VGT3 céljai között. ☺☺
Felelős vízkormányzás, integrált vízgazdálkodás , a vízkészlet adottságoknak megfelelő tájhasználatok kialakítása, vízviasszatartás	Blueprint, KJT, Tájstratégia	A VGT3 intézkedései között szerepel a vízviasszatartás fejlesztése, illetve a táji adottságokon alapuló tájhasználat elérése (lásd pl. ártér, hullámtér használat). ☺☺
A vízkészletek mennyiségi és minőségi védelme (az ésszerű és takarékos vízhasználat elterjesztése, tudatosítása), a vízvívelelek csökkentése , a vízfelhasználás hatékonyságának javítása	EU 7. Kv.-i cselekvési program, NKP V., NÉS2	A VGT3 e cél elérésére önálló intézkedést tervez, mely kiterjed a különböző, jelentős mértékű vízfelhasználó ágazatokra és a háztartásokra is. („A víz hatékony felhasználását elősegítő műszaki intézkedések, az öntözés, az ipar, az energiatermelés és a háztartás területén.”) ☺☺
A vizek többletéből vagy hiányából eredő káros hatások csökkentése , megelőzése, vízviasszatartás, -tározás fejlesztése	NKP V., NÉS2	A VGT3 több intézkedése segítheti (lásd pl. víztározás, ártér és hullámtér használat racionalizálása) ☺
Kockázat megelőző ár- és belvízvédelem	KJT, ÁKK ¹⁰	A VGT3 intézkedései közvetlenül és közvetett módon is segítik e célok megvalósulását is. ☺
ÉRTÉKMEGŐRZÉS		
A biológiai sokféleség csökkenésének és az ökoszisztéma-szolgáltatások károsodásának megállítása, a leromlott ökoszisztémák helyreállítása		
A biológiai sokféleség csökkenésének, az ökoszisztéma szolgáltatások romlásának megállítása , ... A biológiai sokféleség szempontjainak integrálása egyes szektorok döntéshozatalába, stratégiákba, programokba	EU – 7. Kv.-i cselekvési program, EU Fennt. jövőjéért, Erőforr. hatékony EU, NBS ¹¹ , NKP V. NTA, NFFK, Élelmiszergazdasági Konceptió	A biológiai sokféleség megőrzése alapvető feladata a VGT3-nak, hiszen a Vízyűjtő-gazdálkodási Tervek a vizek biológiai állapotának, potenciáljának megőrzése, javítása érdekében születtek. Ennek elérése pedig mind a biológiai sokféleség, mind az ökoszisztéma szolgáltatások megőrzésének alapja. Az intézkedések többsége közvetett módon szolgálja a célkitűzést (lásd pl. szennyezéscsökkentés, vízviasszatartás). A magyar speciális problémák kezelésére azonban két intézkedés közvetlen módon is segíti a célkitűzés megvalósítását, ami „a károsodott védett vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelme a vízjárást befolyásoló, illetve a vízminőségi hatásokkal szemben.” ☺☺
Az országos jelentőségű védett természeti területek, Natura 2000 területek és természeti értékek oltalma	NBS, NKP V. NTA, Natura irányelvek, EU Duna Régió Strat., NVS	A VGT3 a védett értékeket, és ezek között a védett természeti értékeket, a Natura 2000 területeket kiemelt figyelemmel kezeli. Ebben az előző pontban kiemelt közvetlenül ható intézkedések kiemelt szerepet kaphatnak,

⁹ KJT = Kvassay Jenő Terv, Nemzeti Vízstratégia

¹⁰ ÁKK = Árvízi Kockázatkezelési Konceptió

¹¹ NBS = Nemzeti Biodiverzitás Stratégia

Környezetvédelmi célok	A célt tartalmazó dokumentumok	Kapcsolódás
		de a közvetett hatású intézkedések eredménye is segíti a célban szereplő értékek megőrzését. 😊😊

Az ökoszisztéma szolgáltatások megőrzése és fejlesztése az ökoszisztéma szolgáltatások minőségét közvetlenül befolyásoló infrastrukturális fejlesztések megvalósításánál	NBS, Erőforr. hatékony EU	Célzott intézkedés az VGT3-ban az ökoszisztéma szolgáltatások javítására nem került megfogalmazásra. Közvetett módon azonban, mivel a felszíni és felszín alatti vizek és a vízi élővilág számos ökoszisztéma szolgáltatás alapja, gyakorlatilag minden intézkedése, ami a vizek állapotát javítja közrejátszik ennek megőrzésében is. Vannak olyan intézkedések is (pl. hidromorfológiai, vagy az ár- és hullámterek védelmét szolgáló intézkedések), melyek közvetlenül és jelentős mértékben tudnak hozzájárulni az ökoszisztéma szolgáltatások fejlesztéséhez. Ez azért fontos, mert az ökoszisztéma szolgáltatások biztosítják az emberi társadalom és gazdaság fennmaradásához szükséges javakat és feltételeket. 😊
A leromlott ökoszisztémák helyreállítása a zöld infrastruktúra fejlesztése révén, legértékesebb ökoszisztémák és veszélyeztetett állatfajok védelme és állományainak visszaállítása	EU-BSS, NBS, EU Duna Régió Strat.	A „károsodott védett vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelme a vízjárást befolyásoló, illetve a vízminőségi hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül” intézkedés közvetlenül és jelentős mértékben hozzájárulhat a cél megvalósításához. 😊😊
Vizes élőhelyek és árterek helyreállításának támogatása (pl. mellékág rehabilitációk, vizes, ill. víztől függő élőhelyek védelme)	EU Duna Régió Strat., NBS	A VGT3-ban az előző pontban említett közvetlen hatású intézkedéseken kívül, több esetben látható közvetlen hatású intézkedés (pl. a hullámtér/ártér szélességére, növényzetére, vízellátottságára vonatkozó intézkedések), de az intézkedések többsége közvetett módon a vízminőség és mennyiség javításával segíti a célt. 😊😊
Inváziós idegenhonos (özönfajok) elleni védekezés	EU-BSS, NBS	A VGT3 önálló intézkedéssel kívánja kezelni a problémát 😊😊
Kulturális örökség megőrzése, fejlesztése		
„A kultúrtájak és a kulturális örökség kreatív kezelése”, kulturális örökség általános védelme	Nemz. Tájstrat	NM
A fenntartható gazdálkodás elősegítése: ártéri tájgazdálkodás, illetve átfogó vízgazdálkodási rendszer feltámasztása az erre alkalmas területeken, a fenntarthatósággal kapcsolatos értékek erősítése	EU-BSS, NFFK, Nemzeti Tájstratégia, NVS	Leginkább itt is azok a hidromorfológiai intézkedések segíthetik a célt, melyek az ár- és hullámtér állapotát javítják, vagy a vízvisszatartást növelik. 😊
A kulturális hagyományok felélesztése, a szellemi, tárgyi és épített örökség megőrzése, értékeinek kibontakoztatása, fenntartható használata	NFFK	Vannak olyan intézkedések (pl. vizes élőhelyekhez, az ár- és hullámterekhez kötődők), melyek nagyon közvetetten ugyan, de szerepet kaphatnak a vizekhez kötődő kulturális hagyományok felélesztésében 😊
ERŐFORRÁSHATÉKONY, ALACSONY KÖRNYEZETI TERHELÉSŰ GAZDASÁG		

Környezetvédelmi célok	A célt tartalmazó dokumentumok	Kapcsolódás
Ésszerű, beosztó gazdálkodás a nem megújuló természeti erőforrásokkal, az erőforrások kitermeléséből és felhasználásából eredő környezeti terhelések megelőzése, csökkentése	Erőforr. hatékony EU, FK, NKP V., NEKT ¹² , NKS	A vizekkel való ésszerű gazdálkodás alapja a VGT3-nak ☺☺
Természeti erőforrásaink, értékeink megőrzése, fenntartható használata, fejlesztése	EU – 7. Kv.-i cselekvési program, NVS, NFFK, NÉS2, Nemzeti Tájstratégia, FK, NKS	A természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata önálló stratégiai területe a VGT3-nak, mely a környezeti elemek közül a biológiai sokféleség, a talajok, a vizek védelmét foglalja magába. ☺☺
Természetes folyamatokra alapozott, fenntartható erdőgazdálkodás, az erdőterületek megőrzése és növelése, az erdők multifunkcionális szerepének javítása	EU-BSS, Európa fenntartható jövőjéért, Nemzeti Erdőstratégia	Jelen esetben a VGT3 számos intézkedése közvetetten segítheti a célkitűzés megvalósítását. Lásd pl. művelési ág váltás (szántó – erdő konverzió), vízvisszatartás, az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken, a jó - gyakorlat alkalmazásával ☺
A környezet eltartóképességének, mint a gazdálkodás korlátjának érvényesítése, erőforrástakarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése		
A környezeti eltartóképességet, mint a gazdálkodás korlátját kell érvényesíteni: ... gazdasági növekedés és a környezetkárosítás függetlenítése	OFTK, NFFK, ÖFS ¹³	A VGT3 intézkedései között önálló intézkedések vannak a különböző, jelentős mértékű vízfelhasználó ágazatokra vonatkozóan. Ez segítheti a célkitűzés megvalósítását. ☺
Talajromlás megállítása, helyreállítása, a talaj vízmegtartóképességének javítása, a talajkészletek mennyiségének és minőségének fokozott védelme, termékenységének hosszú távú fenntartása	EU 7. Kv.-i cselekvési programja, Erőforr. hatékony EU, NFFS, OFTK, ÖFS	A VGT3 intézkedései között több olyan szerepel, mely közvetlenül vagy közvetve segíti a talajminőség védelmét (pl. kifejezet talajjavító, illetve talaj vízmegtartó képességét javító intézkedések vagy erózió védelem). ☺
A táj védelmének beépítése minden olyan politikába, mely arra közvetlen, vagy közvetett módon hatással lehet: tájszerkezet, tájjelleg, tájpotenciál védelme	Európa Tanács Táj Egyezménye, Nemzeti Tájstratégia	A tájvédelem a VGT3-ban önálló intézkedésben nem jelenik meg, de közvetetten több olyan intézkedés van, melyek a kedvezőbb tájszerkezet kialakítását segítik. ☺
A megújuló energia részarányának növelése a bruttó végsőenergiafelhasználáson belül legalább 21%-ra, a közlekedésen belül pedig legalább 14%-ra 2030-ra. A közlekedési célú kőolaj-felhasználás növekedésének visszafogása (2030-ig legfeljebb 10%-kal nőjön).	EU 2020, EU 7. Kv.-i cselekvési program, 2050-ig szóló energiaügyi ütemterv, Éghajlat és energiapolitikai keret ..., NÉS2, Nemz. Energiastrat., NEKT, FK, NKS	Több esetben is nevesített a megújuló, zöldenergia igénybevétele az egyes intézkedések megvalósításához ☺
Energiatakarékosság, energiahatékonyság javítása, az elsődleges energiafogyasztás csökkentése Magyarország végső energiafelhasználása 2030-ban ne haladja meg a 2005 évi értéket (785 PJ), illetve, ha meghaladja, akkor a növekmény kizárólag karbon-mentes forrásból származzon.	2050-ig szóló energiaügyi ütemterv, Éghajlat és energiapolitikai keret ..., Nemz. Energiastrat., NEKT	Több esetben is nevesített a megújuló, zöldenergia igénybevétele az egyes intézkedések megvalósításához ☺
KLIMAVÉDELEM ÉS –ALKALMAZKODÁS		
Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, a kockázat-megelőzés és -kezelés előmozdítása, a regionális	Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodásra	A VGT3 az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodást a természeti erőforrásokkal való gazdálkodás, de leginkább a vízgazdálkodás terén segítheti. Az „éghajlat-változáshoz

¹² Nemzeti Energia és Klíma Terv

¹³ Öntözésfejlesztési Stratégia = ÖFS

Környezetvédelmi célok	A célt tartalmazó dokumentumok	Kapcsolódás
és globális környezeti és éghajlatváltozási kihívások uniós kezelésének hatékonyabbá tétele	vonatkozó uniós stratégia, EU-7. Kv-i cselekvési program, EU és NFFS14, NKP V., OFTK, NÉS2 és kapcsolódó dok., KJT	<i>történő alkalmazkodás</i> ” önálló intézkedési csomagban jelenik meg. ☺

Az előfordulás alapján látszik, hogy gyakorlatilag csak pozitív vagy pozitívabb hatásokat látunk, tehát a közösségi és hazai dokumentumokban kitűzött cél irányába történő elmozdulást segíti a VGT3. Ez várható is volt, hiszen környezetvédelmi jellegű programot vizsgáltunk.

2.5. A VGT3 belső konzisztenciája környezeti szempontból

A VGT3 belső konzisztenciáját a terv intézkedés csoportjainak és a hozzá kapcsolható céloknak az összevetésével vizsgáltuk (lásd a következő oldalon található ábra). Miután a VGT3-nak nincs önálló célrendszere, csak a Víz Keretirányelvnek a felszíni és felszín alatti vizekre vonatkozó környezeti célkitűzések elérését tűzi ki maga elé, ezeket használtuk mi is. E célrendszer kiegészült két olyan céllal, amely fontos lehet a VGT3 sikeressége szempontjából.

Az egyik ilyen átfogó jellegű cél a *„klímaváltozás káros hatásainak csökkentése, jobb alkalmazkodóképesség elérése”*, amelyet az intézkedések kialakításánál mindenképpen figyelembe kell venni. A másik cél a *„más vízgazdálkodási célokkal, feladatokkal való összhang biztosítása”*. Itt nem csak az ár- és belvízvédelmi feladatokra és célokra gondolunk, hanem a különböző ellátási, ellátásbiztonsági célokra, vagy a műszaki fenntartások feladatokra is.

A belső konzisztenciánál - mint azt vártuk is - jórészt csak pozitív egymásra hatással találkoztunk, amit jól mutat a táblázat jellemzően zöld színe. **Negatív, akadályozó kapcsolat lehetőségét a 31x10-es mátrixban** (ez 310 értékelhető kapcsolati elemet jelent) **csak 9 helyen tételeztük fel.** A piros-zöld kombináció azt jelenti, hogy az intézkedésnek lehetnek jó és rossz következményei is, az adott konkrét helyzettől függően. Ez azt is jelenti, hogy megfelelő, körültekintő alkalmazás mellett a problémák elkerülhetők lehetnek. A problémás kapcsolatok indoka:

A vízminőség javulása az utóbbi 10-15 évben - számos ok miatt - megtorpanni látszik, sőt egyes helyeken és egyes komponenseknél újbóli romlás figyelhető meg. A szennyvízgyűjtő hálózatok bővülése és az elsősorban kisvízfolyásokba vezetett tisztított szennyvíz mennyiségének növekedése ismét a pontszerű terhelések kismértékű emelkedéséhez vezetett. Ne felejtjük el, hogy a szennyvízelvezetés, -tisztítás jelentős fejlesztése két nem kívánatos következménnyel elkerülhetetlenül jár, egyrészt nő a felszíni vizek terhelése és a kivett felszín alatti víz egy jó része távozik az országból.

Szennyvíztisztítás fejlesztése ↔ Felszíni vizek jó állapota, és az ehhez kapcsolódó problémák

Korábban csatornázatlan területek rákötése olyan tisztító telepre, amelyek csak kis vízfolyásba vagy kevés hígító vízzel rendelkező vízfolyásba tudják kibocsátani a tisztított szennyvizet, jelentősen megterhelte a felszíni vizeket. Aszályos időszakokban elfordulhat, hogy csak a tisztított szennyvíz folyik a mederben. Ez még egy megfelelő hatékonyságú szennyvíztisztítási technológia mellett is terhelő hatású. Pl. időszakos vízfolyásoknál és állóvizeknél az elfolyó víz határértékek maximális szigorításával sem lehet feltétlenül eredményt elérni (gyakorlatilag a befogadóra előírt immisziós határértékeket kellene az elfolyó vízre teljesíteni, ami irreális követelményt jelent). Ez a probléma nemcsak a kisvízfolyásokban okoz gondot, hanem a kevés hígító vízzel rendelkező vagy állóvízjellegű befogadóknál is (gondoljunk csak a Ráckevei Dunaágra és a Dél-Pesti szennyvíztisztító fejlesztéseire, a víztest állapota jól mutatja, hogy csak a Dunába való átvezetés a megoldás).

¹⁴ Nemzeti Fenntartható Fejlődés Stratégia = NFFS, Nemzeti Környezetvédelmi Program V. = NKP V., Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió = OFTK, Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia = NÉS2, Kvassay Jenő Terv = KJT

A probléma kezelésére nemcsak a hatáérték szigorítása lehet megoldás, hanem más ún. kiegészítő intézkedés pl. tisztított szennyvíz hasznosítás, talajban való elhelyezés, átvezetés másik befogadóba.

16. ábra: A VGT3 belső konzisztenciája a célok és intézkedések között

VGT3 kód	Intézkedés csoportok	Célok										
		A víztestek állapotromlásának megakadályozása	A jó ökológiai és jó kémiai állapot/potenciál megőrzése vagy elérése	Az elsődleges anyagok által okozott szennyeződések fokozatos csökkentése	A felszín alatti vizek szennyeződésének korlátozása, illetve megakadályozása	Felszín alatti víztestek állapotromlásának megakadályozása	A felszín alatti víztestek jó mennyiségi és kémiai állapotának elérése	A felszín alatti vizek szennyezettségének fokozatos csökkentése	A vizek állapotától függő természeti védetségű területek megfelelő állapotának elérése	Klímaváltozás káros hatásainak csökkentése, jobb alkalmazkodóképesség elérése	Más vízgazdálkodási célokkal feladatokkal való összhang biztosítása	
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			■								
5.	HOSSZIRÁNYÚ ÁTJÁRHATÓSÁG BIZTOSÍTÁSA, A DUZZASZTÁS ÉS A VÍZSZINTSZABÁLYOZÁS HATÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE		■						■	■	■	
6.	HIDROMORFOLÓGIAI VISZONYOK JAVÍTÁSA A HOSSZIRÁNYÚ ÁTJÁRHATÓSÁGON KÍVÜL (VÍZFOLYÁSOK ÉS ÁLLÓVIZEK MORFOLÓGIAI SZABÁLYOZOTTSÁGÁNAK CSÖKKENTÉSE)		■								■	
7.	A VÍZJÁRÁSI VISZONYOK JAVÍTÁSA, AZ ÖKOLÓGIAI VÍZMENNYISÉG BIZTOSÍTÁSA		■									
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.	MEZŐGAZDASÁGI TANÁCSADÁS VÍZVÉDELMI SZEMPONTTAL KIEGÉSZÍTETT RENDSZERE											
13.	IVÓVÍZBÁZISOK VÉDELMÉT SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK (VÉDŐTERÜLETEK, PUFFERZÓNÁK)		■									
14.	KUTATÁS, TUDÁSBÁZIS FEJLESZTÉS A BIZONYTALANSÁG CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN		■									
15.	ELSŐBBSÉGI VESZÉLYES ANYAGOK KIBOCSÁTÁSÁNAK MEGSZŰNTETÉSE ÉS ELSŐBBSÉGI ANYAGOK KIBOCSÁTÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE		■	■								
16.	IPARI SZENNYVÍZTISZTÍTÓK KORSZERŰSÍTÉSE, BŐVÍTÉSE		■									
17.	TALAJERÓZIÓBÓL ÉS/VAGY FELSZÍNI LEFOLYÁSBÓL SZÁRMAZÓ HORDALÉK- ÉS SZENNYEZŐANYAG TERHELÉS CSÖKKENTÉSE		■									
18.	INVÁZIÓS, TÁJIDEGEN FAJOK ÉS BETEGSÉGEK TERJEDÉSÉNEK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA		■									
19.	A REKREÁCIÓ (BELEÉRTVE A HORGÁSZATOT IS) KÁROS HATÁSAINAK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁS		■									
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 VÍZVISSZATARTÁST ELŐSEGÍTŐ INTÉZKEDÉSEK		■						■	■	■	
24.	ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ TÖRTÉNŐ ALKALMAZKODÁS		■						■	■	■	
25.	SAVASODÁST ELLENSÚLYOZÓ INTÉZKEDÉSEK		■						■	■	■	
26.	HŐTERHELÉSEK KEZELÉSE		■									
27.	BESZIVÁROGTATÁS, VISSZASAJTOLÁS KORSZERŰSÍTÉSE, SZABÁLYOZÁSA		■				■	■				
28.	KÁROSODOTT VÉDETT VÍZI, VIZES ÉS SZÁRAZFÖLDI ÉLŐ-HELYEK VÉDELME A VÍZJÁRÁST BEFOLYÁSOLÓ HATÁSOKKAL SZEMBEN, AZ EGYÉB INTÉZKEDÉSEKEN FELÜL								■	■		
29.	KÁROSODOTT VÉDETT VÍZI, VIZES ÉS SZÁRAZFÖLDI ÉLŐHELYEK VÉDELME VÍZMINŐSÉGI HATÁSOKKAL SZEMBEN, AZ EGYÉB INTÉZKEDÉSEKEN FELÜL								■	■		
30.	FÜRDŐHELYEK VÉDELMÉT BIZTOSÍTÓ SPECIÁLIS INTÉZKEDÉSEK		■									
31.	BALESETBŐL SZÁRMAZÓ SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSE		■									

■ Kedvező, egymást erősítő kapcsolat ■ Az intézkedés célzott lényegi következménye ■ Lehetséges ellentétes hatás feltételezése

A visszasajtolás korszerűsítése, szabályozása ↔ Felszíni alatti vizek jó állapota, szennyezettsége

A visszasajtolási kötelezettség elsődleges céljai a kitermelés alá vont felszín alatti víztestek mennyiségi védelme, vagyis a megújuló energiaforrás fenntarthatóságának biztosítása és a felszíni vizek hő- és sóterhelésének csökkentése. A geotermikus energiahasznosítás céljára felhasznált felszín alatti vizek, amennyiben legalább részben nem kerülnek visszasajtolásra ugyanazon vízadó rétegbe, a felszíni vizek terhelése mellett, a felszín alatti vízkészletek mennyiségi állapotát is kedvezőtlenül befolyásolják.

A szabályok egyrészt előírják, hogy az esetleges visszasajtolás csak ugyanabba a rétegbe történhet, amelyből azt korábban kitermelték, másrészt pedig el kell érniük, hogy semmilyen szennyezőanyag ne kerüljön a visszasajtoló vízbe (lehetőleg annak kémiai összetétele se változzon). Ennek megfelelően csak a zártrendszerű energiahasznosítás esetében lehet a használt vizet visszasajtolni.

Az ugyanazon vízadó rétegbe történő visszatáplálások célja a rétegnyomás-viszonyok fenntartása. Az azonosság (azaz, hogy ugyanabba a vízadó rétegbe kerüljön vissza a víz) elérése már önmagában bonyolult feladat, ami azt is jelenti, hogy a víznek geokémiai szempontból is azonosnak kell lenni.

Általános vélemény, hogy a felszíni befogadóba történő elhelyezés ökológiailag, a visszasajtolás pedig gazdaságilag nem tartható fenn, utóbbinak az is az oka, hogy a visszasajtolás jelentős kockázatait csak jelentős ráfordításokkal lehet csökkenteni. Az olcsóbb megoldások, például sekélyebb rétegbe történő visszasajtolás értelemszerűen szóba sem jöhet. Eleve vannak olyan területek (pl.: a dél-alföldi térség), ahol a visszasajtolás fenntartása, folytonos karbantartása jelentős és egyre növekvő energiaigénnyel és költségekkel járhat.

Tehát a visszasajtolás egyrészt szükségszerű megoldás, másrészt jelentős kockázatokat rejt magában, ha nem az elviselhetetlenül drága megoldásokat alkalmazzuk.

Hidromorfológiai viszonyok javítása intézkedései között szerepel: Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása ↔ Árvízi biztonság

Az intézkedéscsoportban az egyik alintézkedés: „*Töltés bontása, áthelyezése, körtöltés kialakítása nagy folyókon*”. Ebből az alintézkedésből az áthelyezés nélküli bontásnak a gyakorlatban nincs realitása, mert nem összehangolható a megfelelő árvízi biztonság elérésével. Nem véletlen, hogy az ÁKK-ban: „*A töltés áthelyezésével a hullámtér és az árvízi levezetősáv kiszélesedik, több teret adva a folyónak, helyet biztosítva az árvíz levonulásának*” intézkedés benne van, de a töltések elbontása, pláne nagy folyók esetében nem szerepel benne.

Az ellentmondás annál is inkább jelen van valóságban, mert az árvízvédelmi létesítmények jelentős része nem felel meg az előírt biztonságnak, az árvízszintek emelkedése és az árvízzel fenyegetett területek vagyoni értékének növekedése miatt nő az árvíz-fenyegetettség, az árvíz-kockázat, miközben probléma, hogy nem megfelelő az integráció a terület és településfejlesztéssel.

A természetes vízvisszatartást elősegítő intézkedések ↔ Belvízvédekezési igények

Az éghajlatváltozás okozta problémák fokozódásával a gyorsabb levezetés kontra vízvisszatartás, tározás kontra területhasználatok típusú **konfliktusok kiéleződtek**. Vissza-visszatérően milliárdokat fordítunk árvíz- és belvízvédekezésre, elszenvedjük az aszályok ugyancsak milliárdos kárait - főleg azért, mert magunk teremtette jogi, szervezeti, műszaki, területi és finanszírozási akadályai vannak a jóval észszerűbb és kiszámíthatóbb megelőzésnek. A jogi szabályozásra is visszavezethető az elvezetési és védekezési üzemelési kényszer. Ezt elsősorban a vízlevezetés és a vízhasznosítás összekapcsolása jelenthetné **a vízvisszatartás eszközeivel, ami egyben a vízválság elkerülésének legjelentősebb eszköze is** (és amihez a térségi vízszétosztás létesítményeinek bővítése és az okszerű területhasználat kell, hogy kapcsolódjék).

Például eddig a belterületi vízrendezéshez kapcsolódó projektek többségének **célja a vizek minél gyorsabb levezetése volt, a vízvisszatartás és -hasznosítás helyett. A VGT3-ban külön intézkedés (7.1) van a helyzet javítására.**

Az időjárási szélsőségek gyakoribbá válása miatt a mezőgazdasági táblákon belül is a jelenleginél rugalmasabb vízrendszerekre van szükség, amelyek aszály esetén biztosítani tudják az öntözővizet, káros belvizek idején pedig képesek a víz elvezetésére. **Az ellentét feloldásához a Nemzeti Vízstratégia szerint: „fel kell gyorsítani a vízrendezési művek vízvezetésre és vízviisszatartásra egyaránt alkalmas kialakítását (például szakaszoló műtárgyak beépítését), illetve rekonstrukcióját, valamint a rendszerek ilyen irányú átalakítását szervezetten meg kell kezdeni”.** A VGT3 is ezeket a megoldásokat próbálja erősíteni.

2.6. A VGT3 tervezési és végrehajtási intézményi kereteinek áttekintése, a megvalósítás ehhez kötődő feltételei

2.6.1. Az tervezési és végrehajtási intézményi keretek és a koordinációs igény

Tervezés

A VKI 3. cikk (7) bekezdése alapján az előírások végrehajtásért felelős, úgynevezett Hatáskörrel Rendelkező Hatóságot - Felelős Intézmény(ek)e)t - 2003. december 22-ig az EU tagállamoknak ki kellett jelölniük. Hazánkban a Víz Keretirányelv végrehajtásának irányításáért a Belügyminiszter (BM) felel, a BM az ún. hatáskörrel rendelkező hatóság.

A BM felelős:

- a vízgyűjtő-gazdálkodási terv elkészítéséért felelős szervezetek (OVF, VIZIG-ek) tervezési munkájának koordinálásáért;
- az Európai Unió Bizottsága számára a jelentések elkészítéséért és elküldéséért.

Magyarország, mivel teljes területe a Duna-medencébe tartozik, így, ellentétben a legtöbb EU tagállammal, csak egy vízgyűjtőkerület – a Duna vízgyűjtőkerület – vízgyűjtő-gazdálkodási tervének elkészítésére kötelezett. Ennek kidolgozása szoros együttműködésben történt a többi érintett tagországgal, a munkát a Duna Védelmi Nemzetközi Bizottság (ICPDR) fogja össze. A nemzetközi, valamint a hazai előírások kielégítése és a hatékony társadalmi véleményezés érdekében a tervezés hazánkban több szinten valósult meg:

- országos szinten az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv
- részvízgyűjtő - Duna-közvetlen, Tisza, Dráva, Balaton - szinten (4 részvízgyűjtő terv),
- tervezési alegységek szintjén (összesen 42 alegységi terv)
- víztestek szintjén (a VKI előírásai szerint lehatárolt 886 vízfolyás szakaszt, 188 állóvizet, 185 felszín alatti víztestet jelent).

Az operatív feladatok végrehajtása az alábbi munkamegosztás szerint történt:

- országos terv elkészítése és a tervezés országos koordinációja:
 - Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF), Budapest
- részvízgyűjtő tervek elkészítése és a részvízgyűjtőn belül a tervezés koordinációja:
 - Duna részvízgyűjtő: Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Győr
 - Tisza részvízgyűjtő: Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Szolnok
 - Dráva részvízgyűjtő: Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Pécs
 - Balaton részvízgyűjtő: Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Székesfehérvár
- alegységi tervek elkészítése és helyi szinten az érdekeltek bevonása:
 - területileg illetékes 12 vízügyi igazgatóság, együttműködve a nemzeti park igazgatóságokkal, valamint a vízügyi és vízvédelmi, a környezetvédelmi és természetvédelmi hatóságokkal.

Az árvíz kockázatok értékeléséről és kezeléséről szóló 2007/60/EK irányelv (ÁKKI) ajánlásának megfelelően az **ÁKK tervezési egységei összehangolásra kerültek a részvízyűjtőkkel, VGT alegységekkel.**

A VGT3 az ország teljes területére, minden olyan vízhasználatra, vízterhelésre kiterjed, amelyik hat a vizek állapotára. **A VGT horizontálisan vízvédelmi követelményeket, célokat és állapotjavító intézkedéseket fogalmaz meg minden vízhasználóra és terhelőre, ágazatra, (kiemelten a mezőgazdaság, ipar és vízgazdálkodás), a lakosságra nézve, amit minden tevékenységnél figyelembe kell venni.** A hajtóerők (az érintett ágazatok, társadalmi csoportok), rendkívül széles kört ölelnek fel: mezőgazdaság, erdészet, ipar, közlekedés, településfejlesztés (önkormányzat), energiatermelés vízenergia nélkül, vízienergia, árvízvédekezés, rekreáció, halgazdálkodás, akvakultúra. Kimagasló jelentőségű a vízgazdálkodás különböző szakterületein kívül a mezőgazdaság és az önkormányzatok szerepe. Ennek megfelelően a hatókörébe tartozik a gazdasági tevékenységek, ágazatok mindegyike, több kevesebb jelentőséggel. Kiemelkedő fontosságú a mezőgazdaság, a bányászat, a feldolgozóiparon belül, az élelmiszeripar, a vegyipar, fémfeldolgozás, gépipar, árvíz- és belvízvédelem. A szolgáltatások közül a közüzemi vízellátás és szennyvíz szolgáltatás.

A VGT intézkedései érzékenyen érintik a vízhasználók, vízszennyezők érdekeit, ezért komoly az egyeztetési, koordinációs igény. A különböző hatóságok, területi szervezetek, érdekképviselők is érintettek: önkormányzatok, központi közigazgatási szervek, országos tanácsadó szervezetek, szakmai szervezetek, szakirányú érdekképviselők, helyi igazgatási szervek, környezetvédelmi és természetvédelmi hatóságok, nemzeti park igazgatóságok, erdőgazdaságok, megyei közgyűlések, vízművek, sajtó, kormányhivatalok, katasztrófavédelmi igazgatóságok, környezetvédelmi szervezetek, a különböző szintű vízgazdálkodási tanácsok, társadalmi szervezetek, szakmai-tudományos szervezetek.

Éppen ezért a tervezési folyamatban a VKI háromlépcsős társadalmi egyeztetést ír elő, mindegyik szakaszban 6 hónap áll rendelkezésre a véleményezésre:

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

- I. szakasz: A Vízyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálata ütemtervének és munkaprogramjának nyilvánosságra hozatala és társadalmi vitája
- II. szakasz: Jelentős Vízgazdálkodási (Kérdések) Problémák nyilvánosságra hozatala és társadalmi vitája
- III. szakasz: A felülvizsgált Vízyűjtő-gazdálkodási Terv tervezetének nyilvánosságra hozatala és társadalmi vitája

A VGT véleményezésének nagyon fontos fórumai a területi, részvízyűjtő és országos vízgazdálkodási tanácsok. A tanácsok tagjai a vízgazdálkodással kapcsolatos államigazgatási szervek, társadalmi szervezetek, gazdasági szereplők és szakmai-tudományos és civil szervezetek által jelölt képviselők lehetnek.

Végrehajtás

A VGT3 végrehajtása egyértelműen függ az érintett ágazatoktól és az ágazatokat felügyelő minisztériumoktól. Ezen túlmenően alapvető feltétele a végrehajtás sikerének a finanszírozási források (Innovációs és Technológiai Minisztérium - ITM; Agrárminisztérium - AM) rendelkezésre állása és a jogi szabályozás (Igazságügyi Minisztérium - IM), gazdasági szabályozás hatályba lépése (Pénzügyminisztérium - PM).

A VGT2 intézkedési programja tartalmazott is egy összefoglaló táblázatot az intézkedésekről (mind a 37 intézkedési csomag, 159 intézkedése szerepelt). Ebben megjelölték az egyes intézkedések végrehajtásának a határidejét és azt is, hogy melyik a szabályozásért és a szükséges forrásokért felelős tárca, illetve, hogy a megjelölt tárcák között melyik a főfelelős és melyik a közreműködő.

Külön táblázatban szerepelt a VGT2-ben (és ez már a VGT3 vitaanyagban is megjelent) a szükséges jogalkotási feladatok rövid jellemzése, a határidő, a felelős tárcák megnevezése.

Mindebből látszik, hogy a VGT3 végrehajtása csakis szoros ágazatközi együttműködéssel valósítható meg, kiemelendő a BM, ITM, AM, PM szerepe. Ugyancsak fontos az érintettek érdekképviseleti szerveivel való együttműködés, pl. önkormányzati szövetségek, Agrárkamara, MAVÍZ).

2.6.2. Az eddigi tervek megvalósulásának, használhatóságának tapasztalatai

Összefoglalóan megállapítható, hogy **lényeges előrelépés történt az EU irányelvek teljesítését célzó alapintézkedések végrehajtásában**: Szennyvíz Program, Ivóvízminőség-javító Program, Nitrát Irányelv végrehajtása, Peszticid Irányelv végrehajtása, Ivóvízbázis-védelmi Program. Az alapintézkedések finanszírozási hátterét lényegében a VGT1 időszakában a KEOP és az UMVP, a KEHOP időszakában a KEHOP és a VP jelentette. Megjegyezzük, hogy ezek teljesítése VGT nélkül is kötelező.

Sajnálatos módon nem, vagy alig történt előrelépés a kiegészítő intézkedések területén. Két, a célok elérése szempontjából nagyon fontos témát emelnénk ki. A szennyvízkezelés vonatkozásában nem valósultak meg a VKI célkitűzések szempontjából meghatározó fontosságú kiegészítő intézkedések. Olyan fejlesztésekre lett volna szükség, amelyek a települési irányelv teljesítésén felül elengedhetetlenek a vizek jó állapotba kerüléséhez: szennyvíztisztítás fejlesztése (foszfor -és nitráteltávolítás), tisztított szennyvíz hasznosítás, más befogadóba való átvezetés, utótisztítás, talajba való elhelyezés stb. Nem foglalkoztak a csapadékvizek csatornahálózatba kerülésének problémáival sem.

Kis mértékű, még többnyire csak szlogenek szintjén történt előrelépés a csapadékgazdálkodás, vízviszatarítás témakörében, mind települési szinten (települési csapadékvízgazdálkodás), mind a táblán belül, mind a belvízelvezetés területén (belvízgazdálkodás, a gyors levezetés helyett).

Általában a hidromorfológiai intézkedések végrehajtása sem sikeres, a vízgazdálkodási, árvizes fejlesztések részeként kellene megvalósítani, ez utóbbiak közül a VGT2 időszakában mintegy 20%-ban tartalmaztak VGT intézkedést.

A 2014–2020-as Operatív Programokban (legalább, mint horizontális szempontok) és különösen a Vidékfejlesztési Program tartalmában sokkal jobban érvényesülnek a VKI követelmények, mint a 2007–2013 időszakban, mivel a VGT1 intézkedéseit döntő részben már figyelembe vették a Programok tervezésénél.

A Vidékfejlesztési Program (VP) számos tekintetben előrelépést jelent az Új Magyarország Vidékfejlesztési Programhoz (UMVP) képest a VKI céljainak elérésében. A VGT1-ben megfogalmazott több, mezőgazdaságra vonatkozó javaslat ugyanis beépült a Vidékfejlesztési Programba, ugyanakkor a 2016-ban elfogadott VGT2 további, mezőgazdaságra vonatkozó javaslatainak többsége várhatóan már csak a következő 2021-2027 támogatási ciklusban kerülhet megvalósításra.

A Vidékfejlesztési Program 4. prioritása a mezőgazdasággal és az erdőgazdálkodással összefüggő ökoszisztémák állapotának helyreállítását, megőrzését és javítását tűzi ki célul. A Vidékfejlesztési Program – tekintettel a Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervben (VGT) azonosított vízgazdálkodási problémákra és megfogalmazott célkitűzésekre – a prioritáson belül külön kiemelt területként kezeli a vizek minőségének javítását a vízgazdálkodás javítását, a műtrágya- és peszticid használat szabályozásának javítását is beleértve.

Az átfogó intézkedések jelentősége kimagasló mind a végrehajtás előkészítésében, mind a következő 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.

Átfogó intézkedések:

- Jogalkotási és szabályozási feladatok
- Igazgatási eszközök fejlesztése
- Hatósági és igazgatási munka erősítése
- Monitoring hálózat és eszközök fejlesztése
- Informatikai rendszerek fejlesztése
- Vízi szolgáltatások költségeinek visszatérülésére tett intézkedések
- Pénzügyi ösztönzők (támogatások) alkalmazása
- Kutatás, fejlesztés
- Képességfejlesztés, szemléletformálás

A VGT1 időszakában a jogi és gazdasági szabályozási intézkedések lényegében nem valósultak meg.

A VGT2 időszakában a szabályozási intézkedések közül csak nagyon kevés új, vagy módosult jogszabály lett hatályos. A 48 szabályozási javaslatból mindössze 5 került elfogadásra. Ugyanakkor a többi szabályozási intézkedésre előkészítő munkák történtek. Ezekre építve a VGT3 időszakában lényegi előrelépés várható a jogi szabályozás fejlődésében.

VGT1 ideje alatt a szervezetrendszer folyamatosan átalakult. A stabilitás hiánya, a finanszírozási problémák, a hatásköri átfedések, hiányok akadályozták a hatékony munkát. A VGT2 végrehajtásának ideje alatt a szervezetrendszer lényegében nem változott. A jelenlegi intézményrendszer is tagolt. A vízügyi hatóság a Katasztrófavédelem keretében működik, a Kormányhivatalok a környezet- és természetvédelmi engedélyezést végzik és kereteik között működnek a vízügyi igazgatást is kiszolgáló laboratóriumok, a Vízügyi Igazgatóságok végzik az igazgatási feladatokat és az állami tulajdonú vizek és vízellátási-művek vagyongazdálkodását.

A monitoring hálózat és eszközök fejlesztése, üzemeltetése terén történtek a VGT2 idején jelentős előrelépések, amelyek eredményeként a monitoring rendszer üzemeltetési és fenntartási feladatainak végrehajtása, valamint költségeinek biztosítása rendezett körülmények között történt.

A VGT1 idején a gazdasági szabályozási, vízárpolitikai intézkedések nem valósultak meg. A VGT2 idején történtek lépések a költségmegtérülést érvényesítő **vízárpolitika** irányába, azonban ezeket a lépéseket Magyarország leginkább az EU-s finanszírozás biztosításához megkövetelt ún. ex ante feltételek teljesítése miatt tette meg. A mezőgazdasági ágazatok (öntözés, halgazdálkodás) számára is kötelezővé vált a vízkészlet-járulék (VKJ) fizetése 2017-től kezdődően. Azonban visszalépést jelent, hogy 2018. évtől magasabb az a küszöbérték, ami felett fizetni kell VKJ-t.

Hasonló történt a mezőgazdasági vízszolgáltatási díj esetében is. Az ex ante feltételek miatt megszűnt az ingyenes szolgáltatás 2016. október 1-jétől. Viszont a szabályozás 2019. évtől hatályos módosítása eredményeként a fentiekől „eltérően a halastavi (tógazdasági) célra továbbított vízmennyiség után a mezőgazdasági vízhasználó a vízjogi üzemeltetési engedélyében meghatározott halastó területe alapján számítva évente 1500 Ft/hektár díjat fizet (lényegesen kevesebbet, mint korábban) a vele közvetlen kapcsolatban álló mezőgazdasági vízszolgáltatónak”, amely már nem ösztönöz víztakarékosságra. A többi gazdaság-szabályozási javaslat nem valósult meg.

2.6.3. Lehetséges korlátok, akadályozó társadalmi-gazdasági folyamatok, a környezetvédelmi, vízvédelmi érdekek érvényesítésének főbb akadályai, ezzel kapcsolatos konfliktusok

A VGT3 intézkedések megvalósításának - mint általában a környezetvédelmi tevékenységeknek - jellemző akadálya a közvetlen, rövid távú érdekek és a széles értelemben vett társadalmi, nemzetgazdasági érdekek - sok esetben csak vélt - ellentmondása.

Amikor arról beszélünk, hogy mi akadályozta az előző VGT-k sikerességét számolnunk kell olyan átfogó társadalmi-gazdasági folyamatokkal is, amelyek a végrehajtás során a tervezettel ellentétes környezeti hatásokat okozhatnak, kedvezőtlen folyamatokat indíthatnak el, vagy megkerülhetetlen végrehajtási korlátot jelentenek.

A környezetpolitika ágazati és területi integrációját nehezítő tényezők vannak túlsúlyban. Nincs olyan intézmény, mechanizmus, amely képes lenne a környezeti, a fenntarthatósági és társadalmi-gazdasági kérdések együttes kezelésére. **nem beszélhetünk integrált környezetpolitikai terv és intézmény rendszerről.**

Általános probléma, hogy a VKI szellemisége sem a tervezői, sem a hatósági gyakorlatban, de a döntéshozók között sem tudott teljesen érvényesülni, ami részben ismerethiányra, részben arra a feltételezésre épül, hogy a VKI csak korlátot jelent a hón áhított gazdasági növekedés szempontjából. Az ismétlődő gazdasági válságok leküzdésének törekvései között a hosszútávú környezeti szempontokat is figyelembe vevő magatartás háttérbe szorul. Jó példa erre, hogy több mint 10 éve megy a harc sikertelenül a vízviszartartás elismerésére a földalapú támogatásoknál. Ez annak ellenére így van, hogy jelenleg már mindenki számára világos, hogy az aszály jelenti a legnagyobb vízgazdálkodási problémát, a mezőgazdasági termelésben a víz hiánya az évek 36%-ában, a káros többlet 17%-ában okoznak a termés kiesést.

A gondolkodásmódot a „**Még többet ugyanabból**” logikája vezérli, amely a technika okozta problémákat még több technikával, a vegyszerek okozta megbetegedéseket még több vegyszerrel, a mezőgazdasági vízhiányt még több felszínalatti vízkivétellel akarja megoldani. Az ok-okozati viszonyok jobb ismerete, a DPSIR rendszer jobb használata, valamelyest enyhíthet ezen. Jelenleg sokkal inkább a vízviszartartásra kellene összpontosítanunk egy sor területen.

A VKI célkitűzések teljesítésének döntő intézkedéseit az érintettek, várható megvalósítók szempontjából a legfontosabbakat a következő csoportokba oszthatjuk, amelyek a társadalmi, gazdasági hatások és feltételek szempontjából is különböznek:

- Mezőgazdasági intézkedések (tápanyagszennyezést csökkentő, vízkivételeket, ezen belül öntözési vízigényt mérséklő intézkedések)
- Településfejlesztést és üzemeltetést érintő intézkedések – jellemzően a szennyvízkezelés és kisebb részben a belterületi köz- és magánterületi, valamint termálfürdőket érintő intézkedések
- Árvízvédelem- a vízfolyások és állóvizek medrét és partját érintő hidromorfológiai beruházások, beavatkozások
- Termálvíz-hasznosításra vonatkozó intézkedések (rekreáció, fűtés, mezőgazdaság)
- Veszélyes anyag kibocsátás (ipar, mezőgazdaság, szennyvízkezelés)

Mezőgazdaság

A mezőgazdaság egyrészt a tápanyagszennyezés legfontosabb okozója, másrészt a vízigények dinamikus növekedése miatt a felszíni és felszín alatti víztestek mennyiségi állapotára okoz jelentős terhelést.

A VGT3 5-4. melléklete részletezi a mezőgazdasági tápanyagszennyezés és a VKI viszonyát. Nincs kétség afelől, hogy a mezőgazdaság nagy hatással van a környezetre, amiből a vízre gyakorolt hatás is jelentős. A VKI alapelvei között kinyilvánított szennyező/használó/terhelő fizet elv értelmében a mezőgazdasági eredetű diffúz terhelésből fakadó vízminőség romlásért felelőssége van a terhelés okozóinak. A VKI másik alapelvéből következik ebben az esetben az az elvárás, hogy a terhelést okozók, jelen esetben a mezőgazdasági diffúz terhelést okozók olyan szabályozási környezettel szembesüljenek, amely magatartásukat a vízi környezetre gyakorolt hatás csökkentésének irányába befolyásolja. A Víz Keretirányelv a vizekre túlzott terhelést okozó magatartások befolyásolásának fontos eszközeként tekinti a gazdasági szabályozó eszközöket. Ezek működésében kell érvényre jutnia, hogy a gazdasági szereplők a legkisebb költségek árán tudjanak alkalmazkodni, aki számára azonban

ez nem ésszerű, az fizesse meg az általa a közösségnek okozott többletköltségeket. Ez az, amit röviden a költségmegtérülés elveként fogalmazzuk meg.

A mezőgazdaság speciális helyzetéből fakad, hogy a fenti terhelésért felelősséggel tartozó tevékenységek az EU mezőgazdasági politikájának keretében pénzügyi támogatásban részesülnek. A két ágazatpolitika látszólag ellentmond egymásnak. Az agrárpolitika vidékfejlesztési támogatásai ugyanis azt a nem szándékolt üzenetet is hordozzák, hogy a mezőgazdasági diffúz tápanyagterhelés csökkentése nem a gazdálkodó, hanem az állam felelőssége, amit, ha el akar érne, fizesse meg az egyébként nyújtott támogatásokból elérhető jövedelmek kompenzálása mellett. Az agrár-környezetvédelmi kifizetések alacsony vízi környezet javítási (VKI) hatékonysága annak a korábbi hitnek a cáfolata, hogy a támogatások léte elkerülhetővé teszi azokat a politikai konfliktusokat, amelyek a szántóföldi termelést, mint potenciális szennyezőforrást azonosítják. Hasonló konfliktusokkal terhelt folyamat zajlott le évtizedekkel ezelőtt a légszennyezés és az ipari szennyvízkibocsátások kapcsán is, és látható, hogy a felismert hatások beépítése a jogalkotásba nem számolta fel ezeket az iparágakat.

A „szennyező / használó fizet” elv értelmében a területhasználó felelős a területéről kiinduló terhelésért. Az elv általános érvényesítése a vízpolitika területén a VKI kiemelt céljai és ellenőrzött intézkedései között szerepel. Az elv érvényesítésének és az ökológiai jelentőségű területek (EFA) összekapcsolásának célja a legkisebb alkalmazkodási költséget igénylő intézkedés életre hívása a területhasználat ésszerűsítésének előmozdításán keresztül.

A mezőgazdasági támogatások (Vidékfejlesztési Program) azonban nem csak a tápanyag bevitel és annak korlátozása útján, hanem a művelési ág/mód változtatásával is hatással vannak a vizekre.

A jó adottságú mezőgazdasági területeken a termelés intenzívebbé tétele a versenyképes gazdálkodás alapvető érdeke. A műtrágya és növényvédőszer használat csökkentése e logikával ellentétes. Ésszerű a szennyezőanyagok vízfolyásokba jutását megakadályozni, pl. a partmenti sávok és csapadék helyben tartását elősegítő tájelemek beiktatásával, mint nem optimális termelési gyakorlatot alkalmazni.

A helyzetben rejlő nagyon erős érdekkonfliktus az, ami rendszerint megakadályozza az adó kivetését a műtrágyára és a növényvédő szerekre. Ez ugyanis input adóként (pl. növényvédőszerben, műtrágyában levő hatóanyag mennyisége alapján), vagy termékdíjként jelenik meg, ami magát a terméket adóztatja. Ez azonban a gazdák számára a költségek növekedését, vagy eladható termelés csökkentését fogja jelenteni függetlenül attól, mennyire felelősek a mezőgazdasági kemikáliák használatáért.

Ha a gazdálkodóknak közvetlenül kellene megfizetni azon környeztkárosítás költségét, amiért felelősek, akkor a mezőgazdasági termékek ára nőne. Egy növekvő globalizált piacon, ahol igen nagy a verseny, és ahol a versenyzőket nem igazán kényszerítik környezetvédelmi aggodalmak, a következmény az lehet, hogy az EU-országokban nagy arányban hagynának fel a gazdálkodással, ami nem érdeke a környezeti szabályozásnak.

Ebből is adódik, hogy az EU tagországokban és hazánkban is elsősorban műszaki, területhasználati szabályozással és támogatásokkal érik el a célokat. A műszaki, finanszírozási szabályozás keretében az EU tagországi – különös tekintettel a nitrát irányelvre és a peszticid irányelvre – a jó mezőgazdasági gyakorlat részeként jogilag rögzített műszaki szabályozásokban és/vagy ajánlott eljárási irányelvekben rögzítik a követelményeket, ezen belül a tápanyag-hasznosítási tervek készítésével és a földterületek tápanyagforgalmának nyomon követését biztosító egységes nyilvántartás vezetésével kapcsolatos elvárásokat.

A mezőgazdasági, elsősorban az **öntözési vízigények és vízkivételek** ugrásszerűen nőttek az elmúlt években gyakoribb aszályok és az éghajlatváltozás következtében. Ebből adódóan sokszor a felszín alatti víztestek mennyiségi állapota nem javult, sőt esetenként romlott, a jelenlegi gyenge kategórián belül is romlás figyelhető meg. A vízszint süllyedés jelentős és az elsivatagosodás veszélye fennáll (pl. Nyírség). De a felszíni vizeknél is előfordul az, hogy nem marad az ökológiai vízigényekre sem elegendő víz.

A vízállapot romlásából, illetve a nem jó állapotából származó károkat (elmaradt hasznokat) össze kell vetni az öntözésfejlesztéssel járó lehetséges hasznokkal és egyéb költségekkel.

Öntözés előnyei

Alapvető érdekellentét van az öntözést igénylő gazdálkodók és a vízkincs megőrzésére hivatott vízkészletgazdálkodó (állam), valamint a térség egészének érdeke között.

Tegyük fel, hogy az öntözés növekedése olyan területeken történik, ahol a talajadottságok is megfelelőek, akkor jelentős GDP növekedés várható a térségben. A mezőgazdasági foglalkoztatottság is jelentősen növekszik várhatóan. A szántóföldi zöldségtermesztés és a gyümölcsstermesztésnél a jelenlegi létszám mintegy kétszerese, a szántóföldi növénytermesztésnél 1,5 szeres szükséges az öntözéses gazdálkodás esetében.

Foglalkoztatottság növekedés közvetett hatásai is jelentősek (berendezések gyártása, öntözőberendezések üzemeltetése), közvetetten vidék eltartóképessége javulhat. Van olyan becslés is, ami nemcsak a dolgozói létszámra vonatkozik, hanem az eltartóképességre: Egy öntözött intenzív zöldségterületnek a fajlagos eltartó képessége közel 15-20 szorosa egy nem öntözött szántóföldi területnek¹⁵.

A vizek állapotának alakulásából adódó elmaradt hasznok és lehetőségek

Az alábbiak tartoznak a környezeti következményeikhez:

- Állapotromlás esetében az állapot leromlásának eredményeként elmaradt hasznok és lehetőségek
- Jó állapot vagy potenciál elérésének megghiúsulása esetében azok a hasznok, melyek akkor állnának rendelkezésre, ha a jó állapot vagy jó potenciál elérése nem hiúsulna meg

Az öntözési vízkivétel növekedéséből adódó károk jelentős része a talajvízszint várható süllyedéséből, a szárazodásból adódik. A környezeti károk elsősorban a talajvízszint süllyedés hatására az alábbi két főbb területeken jelentkeznek:

- Mezőgazdasági és erdőgazdasági károk
- Vízről függő ökoszisztémákban, az ökológiai szolgáltatásokban jelentkező károk

A növényzet természetes vízellátottsága csökken, ami **jelentős mezőgazdasági, erdészeti károkat okoz** a területen. Amennyiben a területek egy részét öntözik, akkor a vízfelvétel koncentráliódik egy adott területre, miközben a többi területen a terméshozamok csökkennek, illetve csökkenhetnek. Ezt igazolja, hogyha egy új kút létesül egy területen, akkor a szomszédos mezőgazdasági területeken a kedvezőtlen vízellátottságú időszak nő. Ezért nő a kockázata az aszálykárok bekövetkezésének, pl. gyakoribb aszály, vagy nagyobb aszálykárok léphetnek fel.

A legtöbb kedvezőtlen természeti folyamat (kiszáradás, élőhelyek pusztulása, talajpusztulás, a biológiai sokféleség csökkenése stb.) háttérében, legtöbb esetben az iparszerű, illetve hibás tájhasználat áll.

A kedvezőtlen folyamatok megállítása, illetve megfordítása érdekében tájhasználat-váltásra, új tájhasználat kialakítására van szükség az érintett térségekben – elsősorban ott, ahol a jelenlegi gazdálkodás kevésbé igazodik a tájpotenciálhoz, annak eredendő működéséhez. A lényeg olyan okszerű növénytermesztés megvalósítása, ami illeszkedik a termőhelyi adottságokhoz.

A növényzet természetes vízellátottságának csökkenése nemcsak a mezőgazdasági termelést, és az erdőket és faültetvényeket veszélyezteti, hanem általában **az ökoszisztémákat**, köztük kiemelten a

¹⁵ Vízgazdálkodás, öntözés és agrotechnika a vidékfejlesztés jegyében prof. dr. Tamás János Debreceni Egyetem Agrártudományi Központ Víz és Környezetgazdálkodási Intézet Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyék vízháztartás javításának lehetőségei a klímaváltozás tükrében, 2015. június 3.

FAVÖKO-kat. A talajvízszint süllyedés miatt a lecsapolásnak és a mezőgazdasági termelés térnyerésének köszönhetően a FAVÖKO-k területe várhatóan folyamatosan csökken. A megmaradt élőhelyek vegetációja átalakul, kevésbé vízigényes, a szárazságot, a mélyebben található talajvizet jobban tűrő fajok lépnek előtérbe. Mindez a szárazodási folyamatot erősíti.

Ott, ahol vízszintsüllyedés prognosztizálható, mindenképpen mérsékelni kell a felszín alóli vízkivételt és megszüntetni, vagy mérsékelni a vízelvezetést, növelni a felszíni beszivárgást, gondoskodni a vízvisszatartás kiterjedt hálózatáról és területeiről. Ez a természetes mélyületekben korábban meglévő vizes területek helyreállítását, a vizeket elvezető csatornahálózat felső szakaszainak módszeres lerövidítését, megszüntetését és a nem megfelelő területhasználat átalakítását igényli.

Az ismertett gazdasági megfontolások alátámasztják, hogy általában a talajvízszint csökkenést el kell kerülni és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás érdekében is mindenképpen el kell érni, hogy az öntözési vízigény növekedést ún. igénycsökkentő, vagy, amennyiben a rendelkezésre álló vízkészletek ezt lehetővé teszik a felszíni vízkészlet növelő intézkedésekkel kompenzáljuk. A felszín alatti vizek használatát mindenképpen a szükséges minimumra kell csökkenteni. *A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet* definíciója szerint meg kell határozni az igénybevételi határértéket, amely a víztest egy adott lehatárolt részén hasznosítható felszín alatti vízkészlet m³/évben kifejezve. Olyan öntözési és egyéb vízhasználat kontingensek kerüljenek meghatározásra a felszíni és felszín alatti víztestekre, amelyek kihasználásának nincsen jelentős káros hatása a környezetre, alapvetően a felszíni és felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapotára, nem sértik a Víz Keretirányelv előírásait.

Fontos megismerni az érintetteknek (a gazdák, az agrár-érdekképviseletek, az Agrárminisztérium, az Irányító Hatóság) a VKI konform intézkedések járulékos, közvetett gazdasági, társadalmi (rendszerint pozitív) hatásait. Általában a következő hatásokkal lehet számolni:

- aszályérzékenység csökkenése, mikroklimatikus stabilizáló szerep, CO₂ lekötés (különösen az erdősítés során)
- mozaikosság változása, folytonos növényborítás arányának változása, kedvező tájszerkezet, biodiverzitás növelése
- a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás lehetősége
- növényegészségügyi előnyök, a biodiverzitás növekedésével a kártevők természetes ellenségeinek állománya nő, csökken a növényvédőszer használati igény, kevesebb tápanyagpótlás szükséges
- talajvesztés csökkenése (a dombvidéki területeken hosszú távon a tápanyag veszteség csökkentése révén gazdasági szempontból is megtérülnek)
- természetes vizes élőhelyek területének növekedése, az ökológiai folyosó funkció javulása, a tájkép természetességének erősödése
- vízhez, természethez kötődő idegenforgalom fellendülésének lehetősége

E pozitív hatások elérésének alapvető feltétele, hogy az agrárintézkedések tájegységi és vízgyűjtő szinten olyan összehangolás mentén valósuljanak meg, ami a VKI céljait szolgáló intézkedéseket, azaz a vízgyűjtő-vízgazdálkodás problémáinak megoldását támogatja. A vízgyűjtő VKI szempontú jó állapota és a vízgyűjtőre jellemző természeti tőke nagysága közötti alapvető összefüggések miatt az agrárintézkedések sokrétű pozitív hatásai is abban az esetben tudnak hatékonyan megvalósulni, ha az általuk kialakított területhasználat és gazdálkodási gyakorlat nem mond ellent a vízgyűjtő VKI szerinti céljainak. A VKI tervezési folyamatának pont ez az összehangolás az egyik legnagyobb, legnehezebb, de a VKI célok érdekében is legfontosabb egyeztetési feladata.

Település fejlesztés és üzemeltetés

A **vízellátás és a szennyvízelvezetés és -tisztítás szolgáltatás** kimagasló jelentőségű a VKI céljainak megvalósulásában. A VGT3 vitaanyag 5-4. melléklete foglalja össze a szektort érintő konfliktusokat. A

vzellátás területén a vízveszteségek csökkentése (víziközmű rekonstrukció) a kulcskérdés. A szennyvízkezelés fejlesztése a VGT3 időszakában a kiegészítő intézkedésekre kell, hogy fókuszáljon. Ezek a következők:

- Szennyvíztisztító telepeknek a szennyvíz irányelv követelményein túlmutató korszerűsítése a befogadóra vonatkozó határértékek betartása érdekében
- Szennyvízhasznosítás
- Átvezetés másik befogadóba
- Kommunális szennyvíz bevezetés miatt felszíni befogadóban felhalmozódott iszap, növényzetburjánzás kezelése

A víziközművek pénzügyi helyzete nagyon rossz és folyamatosan romlik. Az elmúlt időszak jogszabályi változásai mind költség, mind bevételi oldalról jelentős terhet róttak a szolgáltatók gazdálkodására. Több szolgáltató néhány év alatt csőd közeli helyzetbe került. Az ellátási biztonság fenntartása szempontjából a legsürgetőbb feladat a szolgáltatók pénzügyi helyzetének konszolidációja.

A víziközmű szektor pénzügyi helyzetét meghatározza a jelenleg érvényes árszabályozás és adórendszer.

A díjmegállapítási gyakorlat nem a költségmegtérülés elvének megfelelően alakult. 2012-ben központilag befagyasztották a díjnövelést, maximalizálták bruttó 4,2 %-ban az emelést, függetlenül attól, hogy volt-e új fejlesztés vagy nem. A rezsicsökkentések végrehajtásáról szóló törvény hatásaként 2013. július 1-jét követően a lakossági felhasználók által fizetendő szolgáltatási egységre jutó összeg (beleértve az alapdíjat is) 10%-kal csökkent a 2013. január 31-én érvényben levő árakhoz képest. A közműadó, amellyel, hogy nehéz kigazdálkodni, aránytalanul sújtotta a kiterjedt víziközmű-hálózatot üzemeltető, alacsony népességszámú kistelepüléseket kiszolgáló és alacsony fajlagos fogyasztási mutatókkal rendelkező szolgáltatókat.

Az adók jelentősen torzíthatják a víziközmű-szolgáltatók gazdálkodását, többletköltséget okozva a jelenben és a forráshiány miatt elmaradó felújítások miatt a jövőben is. A szektorális különadók a csökkenő vízfelhasználású víziközmű-szektorban akadályozzák a fenntartható gazdálkodást. A szolgáltatók a rövid távú alkalmazkodás jegyében elhalaszthatják a tervszerű megelőző karbantartásokat, pótlásokat, amelyek hatása egy megnövekedett későbbi költségszintet fog okozni.

Jelenleg is működik az a régóta hatályos díjtámogatási rendszer, ahol az állam az önkormányzatok által benyújtott pályázatok alapján a lakossági felhasználóknak díjtámogatást nyújt azokon a településeken, ahol a víziközmű szolgáltatás költségei egy meghatározott küszöbértéknél magasabbak.

A díjtámogatás jelenlegi rendszere nem érvényesíti a rászorultság elvét, a magas költségű szolgáltatási területen minden lakosnak biztosítja az alacsonyabb díjat szociális helyzettől függetlenül. Nem ösztönzi továbbá a költségtakarékosabb, hatékonyabb működést. A díjtámogatási rendszer jelenlegi feladata a lakossági díjterhek csökkentése azokon a területeken, ahol a víziközmű-szolgáltatás fajlagos költsége az országos átlagnál lényegesen magasabbak.

Sok esetben a kiegészítő intézkedés az **üzemeltetés módosítása**, ezzel is elérhető lenne a szükséges foszforcsökkenés, nitrát csökkenés. Jelenleg ugyanis vannak olyan telepek, amelyeknél kis ráfordítással, nagyobb odafigyeléssel elérhető a tervezett határértékek betartása.

A víziközművek jelenlegi helyzetében nincs forrás az **üzemeltetési többletköltségekre**.

A szükséges kiegészítő **beruházási költségekre** előzetesen¹⁶ annyit lehet mondani, hogy a kémiai kezeléshez szükséges beruházási költség lényegesen kisebb, mint a biológiai eltávolításhoz szükséges beruházási összeg. Nagyfokú szórás figyelhető meg, ami pedig azt mutatja, hogy nagy eltérések vannak

¹⁶ Felszíni vízminőség-védelmi jogszabályok felülvizsgálata I. ütem 2018.

az egyes cégek, sőt egyes telepek lehetőségei, adottságai között. Mindez alátámasztja, hogy részletes felmérés szükséges a jövőben kialakítandó támogatási rendszer megalapozásához.

Ahogy már említettük mind a VGT1-ben, mind a VGT2-ben a támogatási rendszer a városi szennyvíz irányelv (alapintézkedés) teljesítésére fókuszált. Hatalmas (a KEOP és a KEHOP legnagyobb tétele) összegek kerültek felhasználásra. A VGT2 adatai szerint a szennyvízprogramra a VGT1 során mintegy 532,6 Mrd Ft-ot, a KEOP 50,5%-át költötték. A VGT3 vitaanyag adatai szerint a VGT2 idején 329 Mrd Ft-ot költöttek a szennyvízprogramra.

A szükséges kiegészítő intézkedések beruházási költségei várhatóan sokkal kisebbek a szennyvízprograménál.

Emellett a szektor egyik legsúlyosabb problémája a rekonstrukciós beruházások elhalasztása, a közművagon felélése.

Az eszközök mindenkori állapota meghatározza nem csak a karbantartási, de a termelési költségeket (itt víztermelés/kezelés, illetve szennyvíztisztítás) is. A vízszolgáltatás ágazatban utóbbi hatás hálózati veszteségben mutatkozik meg, míg a szennyvíz ágazatban a talajvíz, illetve a nem kívánt csapadékvíz beszivárgása (infiltráció) jelent többlet kapacitás és költség igényt.

Az eszközök rossz állapota azonban nemcsak a gazdálkodás fenntarthatóságára, a szolgáltatási színvonalra (pl. kimutathatóan nő a meghibásodások száma), a költségek, a díjak növekedésére jelent jelentős kockázatot, hanem a vizek állapotára is.

A szennyvízkezelés VKI konform fejlesztése közvetett gazdasági, társadalmi hatásokkal is jár:

- a természetközeli megoldások kedvező hatása a mikroklímára (vizek helyben tartásával)
- térségfejlesztési hatás, növekvő ingatlan értékek, idegenforgalom fejlődése
- növekvő szennyvízdíjak okozta megfizethetőségi problémák
- közegészségügyi javulás

Pozitív gazdasági hatás: a településüzemeltetésre gyakorolt hatás.

Negatív hatás: területigény, nem megfelelő működés kockázatai jelentősek a környezetre, a telep megszüntetése esetén a terület pihentetése nehezen becsülhető költségként jelenik meg.

Települési vízgazdálkodás, csapadékvíz-gazdálkodás

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

Amíg a vízellátás, szennyvízelvezetés szabályozása a víziközmű szolgáltatásról szóló törvény keretében megtörtént, az egyedi szennyvízkezelés, és a települési csapadékvíz elvezetés, csapadékvíz-gazdálkodás szabályozása, finanszírozása, szolgáltatási rendszere nem megoldott. Nem megoldott továbbá a kapcsolódás a települési vízgazdálkodás egyes feladatai között és a területi vízgazdálkodási feladatokkal sem (belterületi, külterületi vízgazdálkodás összhangja).

Települési csapadékvíz-gazdálkodás területén a cél elsősorban a belterületi csapadékvizek biztonságos összegyűjtése, visszatartása és megfelelő hasznosítása, a jelenleg elterjedt gyakorlat, a minél gyorsabb elvezetés helyett. A helyesen kialakított csapadékvíz gazdálkodási rendszerek lényegi jellemzője, hogy nem csak a víz, hanem a szennyezőanyagok visszatartása szempontjából is hatékonyak.

A csapadékvíz kiaknázása alapvetően két módon lehetséges:

- hasznosítással, ami háztartási és intézményi ivóvízhasználatok, valamint a tűzvíz biztosítása egy részének a csapadékvízzel való helyettesítésével, és
- a hasznosulás elősegítésével, ami a városi vízgyűjtőn a beszivárgás lehetőségének, és ezzel a talajvízpótlódás mértékének növelésével érhető el.

Mindkét gazdálkodási irány a víznek legalább időszakos visszatartását igényli a településen. Azonban a csatornázási rendszernek emellett továbbra is biztosítania kell a csapadékvizek okozta károk mértékének a műszaki-gazdaságossági szempontból még elfogadható szinten tartását, a vizek biztonságos elvezetését is.

Települési csapadékvíz elvezetés jelenleg nem díjköteles, jellemzően közpénzekből finanszírozzák az önkormányzatok. Előfordulnak olyan szolgáltatók, amelyek csapadékvíz díjat szednek fogyasztóiktól az elvezetett csapadék mennyisége után, azonban egységes jogszabályi követelmények hiányában a mindennapos gyakorlat is sokrétű. Semmiféle ösztönző rendszer nem működik továbbá az elöntés veszélyét csökkentő, megelőző, vízvisszatartást növelő intézkedések elősegítésére.

Hidromorfológiai beavatkozások

A hidromorfológiai beavatkozások általában nem önálló projektekként valósulnak meg, hanem vízgazdálkodási (pl. vízkárelhárítási) projektek keretében. **Itt az eddigiekben az volt a legnagyobb akadály, hogy a hagyományos tervezés és gyakorlat nem ismerte, ritkán alkalmazta a VKI konform megoldásokat.** Pedig ezek sok esetben nem drágábbak, az alapvető vízgazdálkodási cél szempontjából nem rosszabbak, de környezeti szempontból jobbak. Persze van olyan megoldás is, ami drágább, de a pozitív közvetlen és közvetett hatásai jelentősek.

E területen a jó gyakorlatok kialakítása és alkalmazása alapvető. Jó gyakorlatnak csak akkor tekinthetünk egy intézkedést, ha megfelelő műszaki megoldással, reális áron hatékonyan éri el a víztest állapot javulását.

Vízgazdálkodási, vízkárelhárítási beavatkozásaink egy részének elsődleges eredménye hidromorfológiai, vízvisszatartási, ökológia szempontból is kedvező. Ebben az esetben, a kedvező hatások teljes mértékű kihasználása mellett, vizsgálni kell a másodlagos hatásokat is, cél a kedvezőtlen hatások minimalizálása.

Vízgazdálkodási feladataink egy része a végrehajtás módjától függően lehet kedvező vagy kedvezőtlen ökológiai hatású. Ez utóbbi esetekben törekedni kell a környezetkímélő megvalósítási módra. Ilyen az időzítés, a bolygatott terület minimalizálása stb.

Előfordul az is, hogy elkerülhetetlen olyan intézkedés megtétele, mely a víztestre ökológiai szempontból egyértelműen kedvezőtlenül hat. Ez esetekben hatáscsökkentő vagy kompenzációs intézkedéseket kell alkalmaznunk.

A környezetkímélő megoldásoknak, a kedvezőtlen hatást csökkentő és a kompenzációs szempontoknak már a célkitűzésben meg kell jelenniük és a tervezés egész folyamatát végig kell kísérnie a koncepciótervtől a kiviteli tervekig.

A fejlesztések megvalósítása, az építési tevékenységek során is törekedni kell a környezetkímélő megoldásokra.

Azok a projektek, intézkedések sorolhatók jó gyakorlatba, amelyek célkitűzései átfogóak, kedvezőtlen hatású vízgazdálkodási intézkedéseket sikeresen ellensúlyoznak kedvező ökológiai hatást kiváltó elemekkel és végső soron az ökológiai állapot javulása, vagy a kedvezőtlen hatású intézkedés következtében fellépő romlás megakadályozása várható tőlük és az alkalmazott intézkedés, beavatkozások előzetes feltételezéseink szerint alkalmasak e célok elérésére.

Fontos a közvetett környezeti, gazdasági, társadalmi hatások értékelése. A következő közvetett hatások fordulhatnak elő a teljesség igénye nélkül:

- természetszerű élőhelyek területének növekedése, az ökoszisztéma szolgáltatások körének bővülése, minőségük javulása (pl. ökológiai folyosó funkció), mozaikosság változása, a tájkép természetesebbé válása
- vízhez, természethez kötődő idegenforgalom fellendülésének lehetősége

- a használati lehetőségek (pl. rekreáció, horgászat, idegenforgalom) bővülése
- a tájhasználat adottságokhoz jobban igazodóvá válása, ami hosszú távon gazdaságilag és környezetileg egyaránt fenntarthatóbb
- kedvező térségfejlesztési hatás (ahol az ártéri gazdálkodásra van igény és feltételei megteremthetők)
- az árvízi biztonság megtartása megfelelő gazdálkodás kialakításával
- táji adottságokhoz jobban igazodó területhasználat kialakulása
- vízfolyás közhozzáféréseinek javulása, zöldfelület növekedés, életminőség javulása
- víztisztítási költségek csökkenése
- szántóterület csökkenése
- haszonvételi lehetőségek bővülése

A hidromorfológiai intézkedéseknek fenntartás igénye van, ennek elmaradása a funkció veszélyeztetéséhez vezethet.

Előfordul olyan eset, amikor a fenntartás nehezen gépesíthető, nagy odafigyelést és másfajta, összetettebb szakértelmet igényel, mint a hagyományos megoldások (erdész, ökológus, vízmérnök összehangolt munkája). Sok esetben munka- és szaktudásigényesebb termelési módszert alkalmaznak korábban művelt, mára elfeledett módokkal, többlet munkalehetőség biztosításával.

A hidromorfológiai intézkedések közvetett hatásainak további jelentős összetevői származnak a működtetés helyi gazdaságban betöltött potenciális szerepéből. A hidromorfológiai intézkedések fenntartása, működtetésének költsége összességében azonos nagyságrendű a beruházás költségével. Az érintett terület gazdasági működésének szempontjából nem elhanyagolható kérdés, hogy ezeket a költségeket mely érintett csoportok fedezik, ahogy az sem, hogy a terület fenntartására fordítódó hosszú távú források mi módon jelentenek keresletet a helyi munkaerő és szolgáltatások számára.

A termálvíz kitermelésére és a használt termálvízre vonatkozó intézkedések

Hazánkban ágazati szempontból is kiemelt jelentősége van a termálvizek közvetlen, valamint geotermikusenergia-hasznosítási célú (rekreációs, mezőgazdasági, ipari) felhasználásának. A VGT3 vitaanyag adatai szerint a felszíni vízfolyás víztestek csaknem 15%-át érinti a használt termálvíz-bevezetés. A 245 termálvíz bevezetés csaknem fele önmagában is jelentős hatású, de gyakran egy víztesten több bevezetés együttes hatása eredményez állapotromlást. Az érintett vízfolyás víztestek közül 57 felszíni víztesten van egy vagy több olyan termálvíz kibocsátási hely, mely jelentős só és hőterhelést jelent.

A VGT3 tehát jelentős terhelésként azonosította a termálvíz-kivételeket, amelyek a felszín alatti vizek mennyiségi és a felszíni vizek minőségi (hőmérséklet, kémiai összetétel) állapotára hatással vannak. A termál karszt és porózus rendszerek utánpótlódása korlátozott, lassú folyamat, a vízkivétel hatása a szomszédos, illetve esetenként a sekély víztestekben jelenik meg. Az Alföldön két jelentős süllyedési góc alakult ki Szentes és Szeged környékén. Szeged környékén a nagyon jelentős rétegenergia csökkenést a vízkivétel mellett a szénhidrogén bányászat is okozza.

A legtöbb termálvizet a fürdők, strandok használják a VGT1 adatai szerint (58%), ezt követi a közcélú kitermelés (elsősorban ivóvíz ellátás, 21%), míg fűtési céllal a termelés 17%-át hasznosítják.

Alapvető, kényes kérdés a használt termálvizek elhelyezése. Fürdővizek esetében a felhasználás után a víz kémiai összetétele megváltozhat, bakteriális szennyezettsége nőhet, így a vízáadó rétegbe történő visszasajtolást a jelenlegi szabályozás nem engedi. A visszasajtolás követelménye így csak a geotermikus rendszerekre vonatkozhat.

A termálvíz energetikai célú felhasználásra 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 további (több lépcsős, vagy kaszkád rendszer, vagy visszaforgatás) felhasználásával lehetséges.

Jelentős kérdéseket vet fel tehát a **geotermikusenergia**-felhasználás. A termálvíz hasznosítása (táv hő rendszerek) gyors ütemben nőtt az elmúlt időszakban. A prognózis is növekvő (kétszeres) geotermikus energia felhasználását jelez előre. A termálvízkitermelés ennek megfelelően növekszik, így jelentős a készletoldali kockázat és a felszíni vizek hőterhelése, sóterhelése is. Amennyiben a visszasajtolás aránya növekszik, akkor ez a terhelés csökken.

A használt termálvizek visszasajtolása a felszíni vizek terhelését is jelentősen csökkenti.

A fürdők száma az elmúlt évtizedben folyamatosan növekedett, az elsődleges hajtóerő a fejlesztési célú támogatások rendelkezésre állása volt, összhangban a turizmus fejlesztésének nemzetgazdasági prioritásával.

A fürdők nagyobb hányada részben vagy egészben önkormányzati vagy állami tulajdonban van. Ezen kívül vannak magán (pl. szállodák, természetes személyek), sportegyesületi és intézményi (pl. egészségügyi, oktatási) tulajdonosok is.

Nagyon sok hazai fürdő saját termálvíz forrással rendelkezik és mivel ez a vízforrás általában jóval olcsóbb, mint a víziközműtől vásárolt víz, termálvizet használnak nemcsak a gyógymedencékben, de más medencékben is (esetleg vegyítve a vásárolt ivóvízzel) és a kiszolgáló helységekben is (pl. zuhany). A termálvíz többcélú használatával energia is megspórolható, nem kell meleg vizet előállítani.

A fürdővízként használt termálvizek nagy része gyógyvíz minőségű, felhasználásuk jelenleg **szinte kizárólag töltő-ürítő rendszerű medencékben történik, amely igen vízpazarló üzemeltetési eljárás**. Egy jelenleg elfogadás alatt lévő jogszabály alapján ez a gyakorlat várhatóan változni fog, így a jövőben elterjedtebb lehet a visszaforgatással történő üzemeltetés, amely kevesebb vízhasználatot eredményezhet.

Az elhasznált gyógyvizet természetes befogadókba vezetik, figyelemmel a kiengedett víz hőmérsékletére és sótartalmára. A hőmérséklet csökkentését ún. pihentető tavakkal lehet megoldani, míg a magas sótartalmú elhasznált vizet erre érzékeny természetes környezetbe csak a vegetációs időszakon kívül lehet bevezetni, ami szintén tárolást, pihentetést igényel, nagyobb kapacitással.

A termálvízkészlet sok esetben már szűkösnek tekinthető. Így itt is az öntözéshez hasonlóan a mennyiségi igénybevételi határértékek kidolgozása és alkalmazása szükséges.

Veszélyes anyag kibocsátás csökkentése (ipar, mezőgazdaság, szennyvízkezelés)

VGT3 szerint a lehetséges szennyezőforrások/terjedési útvonalak, amely(ek) potenciálisan veszélyeztethetik a VKI környezeti célkitűzéseinek elérését:

- Diffúz források: légköri kiülepedés;
- Pontforrások felszíni vízbe: települési lefolyás; IPPC (egységes környezethasználati engedélyes) kategóriába eső pontforrások: klóralkáli elektrolízis, bányászat, szerves és szervetlen vegyipar, papíripar, fafeldolgozás, hőerőművek és egyéb égetőművek >50MW, olajfinomítás;
- Légszennyező pontforrások: fosszilis tüzelőanyagok égetése; krematóriumok, fatüzelésű kályhák.

Az utóbbi évek kibocsátásai alapján a legjellemzőbb szennyezőforrások, melyek felszíni vizekbe bocsájtanak ki (EU EPRTA alapján): hőerőművek és egyéb égetőművek; települési szennyvíztisztítók; szervetlen vegyipari alapanyagok gyártása; acélgártás; színesfém gyártás és egyéb ércfeldolgozás; bányászat; papíripar; nem veszélyes hulladék lerakása.

A fő konfliktus, hogy általában a veszélyes anyagok kibocsátásának csökkentése pótlólagos szennyvíztisztítást igényel, ami drága, sokszor megfizethetetlen az érintett gazdálkodóknak. A másik megoldás a technológia és/vagy termékkör váltás, ami szintén komoly gazdasági problémákat okozhat.

Átfogó intézkedések

A VKI célkitűzéseinek teljesítését átfogó jellegű jelentős problémák is akadályozták a VGT1, VGT2 végrehajtása során a VGT3 vitaanyag szerint. Átfogó, rendszerszintű problémák:

- a hatékony vízhasználatra ösztönző gazdaság-szabályozási eszközök hiányosságai, amelynek eredményeként pazarlóan használjuk vízkészleteinket,
- a monitoring mérések hiányosságai, amelyek sürgősen beruházásokhoz, vagy „váratlanul” megoldandó problémákhoz vezethetnek,
- 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), amelyek nehezítik az ügyintézkést, megingatják az ügyfelek bizalmát a hatóságban,
- a vízügyi és vízvédelmi, illetve a környezet- és természetvédelmi hatóságok és igazgatási szervek szakember- és létszámhiánya, 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.

2.6.4. A hatékonyság javítása

Nemcsak a tervezés során kell egyeztetni az érintettekkel, hanem végrehajtás különböző fázisaiban is (pl. jogszabályalkotás, agrártámogatások, operatív programok, ÉFK-k tervezése).

Nagyon fontos, hogy a VGT3 végrehajtásáért felelős intézmények más szektorok számára kommunikálják a VGT3 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 VGT3 célkitűzéseit.

A jó gyakorlatok összegyűjtése és egy helyről történő elérhetősége is segítené az érdekelteket a megvalósításban. A VGT2-ben szerepeltek a következő jó gyakorlatok:

- 8-2. melléklet: Nemzetközi és hazai hidromorfológiai és természetvédelmi jó gyakorlatok bemutatása
- 8-6. melléklet: Települési csapadékvíz gazdálkodás útmutató, a jó gyakorlat
- 8-7. melléklet: Településszintű, programszerű szennyvízkezelés kistelepüléseken
- 8-15. melléklet: Terhelhetőség meghatározása. Módszertani útmutató a felszíni vizek vízminőség-szabályozásának tervezéséhez, a kibocsátási határértékek megállapításához

További jó gyakorlatok kidolgozása és népszerűsítése is javasolt. A VGT3 intézkedések többségénél vannak „win-win” megoldások, kialakíthatók jó gyakorlatok, ahol mind a környezeti érdekek, mind a gazdasági érdekek érvényesülhetnek. A VGT3 8-5 mellékletében, amely az intézkedések adatlapjait tartalmazza, számos új, már megvalósult jó gyakorlat is található. További jó gyakorlatok kidolgozása és főleg minél szélesebb alkalmazása az egyik legfontosabb feladat.

A VGT1 és VGT2 végrehajtásának folyamatában is fontos szerepet játszottak a területi vízgazdálkodási tanácsok. A vízgyűjtőterületen zajló, a vizek hasznosítását és védelmét szolgáló projektekkel kapcsolatban a tanácsok rendszeresen beszámoltatták a projekt kedvezményezetteket, illetve a szakmai bizottságaikat. A VGT3 végrehajtásában hasonlóan fontos szakmai – társadalmi koordinációs szerepe van a területi vízgazdálkodási tanácsoknak, amely azok véleményezési jogkörén keresztül tölthető be.

Erősíteni kellene a területi, részvízgyűjtő és országos vízgazdálkodási tanácsok szerepét a végrehajtás ellenőrzésében.

Kezdetektől (VGT1-től) alapvető probléma, hogy a VGT Kormányhatározat formájában jelenik meg, ami nem jogszabály, ezért nincs elég ereje a végrehajtás kikényszerítésére. Szükség lenne a vízgyűjtő-gazdálkodási terv intézkedési programja végrehajtásának **Kormányrendeletben** történő szabályozására.

A VGT intézkedések megvalósítása érdekében a többletfeladatok hatékony ellátása szükséges. **Jobban össze kell hangolni a különböző hatáskörrel, működési területtel és feladatokkal bíró szervezetek vízgyűjtő-gazdálkodási feladatait és felelősségi körét.**

Ki kell alakítani az érintett szervezetek (VIZIG, környezetvédelmi, vízügyi, vízvédelmi hatóságok stb.), együttműködésének stabil, tervszerű rendszerét és finanszírozását.

A **víziközművek** vonatkozásában a költségfedező és egyben megfizethető díjszabályozás kialakítása szükséges. A környezetvédelmi követelmények kielégítéséhez az ellátásért felelősnek (az önkormányzatoknak, illetve ezek forráshiánya miatt a magyar államnak) biztosítani kell a víziközmű rendszer teljesítőképességét. Rendkívül fontos a forrás biztosítása ahhoz, hogy a szigorodó követelmények miatt szükséges technológiafejlesztések végrehajthatóak legyenek. Amennyiben a víziközmű szolgáltató részére az elvárt üzemeltethetőség feltételei nem adóttak, a VKI céljai eléréséhez szükséges intézkedések megvalósíthatatlanok.

Elkülönített fejlesztési finanszírozási forrás, új szennyvízprogram elindítása szükséges, hiszen a szolgáltatóknál nincs fedezet a beruházások megvalósítására. Az üzemeltetési többletköltségekre és a rekonstrukciók megvalósítására sincs fedezet.

A rekonstrukciók megvalósítására hosszú távú finanszírozási stratégiát kell kidolgozni, amelynek része lehet az EU, állami támogatás és a megfelelő díjpolitika, díjmeghatározás. Szükséges a rekonstrukciók ütemezésére szolgáló szempontrendszer kidolgozása.

Nagyon fontos, hogy a víziközművek rekonstrukciójának ütemezését megfelelő prioritási szempontok szerint kell végrehajtani. Ebben a szakmai, biztonsági, költség-hatékonysági szempontok mellett a vizek állapotát és a vízkészletgazdálkodási szempontokat is egyenrangúan figyelembe kell venni.

A szigorúbb elvárásokból adódó többlet üzemeltetési költségek elismerése és ehhez többlet üzemeltetési forrás biztosítása kiemelten fontos kérdés.

A **csapadékvíz-gazdálkodás** a törvény által telepített kötelezően ellátandó önkormányzati feladat, a feladatellátáshoz szükséges - gazdasági - feltételeket jogszabálynak kell meghatároznia. A települési csapadékvíz-gazdálkodás ellátására szolgáltató szervezet kijelölése szükséges. Indokolt a vízvisszatartást és hasznosítást ösztönző díjképzési/helyi adó rendszer bevezetése, melyre egységes díjképzési jogszabály kidolgozása szükséges.

A **közvetett hatások** vizsgálata lényeges információkat szolgáltat az intézkedésekre vonatkozó döntések előkészítéséhez, a társadalmi egyeztetésekhez, végül magukhoz a döntésekhez is. Javasoljuk, hogy a fontosabb, gazdaságilag érzékeny intézkedések, intézkedési programok esetében, a műszaki-gazdasági tervezők által javasolt költséghatékony változatokra a közvetett hatások vizsgálatát végezzék el a következő módon:

- Az intézkedések társadalmi haszon szempontjából történő vizsgálata

- Az intézkedések rangsorolásának finomítása
- Az intézkedések hatásának felmérése a környezetre, a társadalomra és a gazdaságra

Az előző fejezetben részletezett átfogó problémák megoldása szükséges az érdemi eredmények eléréséhez, illetve a költséghatékony, országos szintű előrehaladás érdekében.

Fontos a célzott K+F tevékenység, képzés, oktatás, a szemléletformálás és a jó gyakorlatok kidolgozásának erősítése egyrészt annak érdekében, hogy javuljon a VGT végrehajtásának hatékonysága. Másrészt mindezzel igazolni lehet a VKI konform hasznosságát nemcsak vízvédelmi oldalról, hanem az érintettek oldaláról is, erősítve a VGT intézkedések elfogadását.

A VGT3 jogszabályi és gazdaság-szabályozási javaslatainak alkalmazása az előrelépés kiinduló feltétele.

A VGT készítés során felhalmozott tudás, ismeret, adatbázis jelenlegi formájában nem tudott a mindennapi gyakorlatban megfelelően hasznosulni. A gyakorlati tapasztalat az volt, hogy a kialakított adatbázis nem tudta megfelelően segíteni a környezeti hatásvizsgálatok, a stratégiai környezeti vizsgálatok, a vízjogi engedélyes tervek és maguknak az engedélyezési folyamatoknak, fejlesztési terveknek a megalapozását, kidolgozásuk megkönnyítését.

A vízzel kapcsolatos információk és adatok kezelésének szükségszerű eleme, azok nyilvánosságának és hozzáférhetőségének magas fokon való biztosítása. **Ehhez szükség van egy olyan víztest szintű tudásbázis kialakítására, amely lehetővé teszi egy korszerű vízügyi nyilvántartási rendszer felépítését és működését,** mely egyben a fejlesztés alatt álló monitoringrendszer kerete, amely segítené a VKI célok elérését. **Ennek első lépéseként 2022-ben a víztest adatlaprendszer teljeskörűen újra kialakításra, feltöltésre kerül az új adatok alapján, megfelelő digitális térképekkel kiegészítve.**

3. A KÖRNYEZETÁLLAPOT BEMUTATÁSA, A VGT3 INTÉZKEDÉSEK KÖRNYEZETI HATÁSAINAK, KÖVETKEZMÉNYEINEK FELTÁRÁSA

3.1. A jelenlegi környezeti állapot releváns, a VGT3-mal összefüggésben lévő elemeinek ismertetése

E fejezetet érdemes egy átfogó, összefoglaló helyzetértékeléssel kezdeni. A következő oldalon lévő **6. táblázatban** összefoglaltunk 22, a vízvédelemhez (állapot, hatótényezők) kapcsolódó idősoros adatot, hogy egy átlátható, gyors keresztmetszetet nyújtsunk a helyzetről elsősorban a hajtóerők tekintetében. **20 éves adatsor** előállítására törekedtünk, hogy egy nagyobb időszak változásai követhetők legyenek, de ez nem minden esetben volt elérhető. A mutatók nagy része szerepel az VGT3-ban is, de használtunk néhány más mutatót is, főleg, ha rendelkezésre állt hosszabb idősor rájuk nézve.

A kiválasztott adatok reprezentatív jelleggel mutatják az előző hosszabb időszak környezetalakító folyamatait, állapot jellemzőit. Azért, hogy a tendenciák első ránézésre is szembeötlők legyenek színekkel jelöltük őket. A nagyjából stagnáló állapotot, helyzetet sárgával, a javulásokat zölddel, a romló állapotokat, növekvő hatótényezőket narancssárga színnel jelöltük.

A táblázat alatt az egy főre jutó bruttó hazai termék (GDP) értékének Európában mért idősorát tüntettük fel. Ebből látszik, hogy a 2008 utáni visszaesés miatt 2014-re értük el a 2008-as szintet, majd egy jelentős növekedés indult meg 2019-ig. Ezt jól tükrözi a táblázatban szereplő mutatók alakulása: az utóbbi években a 22 adatból 4 javul, a többi romlik vagy stagnál a környezetvédelmi beavatkozások ellenére is. A tanulság az, hogy a növekedés negatív hatásai nagyobbak, mint a környezetvédelmi szabályozások, beavatkozások adta eredmények. (Hiába nő a víztakarékos mosogató gépek elterjedése, ha a számuk növekedése miatt összességében tovább nő a vízfogyasztás.)

A fogyasztás kapcsán feltüntetett mutatókat nézve, ha összehasonlítjuk a 20 éves idősor két végpontját hasonló értékeket látunk. A nagyjából stagnáló állapot minősíthető jónak és rossznak is. Jó, ha belegondolunk a gazdasági növekedés eredményeibe és rossz, ha az VGT-k környezetvédelmi céljainak szempontjából nézzük őket.

A legjelentősebb javulás a szennyvíztisztítás terén mutatkozik, amit több mutató is bizonyít. Az ivóvíz szolgáltatás problémája a jelentős, főleg karbantartási és rekonstrukciós hiányokra visszavezethető hálózati veszteség, ami még emelkedett is az utóbbi időszakban.

A mező- és erdőgazdálkodás terén a biogazdálkodás növekedése öröndetes eleme a mutatóknak, de például a növényvédőszer használat emelkedése, majd magasabb szinten való megmaradása már kedvezőtlen jelenség.

Az üvegházhatású gázok bruttó kibocsátása és a vízkivételi adatok is követik a gazdasági növekedés menetét, de mindegyik záró adat sokkal kedvezőbb a nyitónál. Tehát volt egy hosszabb javulási periódus, amit azután romlás követett, de ennek mértéke kisebb volt a javulásénál.

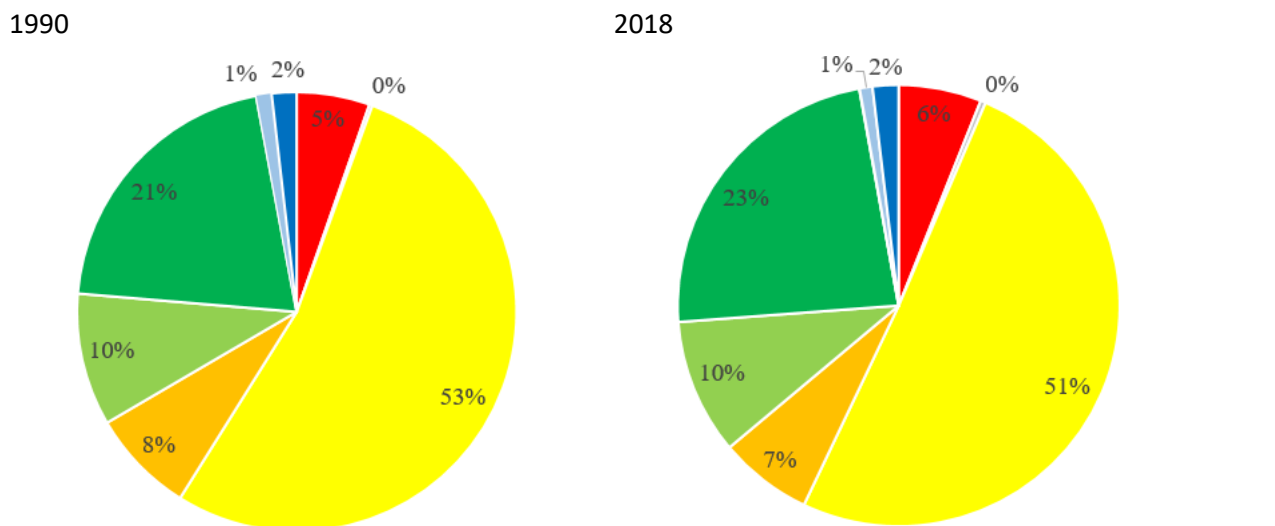
A legfontosabb állapotjellemező az, hogy a működő gazdasági rendszerünk (mint fő hajtóerő) hosszú ideje nem fenntartható. Ezt jól mutatja az egy átlag magyar polgár ökológiai lábnyomára vonatkozó becslés, amit a Global Footprint Network kimutatása tartalmaz (lásd táblázat). Ez a mutató az 1960 körül kezdődő idősor minden évben deficitese, és alakulása egyértelműen a gazdasági növekedéssel korrelál.

6. táblázat: Víztestek állapotát, a vízhasználatokat befolyásoló hatótényezők, állapot jellemzők

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Össességében	
FOGYASZTÁS																								
Egy lakosra jutó évi vízfogyasztás (m ³ /év/fő)	37,4	36,7	38,6	36,6	37,6	39,1	36,8	36,8	36,8	37,4	36,1	35,9	34,2	34,2	34,5	33,5	33,0	34,0	34,2	34,8	34,5	34,3	Stagnál	
Egy főre jutó szennyvíz (m ³ /év/fő)	54,5	58,6	52,8	51,1	51,8	51,9	55,2	58,4	56,4	53,1	54,0	52,8	55,7	47,1	44,0	50,2	50,1	50,3	57,3	56,5			Stagnál hullámzó	
Egy háztartási fogyasztóra jutó villamosenergia-fogyasztás (kWh)	2 103	2 120	2 081	2 123	2 179	2 232	2 210	2 219	2 237	2 187	2 235	2 231	2 172	2 144	2 096	2 094	2 069	2 114	2 121	2 166	2 161	2 171	Stagnál	
Ökológiai lábnyom (gha)	3,7	3,6	3,6	3,9	3,8	4,2	4,5	4,4	4,2	3,8	3,59	3,5	3,2	3,3	3,1	3,3	3,5	3,6	3,6				Stagnál hullámzó	
VIZI KÖZMŰVI SZOLGÁTTATÁS																								
Termelt víz (ezer m ³)	719 915	703 527	721 362	687 196	726 338	739 277	701 451	677 374	668 321	666 608	640 738	632 496	597 655	599 975	598 452	589 313	574 507	604 531	594 669	624 457			Javul hullámzó	
Vizvesztés (%)	24	24	22	22	25	24	24	23	23	23	23	24	24	24	24	26	26	27	26	27			Enyhén romlik	
Elvezetett szennyvíz (ezer m ³)	487 769	523 269	479 192	480 214	491 667	488 288	535 835	560 378	535 959	510 983	519 787	507 525	553 375	465 963	431 647	483 439	475 485	483 983	546 077	539 284			Stagnál hullámzó	
Tisztítatlan vagy csak mechanikailag tisztított szennyvíz (ezer m ³)	284 667	289 865	220 201	236 965	218 576	179 244	186 695	202 501	184 284	151 050	158 164	145 009	20 571	10 561	4 876	13 454	18 513	11 620	16 218	13 731			Jelentősen javul	
Közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatba bekapcsolt lakások aránya	47,6	49,1	51,0	53,4	56,0	59,1	62,2	64,9	67,4	69,8	71,0	72,0	72,3	72,7	74,0	75,0	76,6	78,6	80,7	81,5			Jelentősen javul	
Közműolló	43,5	42,3	41,1	39,2	37,0	34,1	31,5	29,1	26,9	24,9	23,9	23,0	22,6	22,0	20,3	19,4	18,0	16,2	14,5	13,8			Jelentősen javul	
MEZŐGAZDASÁG, ERDŐGAZDÁLKODÁS																								
Értékesített növényvédő szerek mennyisége (tonna)							14 915	19 881	17 147	-	22 401	24 124	21 729	20 600	23 447	22 994	23 392	29 093	27 528	27 541	29 558	26 067	26 783	Romlik
Biogazdálkodás (ha)									123 536	117 077	116 293	116 849	140 292	127 605	124 428	130 633	131 018	124 841	129 735	186 322	199 683	209 382	303 190	Javul
Vízjogilag engedélyezett öntözési terület (ezer ha)			236	231	225	226	226	223	200	189	208	202	174	183	191	168	223	197	193	198				Stagnál hullámzó
Erdősültség aránya (az erdőrésztetek területe alapján) (%)										20,3	20,4	20,6	20,7	20,7	20,8		20,8	20,9	20,8	20,9	20,8			Stagnál
Erdőgazdálkodási célú terület (ezer ha)			1918	1932	1953	1965	1974	1983	1999	2 019	2 031	2 039	2 046	2 051	2 056		2 060	2 061	2 059	2 057	2 055			Stagnál
HULLADÉKGAZDÁLKODÁS																								
teljes képződött hulladék mennyisége (millió tonna/ tonna)							24,6	23,6	22,3	21,7	16,9	16,2	16,7	15,7	16,3	14,8	16,6	15,5	15,9	17,9	18,2			Javulás után romlik
anyagában hasznosított hulladék mennyisége (ezer tonna)							9 005	7 783	6 697	5 332	6 137	4 580	5 665	4 985	6 721	6 561	8 042	7 776	7 906	10 366	11 112			Javul hullámzó
VÍZGAZDÁLKODÁS																								
Közüzemi vízkivétel (millió m ³)							803	697,2	661,4	675,6	674,2	667,4	627,2	572,3	627	617,3	600,7	628	624,1	655	648,8			Javulás után romlik
Ipari vízkivétel (millió m ³)							4 334,0	3 865,3	3 894,6	4 335,2	4 505,2	4 025,1	4 036,6	3 833,4	3 716,5	3 808,4	3 182,4	3 117,8	3 284,5	3 329,5	3 378,1			Javulás után romlik
Összes vízkivétel (millió m ³)							5 818,0	4 928,6	4 916,6	5 405,0	5 568,5	5 128,2	4 984,3	4 770,8	4 712,3	4 851,1	4 179,0	4 190,1	4 313,4	4 431,7	4 470,5			Javulás után romlik
ENERGIAFELHASZNÁLÁS																								
hazai teljes bruttó végső energiafogyasztás (PJ)							761,2	789,32	779,63	736,18	740,52	711,37	759,56	760,12	715,5	720,28	708,07	756,67	773,16	799,96	800,16			Enyhén romlik
ÉGHAJLATVÁLTOZÁS																								
üvegházhatású gázok bruttó kibocsátása (ezer tonna)	75 560	76 110	73 235	75 219	73 535	76 488	75 631	75 387	74 139	72 457	70 520	64 482	64 857	63 239	59 570	56 763	57 391	60 797	61 257	63 781	63 320			Javulás után romlik
		Romlás			Stagnálás		Javulás																	
Az egy főre jutó bruttó hazai termék (GDP) értéke, Euró	4 221	4 497	5 018	5 889	7 063	7 451	8 286	9 012	9 136	10 170	10 792	9 409	9 960	10 237	10 073	10 312	10 751	11 454	11 832	12 963	13 906	14 946		

Az átfogó helyzetértékelés mellett, melynek mutatói a hazai környezetállapotot is jelentősen mértékben meghatározzák, érdemes azt is megnézni, hogy a területhasználat hosszabb távon milyen változásokat mutat. Ezért a Corine Land Cover alapján, a területhasználati kategóriákat összevonva vizsgáltuk az elmúlt mintegy 30 év ilyen jellegű változásait, melyet az alábbi ábra grafikonjai mutatnak.

17. ábra Összesített felszínborítások (területhasználatok jellege alapján) 1990-2018 között



Jelmagyarázat (zárójelben az összevont kategóriák sorszámával)

- nagyrészt beépített területek (1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.4.1, 1.4.2)
- erdők és erdőszülő területek (3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.4)
- közlekedési területek és rombolt felszínek (1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3)
- vizes élőhelyek (4.1.1, 4.1.2)
- szántók (2.1.1)
- vízfelületek (5.1.1, 5.1.2)
- gyümölcsösök, kertek és egyéb mezőgazdasági területek (2.1.3, 2.2.1, 2.2.2, 2.4.2, 2.4.3)
- gyepek (2.3.1, 3.2.1)

Az ábra és a **7. táblázat** alapján látható, hogy számottevő változások az ország területszerkezetében nem voltak ebben az időszakban. Öröndetes az erdők és az élőhelyi adottságok figyelembevételével az egyéb faállományok területének növekedése és a vízfelületek, vizes élőhelyek kiterjedésének stabil volta a VGT3 szempontjából. A gyümölcsösök és kertek csökkenése, illetve a beépített területek növekedése viszont kedvezőtlennek ítélné ebből a szempontból.

7. táblázat: Területhasználatok változása

Kategória	CLC 1990 szerinti területnagyság (ha)	%-os arány	CLC 2018 szerinti területnagyság (ha)	%-os arány	Változás 1990-2018 (ha)	Változás 1990-2018 (%)
1.1.1 Összefüggő településszerkezet	3177,88	0,0	2034,68	0,0	-1143,20	-35,97
1.1.2 Nem összefüggő településszerkezet	412269,57	4,4	449806,03	4,8	+37536,47	+9,10
1.2.1 Ipari vagy kereskedelmi területek	47031,59	0,5	70892,87	0,8	+23861,29	+50,73
1.2.2 Út - és vasúthálózat és csatlakozó területek	3447,60	0,0	10476,22	0,1	+7028,62	+203,87
1.2.3 Kikötők	395,88	0,0	351,74	0,0	-44,14	-11,15
1.2.4 Repülőterek	6003,48	0,1	7128,29	0,1	+1124,81	+18,74
1.3.1 Nyersanyag kitermelés	5968,82	0,1	9045,82	0,1	+3077,00	+51,55
1.3.2 Lerakóhelyek, meddőhányók	5073,16	0,1	4565,38	0,0	-507,78	-10,01
1.3.3 Építési munkahelyek	856,09	0,0	2866,80	0,0	+2010,71	+234,87
1.4.1 Városi zöldterületek	5586,03	0,1	5597,85	0,1	+11,82	+0,21
1.4.2 Sport-, szabadidő- és üdülőterületek	30727,10	0,3	34717,56	0,4	+3990,46	+12,99
2.1.1 Nem öntözött szántóföldek	4953298,95	53,3	4704704,62	50,6	-248594,33	-5,02
2.1.3 Rizsföldek	14789,76	0,2	8052,43	0,1	-6737,34	-45,55
2.2.1 Szőlők	151329,98	1,6	100463,90	1,1	-50866,09	-33,61
2.2.2 Gyümölcsösök, bogyósok	63747,59	0,7	73486,20	0,8	+9738,61	+15,28
2.3.1 Rét, legelő	680138,05	7,3	691622,44	7,4	+11484,39	+1,69
2.4.2 Komplex művelési szerkezet	318231,75	3,4	261749,06	2,8	-56482,69	-17,75
2.4.3 Elsőd. mg. ter. jelentős term. növényzettel	164839,47	1,8	190500,08	2,1	+25660,61	+15,57
3.1.1 Lomblevelű erdők	1432927,51	15,4	1501693,21	16,2	+68765,70	+4,80
3.1.2 Tűlevelű erdők	97420,38	1,0	84970,65	0,9	-12449,73	-12,78
3.1.3 Vegyes erdők	151324,84	1,6	155722,10	1,7	+4397,25	+2,91
3.2.1 Természetes gyepek, természetközeli rétek	225629,43	2,4	230520,76	2,5	+4891,33	+2,17
3.2.4 Átmeneti erdős-cserjés területek	242455,18	2,6	424755,83	4,6	+182300,65	+75,19
3.3.1 Homokos tengerpartok, dűnék, homok	22,56	0,0	0,00	0,0	-22,56	-100,00
3.3.3 Ritkás növényzet	2400,45	0,0	2850,34	0,0	+449,89	+18,74
4.1.1 Szárazföldi mocsarak	90734,62	1,0	78022,16	0,8	-12712,45	-14,01
4.1.2 Tőzeglápok	12484,57	0,1	9000,63	0,1	-3483,94	-27,91
5.1.1 Folyóvizek, vízi utak	47018,63	0,5	46105,72	0,5	-912,91	-1,94
5.1.2 Állóvizek	122624,57	1,3	130253,19	1,4	+7628,62	+6,22
Összesen:	9.291.956,51	100	9.291.956,51	100		0,00

3.1.1. A víztestek állapota

Az ország fekvése, medence jellege a vízrajzot erősen meghatározza, területén mintegy 9800 vízfolyás található, felszíni vízkészletünk mennyisége európai viszonylatban kiemelkedő (az egy főre jutó hazai felszíni vízkészlet kb. 11.000 m³/fő/év, de a lefolyás elég kicsi, készleteink területi és időbeni megoszlása is szélsőséges).

Felszíni állóvizeink nagy része mesterséges tó (a körülbelül 4000 víztest 75%-a), együttes területük 1685 km², vagyis az ország területének mintegy 2%-a. A VGT3 során víztestként 822 állóvíz került kijelölésre, melyek összes vízfelülete 1190 km². A 822-ből 186 víztestet képeztek. Legnagyobb természetes tavaink a Balaton (594 km²), Velencei-tó és Fertő-tó, melyek kialakulásuk szerint szerkezeti mélyedéseket kitöltő tavak. Mesterséges tavaink közül a Tisza-tó a legnagyobb. Állóvizeink jelentős része a Tisza-vízgyűjtőn található (holtmedrek, szikes tavak, bucka-közi kis tavak). A felsorolt állóvizek döntő részét a társadalom aktívan használja (öntözővíz tározás, horgászat, rekreációs tevékenységek).

A magyarországi, összesen **18.373 db vízfolyásból víztestként 1117 szerepel** a VGT3-ban, melyek összes hossza 19 170 km. Ezekből a kisebb, hasonló vízfolyások egy víztestbe történő összevonásával 886 víztestet képeztek. Nagyobb folyóink közé a Duna, Tisza, Körösök, Dráva és a Maros sorolható. A folyókon általában évente két jelentős árhullám vonul le, kora tavasszal a hóolvadás miatt, kora nyáron pedig a nyár eleji csapadékmaximum következtében. A lefolyó víz kb. háromnegyedét a Duna és a Dráva szállítja, a Tisza (az ország területének a felét kitevő) vízgyűjtőjén lévő folyók összesen viszont alig a negyedét, ugyanakkor az árvízzel veszélyeztetett területek (mintegy 20.000 km²) kb. negyede található a Duna-részvízgyűjtőjén, háromnegyede a Tisza és mellékfolyóinak völgyében. Az ország közel fele síkvidéki terület, ezek kb. 60%-át veszélyezteteti belvíz. A csapadék egyenlőtlen eloszlásához kötődően az országban 100 évből 28 év várhatóan aszályos.

Az ország területén 185 felszín alatti víztest található, melyek geológiai szempontból háromféle vízföldtani főtípusra oszthatók: porózus, karszt és hegyvidéki. Felszín alatti víztesteink közül 95 határos valamelyik szomszédos országgal, melyből 42 víztestet tekintenek határral osztott víztestnek a Határvízi Bizottságok megállapodásai szerint. Az előző VGT-khez képest változás, hogy azóta két víztestet sikerült határral osztott víztestként elismertetni Szlovákiával, ezek az Ipoly-völgy sekély porózus és az Esztergomi termálkarszt víztestek.

115 felszín alatti víztestnek van lényeges víztől függő ökoszisztéma kapcsolata (úgynevezett „FAVÖKO”). Legnagyobb részük porózus vízföldtani típusba sorolható víztest (111 db, ebből 55 sekély porózus, 48 porózus, 8 porózus termál), ezen kívül 29 db karszt típusú (14 db karszt, 15 db termálkarszt) és 45 db hegyvidéki víztestet (22 db sekély hegyvidéki, 23 db hegyvidéki) találhatunk.

Felszín alatti víztesteink között a geotermális adottságok következtében az ország jelentős részén található 30°C-nál melegebb vizeket. A hideg és termál víztesteket a 30°C-os izoterma felület választja el. A termál víztestek közül 23 db víztestet sorolunk ebbe a típusba (és 162 db-ot a hideg típusba). A legmelegebb vizeket (90 °C fölött) kitermelő kutakat a következő víztestekben találhatjuk: a Dél-Alföld, az Észak-Alföld, a Délkelet-Alföld porózus termál és a Közép-dunántúli, illetve Nyugat-dunántúli termálkarszt.

3.1.1.1. Felszíni vizek mennyiségi és minőségi állapota

Az ország felszíni víztesteinek jellemzését - mennyiségi és minőségi mutatóit - a medencejelleg miatt a beérkező víztestek határozzák meg, ehhez adódnak a határokon belüli antropogén terhelések, illetve természetes folyamatok.

A VKI egyik fő célkitűzése elérni a felszíni víztestek jó ökológiai állapotát. Az ennek alapján készülő VGT-k a víztest állapotát a következők alapján határozzák meg: a víztestek minősítését egyes jellemzőik alapján 5 csoportba sorolják: kiváló, jó, mérsékelt, gyenge, illetve rossz minősítést kaphatnak a víztípusra jellemző referenciaállapothoz viszonyítva. A felszíni víztestek integrált minősítéséhez az ökológiai és kémiai állapotot veszi számba, mely utóbbi két osztályos minősítésen alapul (jó vagy nem éri el a jó állapotot). A

VGT2-höz képest változás, hogy 2015-2020 között új biológiai értékelő módszerek lettek kidolgozva az állóvizek esetében a vízi makroszkopikus gerinctelenekre, az álló- és folyóvizek esetében a halakra, illetve egyéb víztípusokra, melyekben a VGT2 során még nem volt minősítő rendszer (fitoplankton, fitobenton, szikes index tavakra).

Az ökológiai eredmények részletezését mutatja a következő táblázat, összehasonlítva a VGT2 és a VGT3 eredményeit. Ennek alapján látható, hogy a leggyengébb eredményeket a biológiai elemek szerinti minősítések mutatják mindkét VGT készítése idején.

8. táblázat: Felszíni víztestek ökológiai eredményei minőségi elemenként és összesítve, a víztestek darabszáma szerint VGT2 és VGT3 összevetésben (specifikus szennyezők nélkül)

Állapot/potenciál osztály	Biológiai osztályozás		Hidromorfológiai osztályozás		Fizikai-kémiai osztályozás		Ökológiai minősítés (1)	
	db	%	db	%	db	%	db	%
Kiváló VGT2	9	0,8	227	21,1	105	9,7	6	0,6
Kiváló VGT3	53	5,0	112	11,0	124	11,5	3	0,3
Jó VGT2	97	9,0	488	45,3	379	35,2	83	7,7
Jó VGT3	242	20,5	640	59,0	483	44,9	134	11,4
Mérsékelt VGT2	388	36,0	281	26,1	238	22,1	439	40,7
Mérsékelt VGT3	514	48,3	284	26,0	300	27,9	672	62,2
Gyenge VGT2	294	27,3	19	1,8	92	8,5	293	27,2
Gyenge VGT3	176	17,4	36	3,0	121	11,4	176	17,4
Rossz VGT2	113	10,5	44	4,1	32	3,0	113	10,5
Rossz VGT3	87	8,8	0	0,0	29	3,2	87	8,8
Nem alkalmazható minősítés VGT2	40	3,7	0	0,0	0	0,0	30	2,8
Nem alkalmazható minősítés VGT3	0	0,0	0	0,0	15	1,1	0	0,0
Nincs adat VGT2	137	12,7	19	1,8	232	21,5	115	10,7
Nincs adat VGT3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Összes víztest VGT2	1078	100	1078	100	1078	100	1078	100
Összes víztest VGT3	1072	100	1072	100	1072	100	1072	100

(1) A VGT3-ban az ökológiai minősítésre 2 adat van, PBT komponenssel együtt, és PBT komponens nélkül. Itt az előbbit szerepeltetjük.

Ahogy a táblázatból látható, olyan esetet a VGT3 során már nem látunk, ahol nem állt rendelkezésre adat. Az eredmények alapján a víztestek biológiai állapota a két időszak között javult, hiszen több a kiváló és jó besorolást kapott víztest, kevesebb a gyenge és rossz besorolást kapott víztest, mint korábban. A hidromorfológiai osztályozás során a kiváló állapot csökkent, a jó állapot növekedett, illetve kis mértékben a gyenge állapotba sorolt víztestek mennyisége is emelkedett. A fizikai-kémiai elemek szerinti osztályozásnál a legnagyobb változást a korábban nem besorolt víztestek minősítése okozta, ennek következtében egyszerre nőtt minden kategóriában a víztestek száma, arányaiban (10%) leginkább a jó állapotban lévő víztestek száma emelkedett. Összességében az ökológiai állapot tekintetében hasonló arányban vannak a víztestek, a legnagyobb változást a mérsékelt állapotba sorolt víztestek növekedésében, és ezzel párhuzamosan a gyenge besorolást kapott víztestek számának csökkenésében láthatjuk.

A VGT2 során a kémiai minősítés 577 víztestre terjedt ki, melynek alapján a víztestek 85,4%-a jó, és 14,6%-a pedig nem jó kémiai állapotban volt. Ehhez képest a VGT3 során mind az 1072 víztest minősítésre került, melyből 576 db volt jó állapotban (54%) és 496 nem jó állapotban (46%). A különbség nagynak tűnik, de a különbséget az újonnan minősített víztestek eredményei adják főképp. (Az integrált állapot nem számít pl. a mentességeknél, hanem külön külön ökológiai és kémiai.)

Érdeemes ehhez hozzátenni, hogy az ökológiai állapot tekintetében a vízfolyás víztestek közül 46 víztestnél merült fel, hogy a jó állapot elérése a szomszédos országok beavatkozása nélkül nem lehetséges. A kémiai állapot esetében ez 15 víztestnél merült fel.

9. táblázat: Integrált állapot

Integrált állapot	Vízfolyás			Állóvíz		
	VGT2	VGT3 PBT komponensekkel	VGT3 PBT nélkül	VGT2	VGT3 PBT komponensekkel	VGT3 PBT nélkül
Kiváló	3	1	2	3	1	1
Jó	62	73	112	17	14	17
Mérsékelt	397	588	548	44	132	129
Gyenge	274	144	144	20	32	32
Rossz	109	80	80	4	7	7
Adathiány	44	0	0	101	0	0
Összesen	889	886	886	189	186	186

Forrás: VGT2, VGT3

A fenti táblázat mutatja a víztestek integrált állapotát. A VGT3 során az integrált állapotnál a víztesteket kétféleképpen, perzisztens, bioakkumulatív és toxikus anyagok figyelembevételével és anélkül is minősítették. Ez csak a jó és mérsékelt minősítéssel rendelkező víztestek számában okozott különbséget. Összességében az adathiányok kiküszöbölése után a VGT3 során a mérsékelt állapotban lévő víztestek aránya növekedett a VGT2-beli minősítésekhez képest. A gyenge és rossz állapotban lévő vízfolyások aránya csökkent, az állóvizek esetében nagyon nagy arányú volt az adathiány korábban, az új besorolásokkal a kiváló és jó minősítés elemszámain kívül minden másik nőtt (leginkább a mérsékelt besorolás).

3.1.1.2. Felszíni alatti vizek mennyiségi és minőségi állapota

A hazai felszín alatti víztestek összesített minősítését a mennyiségi és a kémiai minősítés eredményei közül a rosszabb határozza meg. A következő táblázat mutatja a felszín alatti vizek állapotát a VGT2 és a VGT3 idején.

10. táblázat: A felszín alatti víztestek összesített állapota

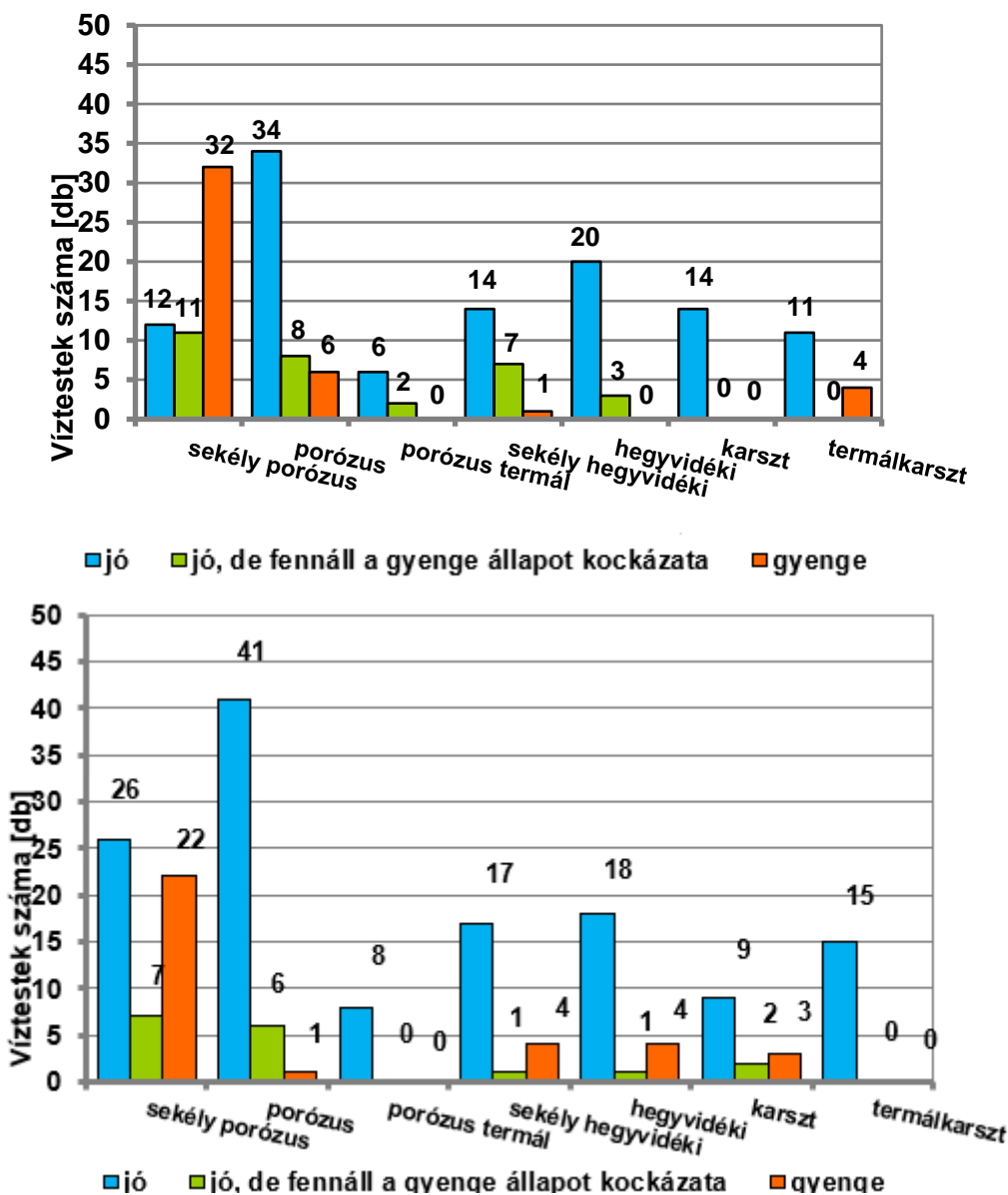
Állapot/potenciál osztály	Mennyiségi állapot		Kémiai állapot		Összesített minősítés	
	db	%	db	%	db	%
Jó VGT2	128	69,2	130	70,3	98	53
Jó VGT3	111	60,0	134	72,4	92	49,72
Jó, de gyenge kockázata VGT2	20	10,8	17	9,2	23	12,4
Jó, de gyenge kockázata VGT3	31	16,7	17	9,2	30	16,21
Gyenge VGT2	37	20	38	20,5	64	34,6
Gyenge VGT3	43	23,2	34	18,4	63	34
Összes víztest VGT2	185	100	185	100	185	100
Összes víztest VGT3	185	100	185	100	185	100

Forrás: VGT2, VGT3

A VGT3 által vizsgált 185 víztest közül 92 jó állapotú, 63 állapota gyenge és 30 víztest a „jó, de gyenge kockázata” integrált minősítést kapta. A VGT2-höz képesti besorolás-változás alapján a jó besorolást kapott víztestek száma kis mértékben csökkent, míg a jó, de gyenge kockázatúaké ennyivel nőtt.

A következő ábra szemlélteti a típusonkénti minősítések megoszlását. A felszín alatti víztestek legnagyobb része sekély porózus (55), illetve porózus (48). A legnagyobb arányú gyenge minősítést, ahogy az várható a sekély porózus víztestek között találjuk, mind mennyiségi, mind kémiai szempontból ezen víztestek vannak legrosszabb állapotban.

18. ábra: Felszín alatti víztestek mennyiségi (fent) és kémiai állapota (lent) a VGT3-ban



Forrás: VGT3

3.1.1.3. Vizeket érő terhelések

A víztesteket érő terhelések között számontartjuk azokat, melyek a víztestek fiziko-kémiai elváltozását okozzák, a veszélyes anyag terheléseket, az olyan emberi beavatkozásokat, melyek a víztestek hidromorfológiai állapotát (pl. vízben található műtárgyak), illetve vízjárását módosítják (vízkivétel, vízbevezetés, vízátervezetés), illetve egyéb terhelési forrásokat, mint a mezőgazdaság (pl. tápanyagterhelés), közlekedés vagy a rekreáció.

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.

A pontszerű szennyezőforrások között kell említeni az egyes települések szennyvíztisztítóiból érkező kommunális **szennyvízterhelést**, melyből összesen 826-t azonosított a VGT3. Ezek közül 76 esetben „jelentős” a terhelés a tápanyag- és szervesanyag hatás tekintetében a befogadó víztestre, „fontos” besorolást 30 terhelés, míg „lehet, hogy jelentős” besorolást 116 terhelés kapott. A befogadó víztestek között elsősorban felszíni víztesteket találhatunk.

Ipari és egyéb szennyvízterheléssel szintén elsősorban felszíni víztestek érintettek. Az 870 regisztrált terhelésből 40 volt olyan, melynek hatása a befogadóra a VGT3 szerint „jelentős” vagy „fontos”, 510 terhelés kapta a „lehet, hogy jelentős” besorolást. A legnagyobb arányú bevezetés energiaipari tevékenységből származik.

11. táblázat: Felszíni vizek közvetlen, kommunális szennyvíztisztító telepek bevezetéséből származó szennyezőanyag terhelésének változása

Ország összes	Kibocsátott szennyvíz (millió m ³ /év)	Éves kibocsátás (tonna/év)			
		BOI	KOI	Összes N	Összes P
2007	529	48 878	91 976	11 457	2 110
2012	542	8 189	26 212	7 782	998
2018	570	7 249	26 162	8 852	856

Forrás: VGT3

A szerves- és tápanyag terhelések legnagyobb mennyiségben a Duna vízgyűjtőn kerülnek a vízfolyásokba. 2011 előtt - a Budapesti Központi Szennyvíztisztító (BKSZT) megépítését megelőzően - a hazai Duna vízgyűjtő részesedéséből komponenstől függően 60 – 90%-ot a főváros tett ki (a tisztított és a tisztítatlan szennyvizekkel együtt). A Budapesti Központi Szennyvíztisztítótelep üzembe helyezését követően jelentős csökkenés tapasztalható e tekintetben.

A diffúz terhelések rendszerint nagy területről érkeznek kis koncentrációban, a kibocsátások térbeli elhelyezkedése elszórt és pontosan nem ismert. Az emissziók valamilyen intenzív területhasználat (**mezőgazdaság, település, erdőgazdálkodás**) következményei. A települések kapcsán származhat ilyen jellegű terhelés a csapadékvíz lefolyásából is (burkolt felületek, közlekedési területek, légköri kiülepedés).

Az ország teljes területére összegzett, felszíni víztesteket érő összes nitrogén terhelés átlagosan 30,94 kt/év volt a 2016-2018-as időszakban, melynek mintegy 71%-a diffúz eredetű. A terhelési útvonalak közti megoszlást tekintve a talajvíz számít az elsősorban nitrogénforrásnak, mely a teljes terhelés 42%-át adja. Második legjelentősebb diffúz forrás a mezőgazdasági erózióval a vizekbe jutó, többnyire szerves nitrogén, melyet kiegészítve a felszíni lefolyással - a befogadóba kerülő oldott szerves nitrogénformákkal-, több mint 13 %-os részarány tulajdonítható a mezőgazdasághoz szorosan kötődő terhelésnek. További jelentős terhelés származik a légköri kiülepedésből (különösen nagy területű felszíni víztestek esetében), mely a teljes terhelés 9%-áért felel.

A foszforterhelés esetében az egész ország területére összesen 3,35 kt/év terhelés adódott a 4 év átlagában, melyből mintegy 1240 t/év származik pontszerű kibocsátásból és 2150 t/év diffúz eredetű kibocsátásból, ami a teljes terhelés mintegy 64%-a. Országos átlagban a források közül dominál a mezőgazdasági területek eróziójából származó foszforterhelés, mely a teljes terhelés közel 40%-át adja. A fennmaradó részből a városi eredetű terhelés az uralkodó (19%), melyet főként a nagyvárosok egyesített szennyvízhálózatok okoznak.

A közüzemi és ipari vízkivételek 2015 óta növekszenek. A VGT3 vizsgálatkor a felszíni vízből származó vízkivétel legnagyobb része energetikai vízkivétel volt, a felszín alatti vízkivételek legnagyobb részt ivóvíz célzatúak. A felszíni vízbe történő vízbevezetések legnagyobb része ipari használtvíz-bevezetés.

Az itt bemutatottakon kívül a különböző szektorok többféle terhelést okozhatnak a víztesteken. A már említett mezőgazdasági tevékenység a mezőgazdasági területekről származó erózió, szennyezett lefolyás vagy beszivárgáson keresztül okozhat hatást. Szennyezőanyagok: tápanyag, szerves anyag és növényvédőszer. Emellett – elsősorban – az öntözésen keresztül a hidrológiai és morfológiai állapotokra lehetnek hatással (vízkivétel, medermélyítés stb.).

A bányászat esetében ilyen terhelést okozhat a vízkivétel, mely a bányászat folytatásához szükséges, vagy rekultivációs, kármentesítési intézkedés, a bányavíz bevezetése felszíni vízbe, vagy diffúznak tekintett szennyezések. Ez utóbbi történhet pl. bányaterületen történő lefolyás által vagy bányával érintkező felszín alatti víz esetében, kémiai terhelést okozva.

Az erdőgazdálkodás folyamatában eutrofizációt okozó szerves- és tápanyagszennyezés következhet be az erdőművelés alatt álló területekről származó erózió és szennyezett felszíni lefolyáson keresztül.

Közlekedésből származó vízterheléssel elsősorban balesetek, haváriák bekövetkezése esetén lehet számítani (pl. hajóbaleset, olajos fenékvíz közvetlen Dunába kerülése), diffúz szennyezés érkezik közúti, vasúti és légi közlekedésből, illetve azok infrastruktúrájából is, legtöbbször közvetetten. A Vízminőségi Káresemények (VIKÁR) adatbázisa szerint vízi közlekedésből származó kisebb-nagyobb olajszenyezések rendszeresen érik a Dunát. A hajózáshoz kötődő beavatkozások hatással lehetnek a víztestek hidromorfológiai állapotára. Az árvízvédelem miatti beavatkozások szintén megváltoztathatják a víztestek hidromorfológiai állapotát a hosszirányú és keresztirányú szabályozáson keresztül.

3.1.1.4. Felszíni és felszín alatti ivóvízbázisok állapota

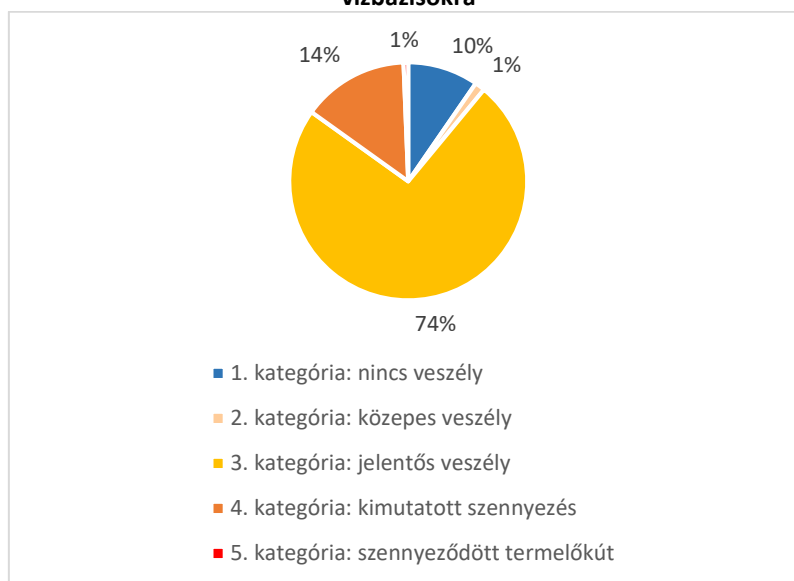
Hazánkban az ivóvíz célú vízkivételek közel 95%-a felszín alatti vízbázisból származik. Felszíni vízkivétellel 17 helyen találkozhatunk, melyek közvetlen vízfolyásból, ivóvízellátás céljára létesített völgyzárógátas tározóból, vagy a Balatonból származik, további 2 helyen talajvízdúsítást alkalmaznak felszíni vízfolyásból. A vízfolyásra telepített felszíni ivóvízbázisok veszélyeztetettek, (problémát jelentenek a kommunális és ipari szennyvíz bevezetések a vízfolyások vízgyűjtőjén, a mezőgazdasági területekről bemosódó nitrát és növényvédőszer). Ezen vízbázisoknál az árvízi veszélyeztetettség is jelentős. A víztározók és a balatoni felszín vízművek esetében a legtöbb problémát a víz hőmérsékletének nyári növekedése okozza.

Ezzel szemben felszín alatti vízbázisokból 2030 (VGT2 idején 1933 db) közcélú, több mint 50 fő vízellátását megvalósítót találunk. A VGT2 idején 1933-ból 1148 db (59,3%), a VGT3 idején 2030-ból 782 sérülékeny, további 220 bizonytalan sérülékenységgű (49,4%), mivel olyan természeti-földtani környezetben található, ahol a terepfelszín alá kerülő szennyező anyagok – még ha évtizedek alatt is, de – lejuthatnak a vízellátást biztosító víztömegbe.

Ezek összes védendő vízkészlete 4.384.498 m³/nap, veszélyeztetettségük mértékének megoszlását mutatja a következő ábra. A VGT3 által használt kategóriák:

- 1. kategória – nincs veszély
- 2. kategória - közepes veszély
- 3. kategória – jelentős veszély
- 4. kategória – kimutatott szennyezés
- 5. kategória – szennyeződött termelővíz

19. ábra: A veszélyeztetettségi kategóriák védendő termelésének [m³/nap] százalékos megoszlása sérülékeny vízbázisokra



Forrás: VGT3

A táblázat alapján jól látszik, hogy sérülékeny vízbázisaink túlnyomó többsége a veszélyeztetett kategóriába esik, a 3. kategória jellemzője, hogy azokat a vízbázisokat tartalmazza, melyek esetén a belterületek és a mezőgazdasági területek együttes aránya meghaladja a 75%-ot, továbbá azok a vízbázisok, ahol a vízadó földtani közeg, árvízi, éghajlati és a felszíni víz okozta veszélyeztetettség indokolja. Ahogy fentebb az ábrából látszik, a védendő termelés 76%-a is jelentős veszély besorolásnál jelentkezik.

12. táblázat: Sérülékeny vízbázisok veszélyeztetettségi kategóriáinak megoszlása

Veszélyeztetettség	VGT2		VGT3	
	db	%	db	%
1- nincs veszély	41	3,6	13	1,7
2- közepes veszély	80	7,0	41	5,2
3- jelentős veszély	992	86,4	677	86,6
4- kimutatott szennyezés	21	1,8	37	4,7
5- szennyeződött termelőkút	14	1,2	14	1,8
Összes sérülékeny	1148	100	782	100

Forrás: VGT2, VGT3

3.1.2. A környezeti állapot egyéb érintett jellemzői¹⁷

3.1.2.1. Talaj

A talajok minőségi változásainak, környezeti állapotának folyamatos megfigyelése, a változások nyomon követése és regisztrálása a Talajvédelmi Információs és Monitoring Rendszerben (TIM) történik. A TIM országos mérőhálózat 1236 pontból áll, melyekből közel 70 % mezőgazdasági művelésű területen, 15 % erdei ökoszisztémák területén, míg 15 % a környezet- és természetvédelmi szempontból veszélyeztetett, vagy degradálódott területen helyezkedik el.

A mezőgazdasági művelés alatt álló talajaink tápanyag-ellátottsága a TIM mérései alapján:

- a talajok szervesanyag-tartalma alapján megállapított nitrogén ellátottsága hazánkban átlagosan közepes szinten van
- a talajból a növények számára elérhető foszfor tartalom alapján a vizsgált minták több mint harmada, 39%-a igen jó, 20 %-a jó, 19%-a közepes és 15%-a gyenge, 7%-a igen gyenge tápanyagellátottsági kategóriába tartozik
- talaj kálium ellátottsága szempontjából a minták 21%-a igen jó, 20%-a jó, 27%-a közepes, 19%-a gyenge és 13%-a igen gyenge tápanyag-ellátottsági kategóriába tartozik

A mezőgazdasági művelés alatt álló területek foszfor ellátottsága és kálium ellátottsága csökkenő tendenciát mutat. A vizsgált adatok alapján megállapítható, hogy a talaj nitrát ellátottsága a mélyebb rétegek felé haladva fokozatosan csökken.

Magyarország területének mintegy 70 %-a nitrátérzékeny.

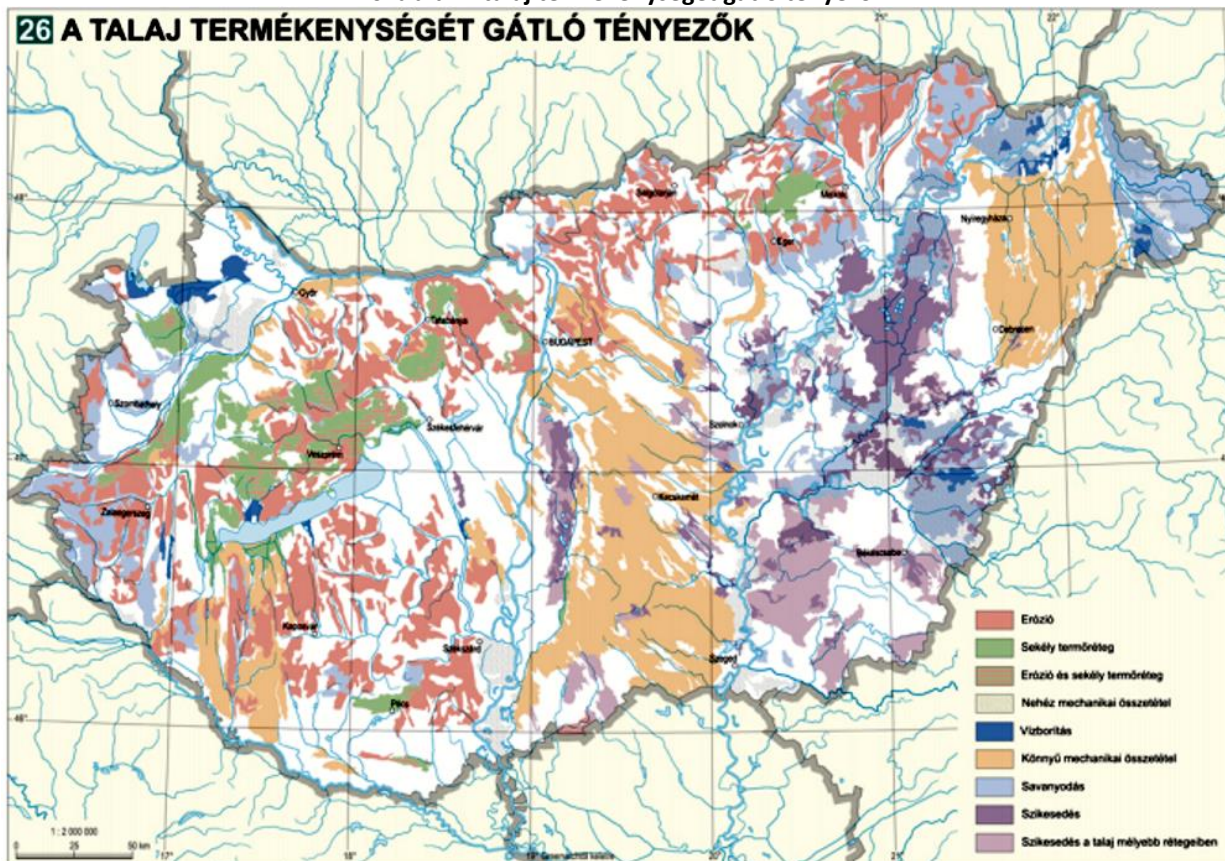
Talajaink kémhatása a genetikai talajtípusoknak megfelelően alakul, emberi hatásra bekövetkezett elsavanyodásra nem következtethetünk. A szikesedés természetes folyamat eredményeként is létrejöhet, azonban az emberi tevékenység hatására is bekövetkezhet (pl. nem megfelelő minőségű öntözővíz, és/vagy öntözési technika, a nem megfelelő víz elvezetési gyakorlat, vagy nem szakszerű hígtrágya-kijuttatás).

A talajok minősége a nehézfém tartalom tekintetében Magyarországon kiválónak mondható, határértéket meghaladó nehéz fémtartalom érték csak néhány korábbi nehézipari centrum (többségében nem mezőgazdasági hasznosítású) területén található.

¹⁷ Fejezet forrásai: http://www.herमतointezet.hu/sites/default/files/MKA_2017.pdf
http://www.nemzetiatlasz.hu/MNA/MNA_2_11.pdf

Hazánk viszonylag és általában kedvező agroökológiai potenciálját az ország jelentős területén korlátozzák: a szélsőségesen nagy homok- vagy agyagtartalom, a szélsőségesen savanyú vagy lúgos kémhatás, a láposodás, mocsarasodás, a sekély termőréteg (lásd: alábbi ábra). A víz- és szélerezio által közel 2,3 millió hektár termőföld terület veszélyeztetett. Hazánk talajainak a 25 %-át (2,2 millió ha) károsítja az erózió. A legnagyobb veszélyeztetett területek Somogy, Veszprém és Borsod-Abaúj-Zemplén megyékben vannak. Az átlagos évi talajpusztulás a gyengén erodált területeken 40 t/ha, a közepesen erodált területeken 70 t/ha, az erősen erodált területeken pedig eléri a 90-100 t/ha mértéket. Erős nyári záporok idején, amelyekből egyre több áztatja a talajt, 500-700 t/ha veszteség is képződhet. Ezek a nemzetgazdasági léptékű veszteségek megerősítik az erózióvédelem szükségességét.

20. ábra: A talaj termékenységét gátló tényezők



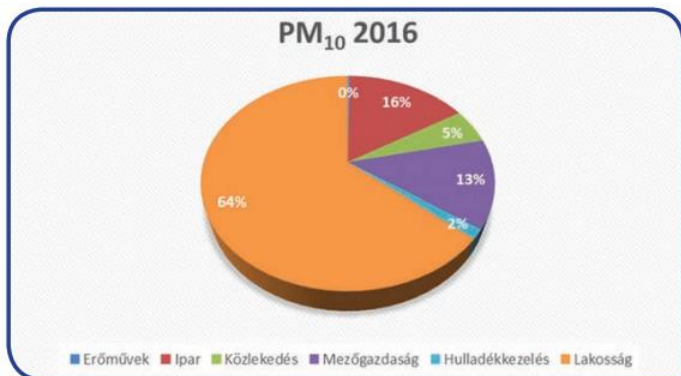
Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza (http://www.nemzeti atlasz.hu/MNA/MNA_2_11.pdf)

3.1.2.2. Levegő

Egy terület levegőminőségét az éghajlati, domborzati viszonyok mellett a kibocsátott szennyezőanyagok mennyisége, a beépítettség és a nagy távolságokról érkező szennyezések határozzák meg. A szennyezőanyagok többféleképp hatnak az élő szervezetekre közvetett vagy közvetlen módon, többek között kiválthatnak irritációt, bűzhatást, okozhatnak mérgezést, és a rákkeltő tulajdonsággal rendelkezők halálhoz is vezethetnek. Megkülönböztetünk rövid- illetve hosszútávú szennyezőket, melyeket a légkörbe, talajba kerülve az állatok és a növények felvesznek és a táplálékláncan keresztül az emberi szervezetbe is bejutnak. A külső terekben a főbb szennyező források a lakosság, a közlekedés, az ipar, az erőművek és a mezőgazdaság; a belső terekben pedig a dohányzás, a fűtés, a tisztítószer használata és az építőanyagokból a légkörbe kerülő komponensek.

A légszennyezettség Magyarországon egyes komponensek tekintetében sokat javult az elmúlt évtizedekben, de vannak olyan szennyezőanyagok, amelyek még mindig magasabb koncentrációban vannak jelen a légkörben. Napjainkban a fő szennyező anyagok közé sorolhatjuk a kisméretű szálló por részecskéket (PM10 – 10 mikrométernél kisebb átmérőjű részecskék és PM2,5 – 2,5 mikrométernél kisebb átmérőjű részecskék), a nitrogén oxidokat, az ammóniaszennyezést a mezőgazdasági területeken

és a talajközeli ózont. A 2005-től hatályos új uniós levegőminőségi irányelv alapján a PM10-re vonatkozó egészségügyi határértékeket (éves: 40 µg/m³, napi: 50 µg/m³ – egy évben maximum 35-ször léphető túl) Magyarországon több településen is meghaladták a mért értékek.



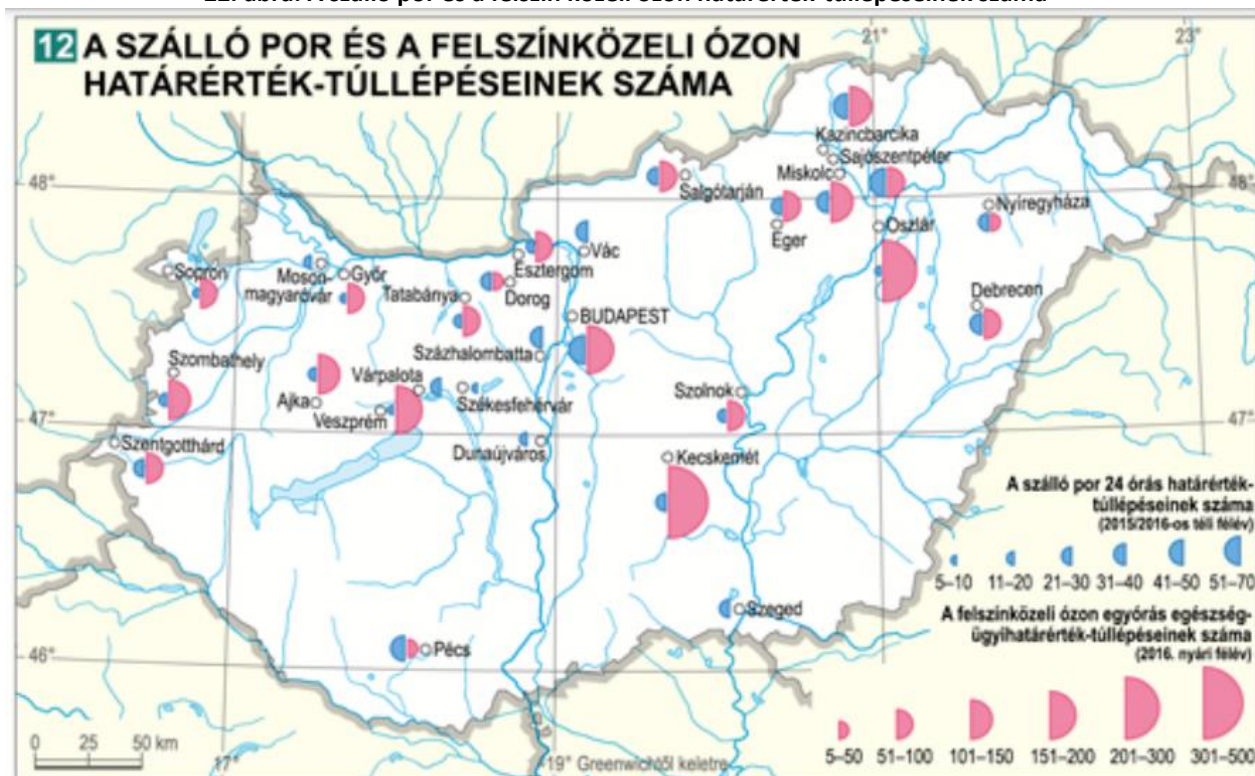
Az ábrából látható, hogy a legnagyobb kibocsátó a lakossági kibocsátás, ezen belül is a lakossági tüzelés. A szénrel és hulladékkal történő tüzelés visszaszorítása illetőleg betiltása, valamint a helyes fatüzelés ismerete fontos lenne a levegőminőség javulása szempontjából.

21. ábra: A kisméretű szálló por kibocsátás forrásai

A kéndioxid kibocsátás, mely meghatározó mértékben lakossági, erőművi és ipari eredetű az utóbbi 15 évben csökkenő tendenciájú, ugyanúgy, mint a nitrogén oxidok tekintetében. (Utóbbi kb. fele közlekedési eredetű.) A troposzférikus ózon csökkenő tendenciát mutat. Az üvegházhatású gázok közül a széndioxid, a dinitrogén-oxid, valamint a HFC-ek kivételével más kibocsátások esetén is csökkenéssel számolunk.

Nagyobb városaink levegőminőségének alakulását a szállópor és ózon határérték túllépések száma jól mutatja.

22. ábra: A szálló por és a felszín közeli ózon határérték-túllépéseinek száma



3.1.2.3. Élővilág

A) Természeti értékek

A KSH adatai alapján hazánkban a védett területek száma 1991 és 2018 között 1072-ről 2116-ra, azaz majdnem duplájára nőtt. A védett területek kiterjedése az 1991 évi 651,8 ezer hektárról 891,8 ezer ha-ra változott, tehát a kiterjedés is mintegy egyharmaddal nőtt. Ebből a fokozottan védett területek 85,5 ezer hektárról 127,2 hektárra növekedtek. A változásokat a következő **13. táblázat** mutatja.

13. táblázat: Védett területek változása 1991-2018 között

Év	Országos jelentőségű védett területek					Helyi jelentőségű területek	Együtt
	nemzeti parkok	tájvédelmi körzetek	természetvédelmi területek	természeti emlékek	összesen		
Védett területek száma							
1991	5	46	142	1	194	878	1 072
2018	10	39	172	90	311	1 805	2 116
Terület, ezer hektár							
1991	159,1	422,4	35,6	–	617,1	34,7	651,8
2018	480,7	336,9	31,4	0,1	849,1	42,7	891,8
Ebből: fokozottan védett							
1991	27,9	56,1	1,5	–	85,5	–	85,5
2018	90,2	35,0	2,0	–	127,2	–	127,2

A 733 védett növényfajból:

- 77 moha
 - 44 haraszt (fokozottan védett 7)
 - 1 nyitvatermő (ez fokozottan védett is)
 - 611 zárvatermő (fokozottan védett 79)
- Védett továbbá 58 gomba és 17 zuzmó faj.

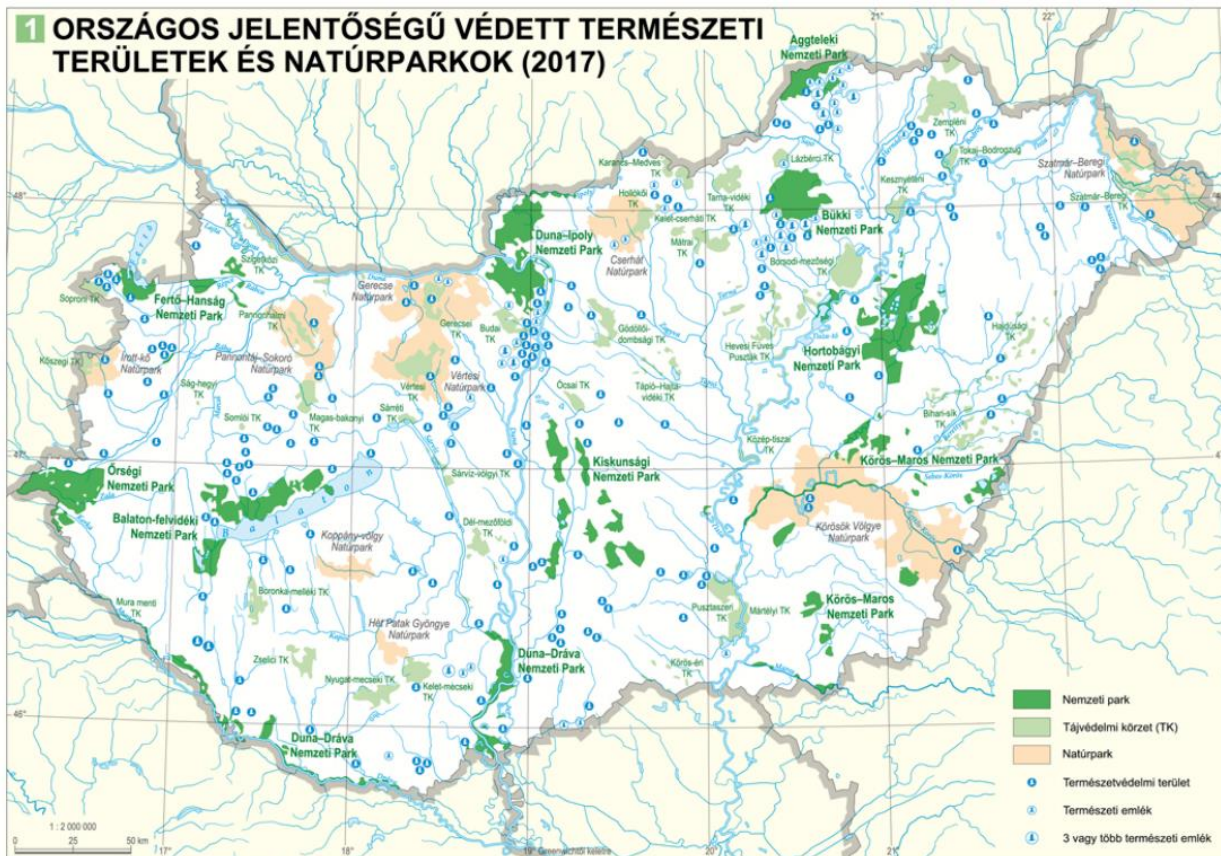
A 1178 védett állatfajból:

- 695 gerinctelen (fokozottan védett 57)
- 483 gerinces (fokozottan védett 128), melyből
- 2 körszájú (ezek fokozottan védettek)
- 31 hal (fokozottan védett 7)
- 18 kétéltű (fokozottan védett 1)
- 15 hüllő (fokozottan védett 5)
- 359 madár (fokozottan védett 95)
- 58 emlős (fokozottan védett 18)

A természetvédelemért felelős Agrárminisztérium természetvédelmi nyilvántartásában szerepel (2018.12.31.):

- 1542 db ex lege védett kunhalom
- 340 db ex lege védett földvár
- 6 607 db forrásból (ebből 1 674 forrás egyedi jogszabállyal védett területen és 4933 védett területen kívül) 2 629-nak volt meg az 5 l/perces hozama, vagyis ennyi hivatalosan az „ex lege” védett forrás
- aktív és időszakosan aktív 795 víznyelő, melyekből 364 db a már korábban, egyedi jogszabállyal védetté nyilvánított területen helyezkedik el, további 431 db ezeken kívül található, vagyis a törvény által védett, „ex lege” víznyelők közé tartozik
- 4 152 védett barlang (fokozottan védett 145), a barlangjáratok jelenlegi összes hosszúsága 298 km
- 24 védett mesterséges üreg.

23. ábra: Országos jelentőségű védett természeti területek és natúrparkok



Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza

A VGT, a vízgyűjtőgazdálkodás szempontjából az alábbi területeket nevezi kiemelt területeknek:

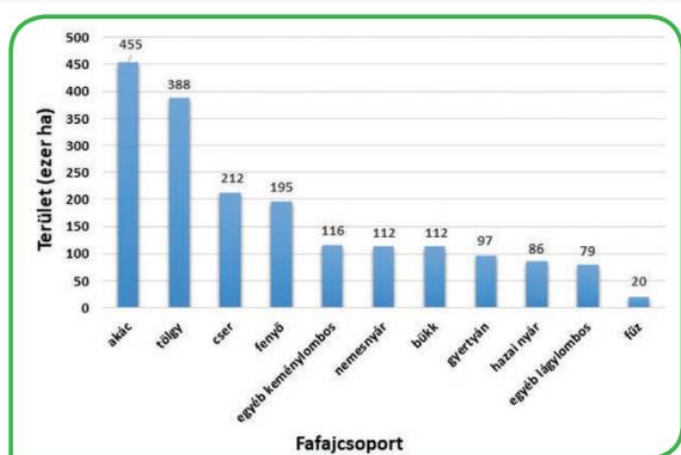
- VKI IV. melléklete alapján a Natura 2000 területek (46 különleges madárvédelmi terület, 479 különleges és kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület);
- a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény alapján meghatározott országos védettségű természeti területek: 10 nemzeti park (53 mozaik), 39 tájvédelmi körzet (87 mozaik), 174 természetvédelmi terület (183 mozaik);
- a törvény erejénél fogva ("ex lege") védett természeti területek, azaz az 1193 ex lege láp, 396 ex lege szikes tó és minden forrás, víznyelő, vagy barlang
- Ramsari Egyezmény (nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyek) keretében kijelölt 29 terület
- UNESCO MAB programjában szereplő 5 bioszféra-rezervátum
- táj- és természetvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű 4 világörökségi terület (Aggteleki és a Szlovák karszt barlangjai, Hortobágyi Nemzeti Park – puszta, Fertő/Neusiedlersee kultúrtáj, Tokaj-hegyaljai történelmi borvidék kultúrtáj)
- az ország ~36%-át lefedő országos ökológia hálózat övezetei

Az országban 56 erdőrezervátum (12776 ha) és 12 Naturpark található. A Natura 2000 területek közül 479 különleges természetmegőrzési terület (1,44 millió ha), 46 különleges madárvédelmi terület (1,37 millió ha). Az eddig is külön jogszabállyal védett területeken túl 1,2 millió ha területet minősítettek Natura 2000 területté (az átfedés 42,4%). A különleges madárvédelmi területeket összesen 101 madárfaj alapján; a különleges természetmegőrzési területeket 46 élőhelytípus, valamint 105 egyéb állatfaj és 36 egyéb növényfaj alapján jelölték ki.

B) Egyéb állapotjellemzők

Magyarország növény- és állatvilágának sokfélesége – biodiverzitása – európai szinten kiemelkedő. Az emberi hatások azonban nagymértékű változásokat okoztak és okoznak napjainkban is a természeti környezetben. A biológiai sokféleség csökkenésének legfőbb okai, tükrözve a nemzetközi trendeket is, olyan emberi hatások, mint az élőhelyek megszűnése és feldarabolódása, az idegenhonos fajok szándékos vagy véletlenszerű betelepítése, az üvegházhatás által okozott klímaváltozás, az ökoszisztéma készletek túlhasználata, valamint szerves és szervetlen kémiai anyagok kibocsátása.

Az ember tájtalakítása nélkül hazánk jelenlegi területének hozzávetőlegesen 85%-át borítaná többé-kevésbé zárt, fás vegetáció. 1921-ben Magyarország erdősültsége mindössze 11,8% volt, ez tekinthető a történelmi mélypontnak, az eredeti fás természeti környezet legkevesebb maradványának. A fejlesztések köszönhetően az erdősültség mértéke jelenleg az ország területének 20,8%-a.



Erdőterületeink 36,7%-án az adott termőhelyen nem őshonos (pl.: akác, fenyők) vagy nemesített (pl.: nemes nyarak, nyírek) fafajok egyedei nőnek, bár ez az arány 2001-ben még 42% volt. Jelenleg tehát erdőterületeink 63,3%-át őshonos fafajok alkotják.

24. ábra: A fafajcsoportok területi elterjedése

A klímaváltozás következtében hazánkban a vegetációs időszakokban egyre hosszabbak a száraz periódusok, egyre kisebb a csapadék mennyisége és annak eloszlása is egyre szélsőségesebb. A megváltozott klimatikus környezet próbára teszi a fafajok alkalmazkodóképességét is. Az erdőpusztulás világszintű méreteket ölt, emiatt csökken az erdőknek a földi szabályozó folyamatokban betöltött kedvező szerepe, ami az éghajlatváltozás mértékének további fokozódását eredményezheti, pozitív visszacsatolási spirálba terelve a folyamatot.

3.1.2.4. Környezeti zaj

Nincs olyan magyarországi lakóhely, ahol ne jelentkezne emberre ható, nem kívánatos zajterhelés. Mindennapjaink egyik legelterjedtebb környezeti ártalmáról van szó, amelyről mégis nagyon kevés ismerettel rendelkezünk. Talán nem is vesszük észre, pedig egyre inkább jelentkezik az az egészségkárosító hatás, amely egész szervezetünkre, annak működésére kihat.

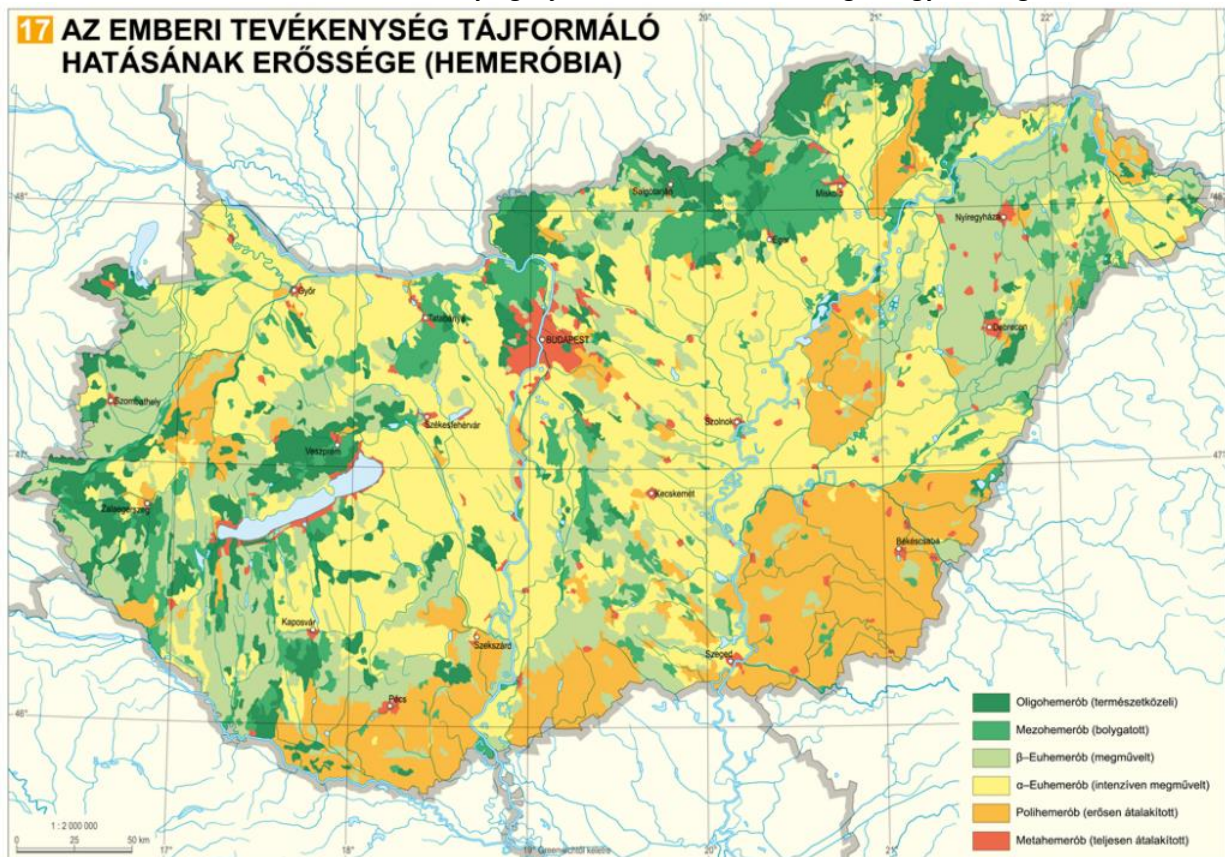
3.1.2.5. Táj

Magyarország tájait – Európa nyugati részéhez hasonlóan, ugyanakkor keleti részétől eltérően – kisléptékű mozaikosság jellemzi. A mozaikos jellegű tájat általában értéknek tekintjük, ugyanakkor például Közép-Európa egyetlen hatalmas, összefüggő füves pusztáján, a Hortobágyon a táj tagolatlansága, nyíltsága és a töretlen látóhatár a táj egyedi, megőrzendő jellegzetessége. A magyarországi tájak mindegyikének tipikus és egyedi jellemvonásai vannak, a kedvező, megőrzendő jellegzetességet csak tájként, egyedileg lehet és kell meghatározni. A tájak egyik fontos jellegzetessége azok dinamikus, időben változó jellege. A táj természeti folyamatok révén jellemzően földtörténeti léptékben – évszázadok, évmilliók alatt – változik, azonban az ember színrelépése óta ez a folyamat jelentősen felgyorsult.

A tájat érő emberi eredetű (antropogén) hatások egyik szembetűnő, markáns formája a területhasználat változtatása, és ennek következményeként a felszínborítás átalakulása. Ez nem csak vizuálisan feltűnő

jelenség, hanem gyakran összetett folyamatok elindítója, ami végső soron a többi tájalkotó tényező változását eredményezi. Ennek gyakori, a Kárpát-medence sík- és dombvidéki területeire egyaránt jellemző példája az iparszerű mezőgazdálkodás hatására bekövetkező talajpusztulás, valamint a felszín alatti vizek mennyiségének csökkenése és minőségének romlása. Mindezek eredménye a táj működésének a megváltozása, átalakulása lehet, ami visszahat a táj részét alkotó, ott élő és gazdálkodó ember lét- és gazdálkodási feltételeire. A tájban zajló antropogén folyamatok egyik azonosítható indikátora a tájkarakternek (tájjellegnek), illetve annak vizuális jellegű összetevőjének, a tájképnek a változása. Hazánkban ma már gyakorlatilag nincs emberi hatástól mentes táj. A 19. század derekától kezdődően vált elsődlegessé az ember tájformáló szerepe, aminek egyik nagy léptékű, összetett hatású példái a folyószabályozási és vasútépítési munkálatok.

25. ábra: Az emberi tevékenység tájformáló hatásának erőssége Magyarországon¹⁸

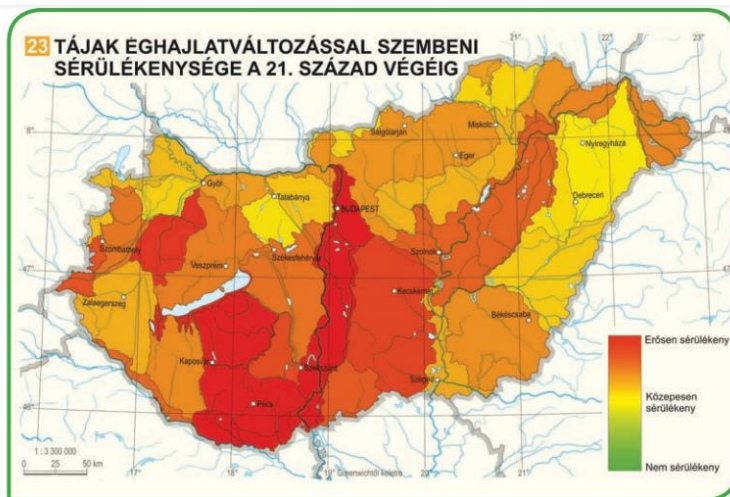


Hazai tájaink az emberi tevékenységek hatására különböző mértékben alakultak át. Az átalakítottság mértékének bemutatására tájfeldrajzos szakemberek ún. tájhemeróbia-térképeket készítettek, illetve elvégezték a kapcsolódó területi elemzéseket. Magyarország tájainak ember általi átalakítottsága (hemeróbiája) országos szinten a közepesnél jelentősebb. Tájaink zöme az erősen átalakított (metahemerób és polyhererób) kategóriákba tartozik – ide sorolható például a budapesti agglomeráció és a Balaton parti sávjának jelentős része. Főként a sűrűn beépített tájainkon, így például az egykori bányászati és ipari központok (pl. Medves-vidék, Ajka–Várpalotai-árok) környékén találkozhatunk olyan konfliktusterületekkel, ahol erősen átalakított tájak nagyobb természetességű kistájakkal határosak. E térségekben különösen nagy szükség lenne tájrehabilitációra, és a jövőbeli területhasználat tervezésekor célszerű volna figyelemmel kísérni a hemeróbia mértékének változását.

A kutatások az elmúlt másfél évtizedben országos léptékben a tájak természetességének erős csökkenését és a tájak fragmentálódásának erősödését jelzik, a beépített területek arányának növekedése miatt különösen a budapesti agglomeráció térségében és a Dunántúl jelentős részén.

¹⁸ Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza 2018

E változásokkal is összefüggésben országos szinten jelentősen leépültek a szabályozó, csillapító hatású táji szolgáltatások. Tájaink jelentős részén a szabályozó funkciók nem, vagy csak korlátozottan működnek. Számos tájunk vízháztartása erősen eltorzult, az árvíz, a belvíz, illetve az aszály akár rövid időn belül is előfordulhat, jelentős károkat okozva a mező- és erdőgazdálkodásban. Különösen aggasztó a klímaszabályozó funkció sérülése, hiszen tájaink jelentős része sérülékeny az éghajlatváltozással szemben.

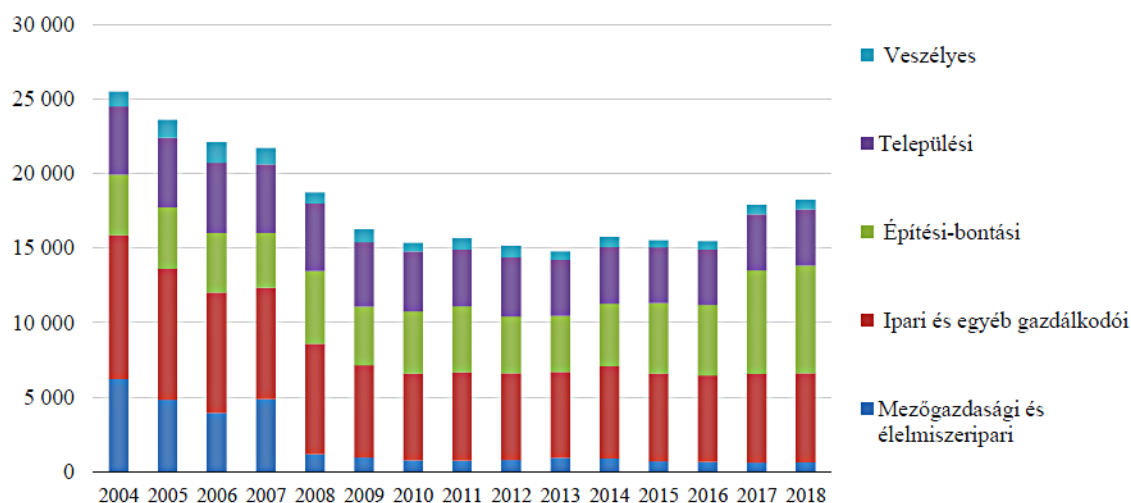


26. ábra: Magyarország tájainak éghajlatváltozással szembeni sérülékenysége¹⁹

2.3.1.1 Hulladékgazdálkodás

Magyarországon évente keletkező hulladékok mennyisége 2004-2010 között számottevően csökkent. A csökkenés szinte minden hulladékfajtánál látható. 2017-ben jelentős növekedés következett be, majd a 2018-as összmennyiség kismértékben meghaladta az előző évi mennyiségi növekedést kizárólag az építési-bontási hulladékok okozták.

27. ábra: Magyarországon keletkezett hulladék kiemelt hulladékáramok szerinti megoszlása 2004 -2018 (ezer tonna)²⁰



Kedvező hogy az anyagában hasznosított hulladékok aránya 2007-től kezdve trendjében folyamatosan emelkedett: a 2007. évi 24,6 %-ról 2018-ra már 60,9 %-ra nőtt. Mindegyik hulladéktípus esetében javult az anyagában történő hasznosítás, kivéve természetesen a veszélyes hulladékot, mely esetében az egyéb módon történő kezelés aránya növekedett meg. Emellett trendjében folyamatosan csökken a megfigyelt teljes időtávban a lerakással ártalmatlanított hulladék aránya az összes hulladékkezelési mód között.

²⁰ Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2021-2027

Az Országos Környezeti Kármentesítési Program (OKKP) a földtani közegben és a felszín alatti vizekben hátra maradt, akkumulálódott szennyeződések felderítését, a szennyeződések mértékének feltárását, illetve újabb szennyeződések kialakulásának megakadályozását, a múltból visszamaradt környezeti károk mérséklését vagy felszámolását célzó, az ország egész területére kiterjedő, felelősségi körtől függetlenül, minden kármentesítési feladatot magába foglaló környezetvédelmi program.

A közép-európai régióban Magyarország elsőként indított környezeti kármentesítési programot. Az intézkedési csomagot *az állami felelősségi körbe tartozó hátrahagyott környezetkárosodások kármentesítéséről szóló 2205/1996. (VII. 24.) Kormány határozatban* fogadta el a Kormány. A program prioritásai a következők: az emberi egészség védelme, az ivóvíz és az ivóvízkészletek védelme, a talaj, a talajvíz és az élő környezet egységes védelme, a szennyezett területek újrahasznosítása. Az OKKP magában foglalja az általános, országos és az egyedi beruházási feladatokat. Az OKKP működésének általános rendjét, valamint a kármentesítési feladatok részletes szakmai szabályait *a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004.(VII. 21.) Korm. rendelet* tartalmazza, míg a környezeti károkkal összefüggő felelősségi kérdéseket és az államra háruló feladatok meghatározását *a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény* rögzíti. Az állami felelősségi körbe tartozó kármentesítési feladatok elvégzése kormányzati munkamegosztás szerint történik. Az érintett minisztériumok a kármentesítési beruházásaikat az OKKP alprogramok keretében valósítják meg. Az OKKP-val kapcsolatos feladatok ellátásáról az érintett miniszterekkel együttműködve a környezetvédelemért felelős miniszter gondoskodik.

3.1.3. A fennálló környezeti konfliktusok, problémák leírása és mindezek várható alakulása, ha a VGT3 nem valósulna meg

A fennálló környezeti konfliktusokat jellemző ok-okozati összefüggések és a vízrendszer állapotának áttekinthetővé tételére készül **problémafa**. Azokat a folyamatokat mutatja be, amelyek a vizek állapotának jelenlegi problémáihoz vezettek. A problémafa annak érdekében is készül, hogy egy már megjelent problémát ne tüneti kezeléssel oldjuk meg, hanem az okozóját orvosoljuk.

A problémafa **első oszlopa az állapotot előidéző okokat** mutatja be, míg a **második ennek közvetlen következményeit**. A nyílak a folyamatok irányát jelzik. A **harmadik oszlop a problémás állapotjellemzőket** mutatja be. Ezek egy része közvetlenül az okokra, másik részük már a következményekre vezethető vissza. **A VKI megközelítés miatt a legfontosabb alaprobléma, hogy a felszíni vizek nagy része nem jó kémiai és ökológiai állapotú, továbbá hasonló a helyzet a felszín alatti vizek jó minőségi és mennyiségi állapotának tekintetében is.**

A problémafa a vizek problémás állapotainak okait több kategóriába sorolja be:

- Klímaváltozás
- Az ország természeti adottságai
- Területhasználatok alakulása
- Terhelés, vízkivételek
- Morfológiai beavatkozások
- A vízgazdálkodási ágazat problémái

A legfontosabb kérdés, hogy a fentiekből milyen következtetéseket tudunk levonni a tervezett VGT3 tartalma, megvalósíthatósága szempontjából. Nyilvánvaló, hogy **vannak olyan problémát előidéző okok, amelyekbe nem, vagy csak korlátozottan tudunk beavatkozni, és vannak olyanok, amelyekbe tudnánk, de a VGT szintjén/kérdéskörén túlmutatnak.**

A VGT-k mindig építettek a **DPSIR elemzési rendszerre**, amely szerint a leghatékonyabb beavatkozásokat a hajtóerők szintjén tehetjük. A problémafa első oszlopa elsősorban terhelés, állapot típusú okokat tartalmaz, miután az alaphajtóerőt ezek elé kellene kiemelni, tudva, hogy a klímaváltozáshoz, és természeti adottságokhoz hasonlóan a VGT nem tud hatást gyakorolni.

A hajtóerők szempontjából a legalapvetőbb konfliktus és probléma ok, amit a problémafa nem mutat, hogy a működő gazdasági rendszerünk – hasonlóan minden EU tagállamhoz – hosszú ideje eleve nem fenntartható. A jelenlegi gazdasági rend az egész világon egy olyan elvre, a korlátlan gazdasági növekedés és fogyasztás feltételezésére épül, amely eleve tudományos képtelenség, mégis úgy teszünk, mintha nem tudnánk erről. Az elmúlt időszaknak a fenntartható fejlődés szempontjából kedvezőnek tekintett változásai sem érintették a jelenlegi gazdasági világrend lényegét, végeredményben csak üzleti, politikai vagy kényszerhelyzeteknek köszönhető érdekek vezérelte párhuzamosságoknak tekinthetők. Amíg a társadalmi és gazdasági folyamatok csak állandó utólagos beavatkozások árán terelhetők fenntartható irányba, addig az alkalmazott világrend nem fenntartható.

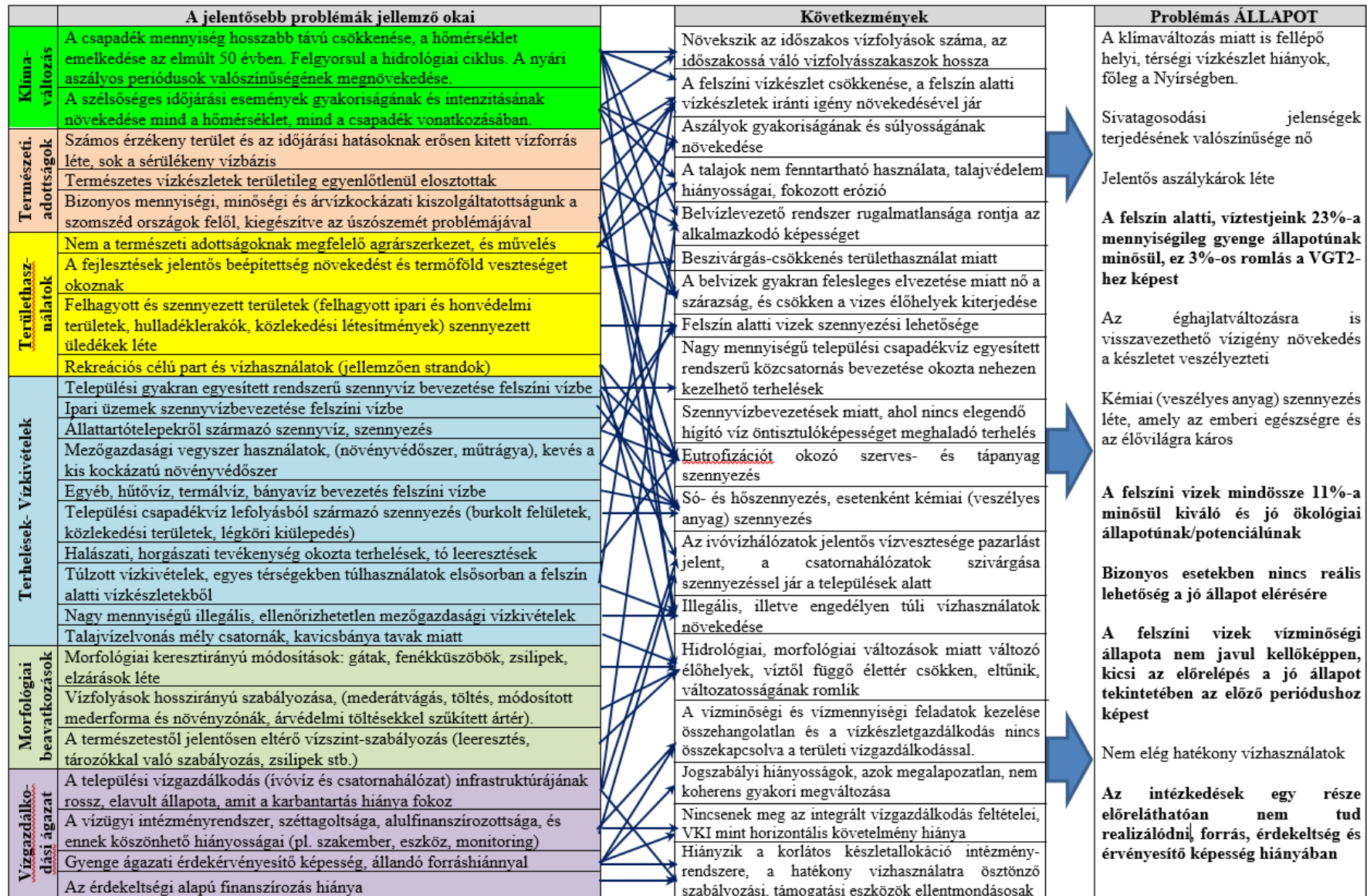
Ez a kérdéskör ugyan nem befolyásolható a VGT3 által, de léte kihat a tervezett intézkedések megvalósíthatóságára, reális lehetőségeire.

Ha az első és a második oszlop közötti kapcsolatokat nézzük feltűnő a nyilak nagy száma, ami azt jelenti, hogy egy-egy oknak tekintett jelenség, helyzet több következménnyel is járhat, illetve egy adott következmény megjelenését több ok is indokolja. Például azt a helyzetet, hogy *a belvizek gyakran felesleges elvezetése miatt nő a szárazság, és csökken a vizes élőhelyek kiterjedése* egyaránt befolyásolja a nem a természeti adottságoknak megfelelő agrárszerkezet, művelés, és a csapadék mennyiség hosszabb távú csökkenése, valamint a szélsőséges időjárási események gyakoriságának és intenzitásának növekedése.

Néhány jellegzetes folyamat a problémafából:

- A klímaváltozás egyik következménye a rendelkezésre álló felszíni vízkészlet csökkenése, az aszályok gyakoriságának és súlyosságának növekedése és a mezőgazdasági vízigény növekedése, ami együtt a felszín alatti vizek használata felé tereli az igényeket, miközben az ezt terhelő illegális vízkivételek eleve nagy arányúak. Ezek együtt a felszín alatti készletek túlhasználatahoz és a jó mennyiségi állapotok elérhetetlenségéhez vezethetnek. A helyzetet jellemzi, hogy a vízgazdálkodásról szóló törvény 2021. januárjától hatályos módosítása lépéseket tesz az illegális vízkivételek legalizálása érdekében, de egyben az alkalmazott megoldás (*a mezőgazdasági öntözési célú talajvízkutak egy meghatározott körére az eddig megszokott vízjogi engedélyezés helyett bevezeti a bejelentés intézményét*) ösztönzi a felszín alatti vízből történő öntözést. Az illegálisan létesített kutak létesítése mennyiségi problémákon kívül közegészségügyi szempontból minőségi problémákat is okozhat. Amennyiben egy magánkút valamely ivóvízbázisként is használt vízréteget csapol meg, és nem megfelelő a kút kialakítása és védelme, amely elég gyakran tapasztalható, akkor akár felszíni szennyezés is eljuthat a kúton keresztül az ivóvízbázisba. Javaslom a vitaanyag kiegészítését a fent részletezett közegészségügyi problémakörrel.
- A vízgazdálkodási rendszerek fenntartásának alulfinanszírozottsága, a művek, eszközök állapotának romlásával jár, ami viszont olyan helyzetet teremt, ahol a feladatok ellátása már veszélyben forog. Ugyanide vezet a gyenge ágazati érdekérvényesítő képesség, amely az egységes intézményi rendszer széttagolásához vezetett, az eredmény pedig megint csak a feladatok ellátásának veszélyeztetése.
- Alapprobléma, hogy a gyenge ágazati érdekérvényesítő képesség, és az állandó forráshiány azt eredményezi, hogy egyrészt a VKI mint horizontális követelmény nem épül be a gazdasági rendszerbe, másrészt, hogy az intézkedések egy része előreláthatóan nem tud realizálódni, forrás, érdekelttség és érvényesítő képesség hiányában.
- Az utóbbi időszakban az emelkedő arányú csatornázási és szennyvíztisztítási tevékenység következtében megnőtt a felszíni vizekbe történő települési szennyvíz bevezetése, ami párhuzamosan a hálózati infrastruktúrájának rossz, elavult állapotával (karbantartás hiánya miatt) és a megfelelő hígítóvíz mennyiséggel nem rendelkező kis és időszakos vízfolyások terhelésével, az egyesített rendszerű közcsatornás bevezetéseknél a nagy mennyiségű települési csapadékvíz hatásaival újabb nehezen kezelhető vízminőségi problémát eredményez, a jó állapot elérését is akadályozva.

28. ábra: Problémafa



3.2. A VGT3 megvalósulásával közvetlenül vagy közvetve környezeti hatást kiváltó tényezők, okok feltárása

3.2.1. Természeti erőforrások közvetlen igénybevételét vagy környezetterhelés közvetlen előidézését jelentő intézkedések

Jelen SKV szempontjából a következő, **vízgazdálkodással is összefüggésbe hozható természeti erőforrásokat** vesszük figyelembe (a vízén kívül, tekintve, hogy a VGT3 fő fókuszában a víz áll, erre vonatkozó részletes értékelést ad a **3.3. fejezet**):

- Megújuló természeti erőforrások: vizes élőhelyek, halak, erdőterületek, talaj, vízenergia (beleértve a termálvíz hőenergiájának hasznosítását is)
- Meg nem újuló (fogyó) természeti erőforrások: ásványkincsek, fosszilis energiahordozók

A **VGT3** a VKI célkitűzéseivel összhangban részben a **környezetterhelések mérséklését célozza**, így **környezetterhelő tényezők nem azonosíthatók**. Egyes intézkedések azonban járnak, illetve járhatnak természeti erőforrások igénybevételével, vagy közvetlenül hatnak adott erőforrások használatára (ez lehet kedvező folyamat is!). Ezen intézkedéseket és várható hatótényezőiket az alábbi táblázat mutatja be.

14. táblázat: Természeti erőforrások közvetlen igénybevételével járó vagy azokra kedvezően ható intézkedések és főbb hatótényezőik

VGT3 intézkedés megnevezése	Főbb hatótényező(k) megnevezése
1.1 Új szennyvíztisztító telep létesítése	területfoglalás
6.1 Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása	területfoglalás, vízenergia hasznosítás csökkenési lehetősége (közvetett hatótényező), vízi és vizes élőhelyek természetközeli kialakulásának lehetősége
6.8 Új meder kialakítása, illetve meglévő meder kapacitásának növelése a környezeti szempontok figyelembevételével közérdekű igények kielégítése céljából	területfoglalás
7.7 Termálvizek hasznosítása, a használt termálvizek visszasajtolásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése 26.1 Termálvizek kezelése a vízfolyásokba történő bevezetés előtt, beleértve a hatékonyabb energiakinyerést	termálvíz megújulásának és hatékonyabb hasznosításának elősegítése
8.1 Víztakarékos és zöld energia megoldások alkalmazása növénytermesztésben	energiatakarékos öntözés megvalósítása (közvetlen hozzájárulás az erőforrások fenntartható hasznosításához)
20.1 Természetes vizekben folytatott halgazdálkodás a szabályozásnak megfelelően	halállomány fenntartható hasznosítása
23.3 Vízvisszatartás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban, 23.4 Vízvisszatartás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás öbolszerűen kiszélesített szakaszokon	területfoglalás

A táblázat alapján is látható, hogy **természeti erőforrás igénybevétel esetén elsősorban a területfoglalás** (fő hatásviselő természeti erőforrás: talaj) **lehet jelentősebb hatótényező**. **Vizes élőhelyek** igénybevételével a VGT3 nem jár, sőt, a vizes élőhelyek kiterjedésének növelését és megfelelő vízellátottságának biztosítását célozza (lásd pl. 2.4., 7.5 és 7.6 VGT3 intézkedések, lásd 3.5

fejezet). A VGT3 kifejezett célja a **halak** életfeltételeinek javítása, pl. a hosszirányú átjárhatóság biztosításával (5.1 intézkedés), idegenhonos halfajok terjedésének megakadályozásával (18.1. intézkedés), vagy a jó horgászati és halgazdálkodási gyakorlat megvalósításával (20.1 intézkedés). Az **erdőterületekre** vonatkozóan a VGT3 megfogalmazza az erdőterületek növelésének célját (2.4 intézkedés), a „jó erdőgazdálkodás” megvalósítását az eróziócsökkentés érdekében (17.7 intézkedés), továbbá az erdészeti tevékenységekből adódó terhelések csökkentését (22.1. intézkedés). Azonban egyes, területfoglalással járó, fenti táblázatban szerepeltetett intézkedések esetenként járhatnak erdőterület igénybevétellel (pl. vízfolyások hidromorfológiai átalakítása, tározók kialakítása). Az **ásványkincsekre, fosszilis energiahordozókra** a VGT3 csak áttételesen hat, pl. az építési tevékenységek során felhasznált ásványkincsek, energiahordozók révén.

3.2.2. Más környezeti elemeket és rendszereket érintő, jelentősnek tekintett intézkedések hatótényezői

A **3.2.1. fejezetben** említetteknel is kifejtettük, hogy a **VGT3 alapvető célja a környezetállapot javítása**, főként a felszíni és felszín alatti vizek, illetve a VKI szerinti védett területek szempontjából. A VGT3 intézkedések megvalósítása révén a vízgazdálkodás változásai azonban – a felszíni és felszín alatti vizeken kívül – más környezeti elemre, rendszerre is kihatnak, melyeket részletesen a **3.3. fejezet** mutat be. Jelen alfejezetben azon intézkedéseket azonosítjuk, melyeknek várhatóan **jelentősebb hatása** lesz más környezeti elemekre, rendszerekre: ezek a **legtöbb esetben kedvező változásokat vetítenek előre**. A más környezeti elemeket, rendszereket várhatóan jelentősen érintő VGT3 intézkedéseket és főbb hatótényezőiket az alábbi táblázat összegzi. (Az előző fejezetben tárgyalt, jelentősebb területfoglalással járó intézkedéseket nem ismételjük.)

15. táblázat: Más környezeti elemeket, rendszereket várhatóan jelentősen érintő intézkedések és főbb hatótényezőik

VGT3 intézkedés	Főbb hatótényező(k) megnevezése	Érintett környezeti elem/rendszer	Változások iránya
1.1 Új szennyvíztisztító telep létesítése	új tápanyagterhelés okozta ökológiai változások, tájképi változás	élővilág, táj	kedvezőtlen
2.1, 2.2, 2.3., 2.6, 2.7. intézkedések (melyek célja: mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezések csökkentése)	tápanyaggazdálkodás javítása	talaj	kedvező
2.4 Művelési ág váltás és szántóterületen belül a gyepek, erdők, vizes élőhelyek területének növelése	eróziós talajvesztés minimalizálása	talaj, élővilág, táj	kedvező
3.1 és 3.2 intézkedések (melyek célja a mezőgazdasági eredetű peszticid szennyezés csökkentése)	a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás	talaj, élővilág, táj	kedvező
4.1 Szennyezett terület kármentesítése	csökken a lokális talajterhelés, csökken a biológiai rendszerek (talajflóra-és fauna, vegetáció) vegyi terhelése, rehabilitáció révén új területhasználati lehetőségek	talaj, élővilág, táj	kedvező
5.1 A vándorló élőlények hosszirányú mozgását/vándorlását és/vagy a vízi élőhelyek állapotának javítását elősegítő intézkedések	vízfolyások hosszirányú átjárhatóságának javulása következtében az élet- és szaporodási feltételek javulása	élővilág	kedvező
teljes 6. intézkedéscsoport, különösen a 6.1 (nyílt ártér, hullámtér bővítése), 6.2 (hullámtér megfelelő növényzete), 6.3 (mederrehabilitáció) 6.5 (parti zonáció rehabilitációja), 6.11. (kis-és középvízszint süllyedések hatásának csökkentése) intézkedések	természetközeli vízi és vizes élőhelyek kialakulásának lehetősége	élővilág, táj	kedvező

VGT3 intézkedés	Főbb hatótényező(k) megnevezése	Érintett környezeti elem/rendszer	Változások iránya
teljes 7. intézkedéscsoport (melynek célja a vízjárási viszonyok javítása, ökológiai vízmennyiség biztosítása), különösen 7.5 és 7.6 intézkedések, teljes 28. intézkedéscsoport (ökológiai célú vízpótlás)	ökológiai vízigény biztosítása, életfeltételek javulása	élővilág, táj	kedvező
teljes 17. intézkedéscsoport (melynek részben célja a talajerózióból származó hordalék-és szennyezőanyag csökkentése)	talajerózió csökkenése	talaj	kedvező
teljes 18. intézkedéscsoport (melynek célja az inváziós, tájidegen fajok és betegségek terjedésének megelőzése, szabályozása)	idegenhonos fajok terjedésének visszaszorítása, honos fajok életfeltételeinek javulása	élővilág, táj	kedvező
teljes 19. intézkedéscsoport (melynek célja a rekreáció káros hatásainak megelőzése és szabályozása), 30.1. intézkedés (fürdőhelyek védelme)	vízhez kötődő rekreációs tájterhelés csökkenése, vízi élővilág életfeltételeinek javulása	élővilág, táj	kedvező
teljes 20. intézkedéscsoport (melynek célja az állatok és növények eltávolításával járó tevékenységek káros hatásainak megelőzése és szabályozása)	biodiverzitás növekedése a gazdálkodással érintett vízi és vizes élőhelyeken (pl. halastavak, nádasok)	élővilág	kedvező
hulladéklerakók rehabilitációját célzó intézkedések (21.2, 21.3, 21.5)	tájsebek rehabilitációja	települési környezet, táj	kedvező
23.1 Települési csapadékvíz-gazdálkodás (víz visszatartás), 24.2 Éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás	a klímaváltozás hatásaihoz jobban alkalmazkodó, élhető települések	települési környezet	kedvező
26.2 Hűtővizek felszíni vízbe történő bevezetésének szabályozása	élővilág hőterhelésének mérséklése, biodiverzitás megóvása	élővilág	kedvező

3.2.3. Közvetett környezeti következménnyel járó társadalmi, gazdasági folyamatokat kiváltó, ösztönző intézkedések

Alapvetően mind a társadalom fogyasztásának, mind a gazdaság növekedése közvetett környezeti következményekkel jár. Ha kiemeljük a gazdasági növekedést, mint mindenütt általánosan elterjedt országos célt, akkor az olyan tényezők eredménye lehet, mint például mezőgazdasági, ipari vagy idegenforgalmi nagyobb teljesítmény, melyek – technológiától, körülményektől függően – járhatnak nagyobb vízkivétellel, vízhasználattal és környezetterheléssel, illetve a gazdaság bővülése olyan következményekkel járhat, melyeknek van valamilyen környezeti következménye.

Az átfogó társadalmi folyamatok közül az utóbbi időben általános demográfiai folyamatként megfigyelhető népességcsökkenés önmagában kedvezően hat a környezetterhelésre, ugyanakkor a népesség csökkenésével együtt járhat a gépesítés, automatizálás, melynek lehet terhelésnövelő hatása. A 3.1-es fejezetben lévő 20 éves adatsorokat tartalmazó táblázat jól mutatja, hogy a folyamatok inkább gazdasági növekedés függők. A foglalkoztatottsági helyzet javulása, a bérek növekedése csökkentheti a környezetvédelmi intézkedések megvalósíthatósági problémáit két okból is. Ezekkel együtt ugyanis növekedhet a környezettudatosság, másrészt javul a megfizethetőségi helyzet. Ugyanakkor a jelentős társadalmi egyenlőtlenség, szegénységben élők nagy száma kritikus megfizethetőségi problémát okozhat, ami speciális kezelést igényel, és a VGT3 intézkedéseinek egyik korlátja.

Az egyes nemzetgazdasági ágak közül kiemelünk néhány, jelen vizsgálat szempontjából fontosnak ítélt előrevetített folyamatot, prognózist (Magyarország Konvergencia Programja 2019-2023, MNB Növekedési jelentés 2018):

- Az elfogadott programok alapján előrejelzett feldolgozóipari változások szerint az erőforrás igényes és a jelentős szennyező ágazatok az átlagnál jobban, dinamikusabban növekednek (élelmiszeripar, vegyipar, fémfeldolgozás), mely növelheti a környezetterhelést. Ezzel egyidejűleg az ipar korszerűsödik, terjednek az erőforrástakarékos technológiák.
- A jelenlegi prognózisok alapján a mezőgazdaság nemzetgazdaságban elfoglalt helyének javulásával lehet számolni. Ennek keretében felgyorsult a talajpusztulás megállítása, a vízvisszatartás elősegítése, a tápanyagszennyezés csökkenése, ami a művelési ág váltáson túl művelési mód váltást követel meg. Várható a műtrágyák, növényvédő szerek alkalmazásának terjedése. A tervezett nagy arányú öntözés fejlesztési igényeket (amelyek részben a klímaalkalmazkodásból adódnak) össze kell hangolni a rendelkezésre álló vízkészletekkel, amelyekre a klímaváltozás szintén hat.
- Az idegenforgalom növekedése a közlekedési igények, a hulladék mennyiség, a levegőszennyezés, talajterhelés, a vízszennyezés növekedését okozhatja. Az egészségturizmus az idegenforgalom egyik legdinamikusabban fejlődő területe, mely azonban a felszín alatti vízkészletek mellett közvetetten a felszíni vizek minőségét is érinti.
- A közlekedéssel kapcsolatban az egymással ellentétes folyamatok eredményeképpen a helyközi utazásokra vonatkozó személyforgalmi prognózis szerint a közúti közlekedésben továbbra is folyamatos növekedés várható, de annak dinamikája elmarad a 2000-2008 közötti időszakban tapasztalttól, míg a vasúti és autóbusz közlekedésben enyhe csökkenés várható a motorizáció térhódítása miatt. Az áruszállításban a nemzetgazdaság, az európai és a hazai kikötőkön keresztül elért még távolabbi gazdasági térségek fejlődési dinamikája – az egyes közlekedési módokban némileg eltérő fejlődési görbével – a magyarországi áruszállítás erőteljesebb fejlődését vetíti előre. Hozzátevé ehhez, hogy a jelenlegi járványhelyzet és hosszabb távú következményei ellentétes hatásúak lehetnek.

Ezeknek megfelelően természetesen lehetnek olyan folyamatok, melyek generálhatnak pozitív irányú következményeket is, például egy, a tájhoz illeszkedő gazdálkodási forma prioritizálása, vagy környezettudatos szemléletmód elterjedése a társadalomban.

Kiemeljük azokat az intézkedéseket a VGT3-ból, melyek a leginkább alkalmasak arra, hogy környezeti következménnyel járó társadalmi, gazdasági folyamatokat váltsanak ki. Ezeket, és az ezekkel kiváltott környezeti következménnyel járó hatótényezőket tartalmazza a következő táblázat. A felsorolás nem teljeskörű, hiszen szinte minden intézkedéssel lehetne valamilyen fokú kapcsolatot találni.

16. táblázat: Társadalmi, gazdasági folyamatokat kiváltó intézkedések és hatótényezőik/hatásfolyamataik

VGT3 intézkedés megnevezése	Főbb hatótényező(k)/hatásfolyamatok megnevezése
2. intézkedéscsoport: Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése, különösen a 2.4 intézkedés (Művelési ág váltás)	a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás
3.1 és 3.2 intézkedések (melyek célja a mezőgazdasági eredetű peszticid szennyezés csökkentése)	a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás
4.1 Szennyezett terület kármentesítése	rehabilitáció révén új területhasználati lehetőségek
6.1 Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása	vízenergia hasznosítás csökkenési lehetősége, adott helyen
6.7 Vízfolyások és állóvizek jó ökológiai állapotának, potenciáljának fokozatos elérése és megtartása fenntartási munkák keretében	bővülő használati lehetőségek, javuló feltételek

VGT3 intézkedés megnevezése	Főbb hatótényező(k)/hatásfolyamatok megnevezése
6.12 Települési zöld-kék infrastruktúra fejlesztése	kedvezőbb területhasználati lehetőségek
7.2 Vízpótló rendszerek módosítása	csökkenő öntözési igény, növekvő lehetőségekkel
7.5 A vízmegosztás módosítása az ökológiai kisvíz biztosítása érdekében	gazdasági haszonszerzési lehetőség csökkenése
8.1 Víz- és zöld energia megoldások alkalmazása növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság)	energiatakarékos öntözés megvalósítása
8.4 Víz hatékony felhasználása a háztartásokban	csökkenő vízdíj teher
9-11. Vízárpolitikai intézkedések	differenciáltan növekvő vízdíjak igénye
12.2 Víztakarékos növénytermesztési módszerek, öntözési tanácsadás	természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás
13. intézkedéscsoport: Ivóvízbázisok védelmét szolgáló intézkedések	közegészségügyi helyzet javulása, egészségügyi kockázat csökkenése
17.2 Talajerózió elleni védekezés	természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás
21. intézkedéscsoport: Településekről, épített infrastruktúrából, közlekedésből származó szennyezések megelőzése	közegészségügyi helyzet javulása
23.1 Települési csapadékvíz-gazdálkodás (vízvisszatartáson keresztül), 24. Éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás (24.1, 24.2)	a klímaváltozás hatásaihoz jobban alkalmazkodó, élhető települések
26.1 Termálvizek kezelése a vízfolyásokba történő bevezetés előtt, beleértve a hatékonyabb energiakinyerést	termálvíz hatékonyabb hasznosításának elősegítése (7.7-es is), környezettudatos energiaszektor
26.2 Hűtővizek felszíni vízbe történő bevezetésének szabályozása	energiaszektor környezettudatos működésének elősegítése
28.2 A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére	hasznosítási lehetőségek bővülése (rekreáció, turizmus stb.)
29.2 A természetvédelmi szempontból megkövetelt vízminőség biztosítása, az egyéb vízminőség-védelmi intézkedéseken felül	felszíni vízhasználatok feltételeinek javulása, termőterületek hosszú távú hasznosíthatósága

A táblázat alapján látható, hogy több helyen jelenik meg a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás, illetve a környezettudatosság. A fent felsoroltakon kívül kiemelő még több helyen az agrárintézkedések élőmunka-igénye, mely javíthatja a foglalkoztatottságot, mely a fentebb bemutatott módokon járhat közvetett környezeti következményekkel.

3.3. A VGT3 megvalósítása esetén várható, a környezetet érő hatások, környezeti következmények előrejelzése, beleértve a szándékolt pozitív hatásokat is

A fejezetben több helyen van hivatkozás a VGT3 egyes intézkedéseire. A 3.5.2 fejezet táblázata tartalmazza az összes intézkedés megnevezését. Egy-egy víztest esetében a jó állapot elérését jellemzően több intézkedés típus kumulatív hatásaként lehet tervezni, ugyanakkor azt megmondani, hogy ehhez minden tervezett intézkedésre szükség van, és ezeknek mi konkrét tartalma ezen a szinten nem lehet megmondani. Hasonlóképpen egy vízfolyás esetében megtörtént állapotjavulás az alatti lévő víztesteken is kedvező hatású lehet.

3.3.1. Jól azonosítható környezet igénybevételek, esetleges terhelések és várható tervezett állapot javulások

3.3.1.1. Felszíni vizek

A VKI célja a víztestek jó állapotának elérése, illetve a jó állapot fenntartása, ebből következően a VGT3 intézkedéseinek tervezése is az állapotjavulás elérését célozza. Ennek megfelelően az mindenképpen kijelenthető, hogy **ha az intézkedések mind megvalósulnának, az valószínűleg nagy előrelépést, javulást jelentene az ország felszíni vizeinek állapotában.**

Az intézkedések alapvetően minden oldalról igyekeznek csökkenteni a vizeinket érő terheléseket, eredjenek azok akár valamilyen gazdasági ágból (mezőgazdaság, ipar, energetika, erdészet, halgazdálkodás stb.), akár a települési infrastruktúrából, vagy a nagyobb árvízi biztonságra való kiépítettségéből.

Ugyanakkor az átfogó javító célok, szándék ellenére vannak bizonyos probléma- és konfliktusforrások a terven belül és kívül, melyek némileg árnyalhatják ezt a pozitív képet, ezeket vesszük most számba.

Pozitív hatást akadályozó tényező: Intézkedések megvalósulása – külső konfliktusok

Az intézkedésekkel a korábbi tapasztalatok alapján is alapvető probléma a megvalósulási arány, a kiegészítő intézkedések jellemzően nem valósultak meg. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a jövőben ne valósulhatnak meg, de ez több tényező függvénye (finanszírozhatóság, jogi szabályozás stb.). Ezt elemzi részletesen a jelen anyag 3.5. fejezetben bemutatott, ún. alkalmazhatósági táblázat, melyben az intézkedések várható megvalósulását az egyes szempontok mentén egyesével értékeltük. Ahogy a táblázat is előrevetíti, a korábbi tapasztalatok és jelenlegi információk alapján valószínűsíthető, hogy nem fog az összes jelentős intézkedés megvalósulni, melynek szerepe lehet az ország vizeinek állapotát érintő lényeges kérdésekben, melyeket lentebb részletezünk.

Intézkedések hatásai – belső problémák

Alapvetően elmondható, hogy a VGT3 (ahogy az elődje is) nagyszámú intézkedést tartalmaz, ami redundanciát, egy téma több helyen való megjelenését is maga után von. Találhatunk olyan intézkedéseket, melyek megítélése nem egyértelmű, vagy esetleg ellentétes irányban áll egy másik intézkedéssel.

Ilyen problémakör a szennyvízkezelés. A szennyvízprogram befejezése közel van, az előző ciklusokban megvalósított fejlesztések eredményeként **a települési szennyvíz kezeléséről szóló irányelvnek való megfelelés hamarosan biztosított lesz.** A vizek állapotának javítását csak részben eredményezi a *települési szennyvíz kezeléséről szóló 91/271/EGK irányelv* derogációs követelményeinek teljesítése cél és az ezzel összefüggő intézkedések.

A szennyvízelvezetés- és tisztítás bizonyos környezeti elemekre gyakorolt (felszín alatti vizek, talaj) és közegészségügyi előnyei a társadalomra nézve vitathatatlanok, ugyanakkor – ahogy azt az alapállapotot bemutató fejezetben ismertettük – felszíni vizek szempontjából a pontforrásként ismert

terhelés típusok között a szervesanyag és tápanyagok legnagyobb részét a települési szennyvizet tisztító szennyvíztisztító telepek kibocsátásai adják. **A tisztított szennyvíz bevezetése a felszíni vizekben a tápanyagbevitelt növeli, a felszíni víztest állapotát rontja.**

A települési szennyvíztisztító telepeken már a VGT1, VGT2 intézkedési programjaiban is megfogalmazottak szerint szükséges a derogációs követelmények teljesítésén kívül a tápanyag-eltávolítás fokozása, az alternatív megoldások alkalmazása, figyelembe véve a védett területek igényeit. Ahogy fentebb említettük, a kiegészítő intézkedések az eddigiekben jellemzően nem valósultak meg, pedig a szennyvízkezelés témakörében a VKI értelmében az alapintézkedések megvalósulásán túl az ún. kiegészítő intézkedésekre kell fókuszálni.

Kiegészítő intézkedésekre abban az esetben van szükség, ha szennyvízkibocsátás az alapintézkedés (városi szennyvíz irányelv teljesítése) megvalósítása után is még olyan mértékű marad, hogy a befogadó víztestben a VKI szerinti célkitűzés elérését akadályozza. Kiegészítő intézkedések közé tartozik a tisztítás korszerűsítése: elsősorban foszforeltávolítás, utótisztítás, tisztított szennyvíz hasznosítása, hálózati rekonstrukció, átvezetés másik befogadóba vagy talajba szikkasztás stb. Ezek tehát a felszíni víztestek szempontjából kifejezetten fontos, hogy ebben a ciklusban jobban előtérbe kerüljenek, de megvalósíthatóságuk kérdéses, elsősorban a finanszírozás miatt (főleg a tervezett operatív program a KEHOP plusz, önkormányzati, lakossági oldalról), illetve belső ellentmondás található a jó ökológiai állapot célja, illetve a szennyvízprogram megvalósulása között.

A vízbe engedés egy másik problémaköre a termálvizek elhelyezése. Ezzel kapcsolatban a használt termálvizet élő vízfolyásokba, jobb esetben tározókba engedik, de az utóbbiak leeresztésének is a végső állomása valamilyen felszíni víz. A használt termálvíz beeresztése a felszíni vízfolyásba a termálvíznek a felszíni víztől esetenként jelentősen eltérő magas sótartalma, ion összetétele és hőmérséklete, és ezzel összefüggésben a befogadó ökoszisztémájának átalakulása miatt okozhat gondot (faji összetétel változása, idegen, esetleg invazív fajok elterjedése). További problémát jelenthet az, hogy a hévíz kutak egy részében jelentős a fenol (és származékai), valamint a PAH vegyületek előfordulása, illetve a gyógyászati és termálfürdői hasznosításból adódóan a bakteriális szennyezettség is probléma forrása lehet. Vízügyi szempontból tehát nagyon fontos a hőszennyezés, a természetes eredetű só, vagy egyéb összetevő terhelés csökkentése, melyre szintén találhatunk intézkedést a tervben.

A befogadóba visszaengedés előtti víztisztítás, kezelés mindkét fent említett példa esetében ugyan elengedhetetlen és kétségtelenül pozitív ökológiai hatással bír, összességében mégis „cső végi” módszer. **Ha megnézzük a hazai vízkörforgást, az mondható el, hogy jelentős mértékben vesszük ki a vizet főleg a felszín alatti vizekből** (lásd alapállapot leírásnál az ivóvízbázisokkal foglalkozó részt), **majd használat után visszaengedjük elsősorban a felszíni vízfolyásokba, mellyel egyrészt negatívan hathatunk azok minőségére, másrészt rajtuk keresztül a hazai felszín alatti vízkészletet gyakorlatilag kiengedjük az országból.** Hasznos tehát a folyamat korábbi lépésén, a vízkivétel mennyiségén változtatni. Víztakarékosságot célzó intézkedések most is találhatóak és korábban is szerepeltek a tervekben. (Egyébként az Európai Unióban a jobb eredményekkel rendelkező országok közé tartozunk e tekintetben a KSH adatai alapján.) Ugyanakkor, ha megvizsgáljuk az **5. táblázat** idősoros adatait látható, hogy lényegi csökkenéssel például az egy főre jutó vízfogyasztás esetében 20 év távlatában nem számolhatunk, inkább stagnálnak a lakossági vízhasználattal kapcsolatos adatok. Ebben tehát egy nagyobb volumenű szemléletváltás lehetne hatással mindamellett, hogy a mostani tervezés is tartalmaz víztakarékossági célzatú intézkedéseket a lakosság, a növénytermesztés vagy például az ipari vízhasználat területén is.

A vízhasználat másik problémaköre a vízvesztés, mellyel kapcsolatban a magyar értékek meghaladják az Unió átlagértékeit. A vízvesztés csökkentésével jelentős felszín alatti vízkészlet szabadulhatna fel.

A VGT3 3-9. melléklete alapján az ivóvíz célú felszín alatti vízkivétel országosan 620,2 millió m³ volt 2018-ban. Ha sikerülne 5%-ot csökkenteni a vízvesztésen, akkor országos szinten kb. 31 millió m³

felszín alatti vízkészlet szabadulna fel. Ez önmagában kis híján fedezné a teljes mezőgazdasági célú felszín alatti vízkivételt ugyanebben az évben (35 millió m³). Ha 12%-kal csökkenne a jelenlegi vízvesztés szintje, azaz 15%-ra csökkenne a vízvesztés (ekkor kb. elérnénk a nemzetközi átlagot) akkora vízkészlet szabadulna fel, ami sok víztesten meg tudná állítani a mennyiségi állapot romlását.

A vízvesztés növekedése egyértelműen összefüggésben van a vízellátási műszaki állapotával, valamint az üzemeltetés minőségével. A vízvesztések csökkentése a közüzemi vízellátó hálózatok rekonstrukciójával, víztakarékos szerelvények alkalmazásával érhető el. Az eredmények eléréséhez és fenntartásához a megfelelő üzemeltetési gyakorlat is hozzájárul. Az ennek megvalósulását célként kitűzött intézkedések jellemzően nagy költségigénnyel járnak, szolgáltatási díjakból önmagukban nem finanszírozhatók, megvalósulásukhoz szükség van a víztakarékosságnál említett szemléletváltásra. Ez természetesen nem maguknak az intézkedéseknek róható fel, de a megvalósítás lehetőségei jelentősen csökkenthetik a potenciális hatásukat.

Az intézkedések egy részének megítélése helyszíntől függő. Ilyen például a völgyzárás tározók kérdésköre, ahogy a VGT3 8-5. mellékletében olvasható, a 7.3 intézkedés alapján: „Az intézkedés a tározó üzemeltetésének felülvizsgálatát és ökológiai szükségletek szerinti módosítását jelenti 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. Ha a hatás nem mérhető, szélső esetben a tározó megszüntetésére is sor kerülhet vízminőségi és ökológiai szempontok alapján. Az intézkedés alkalmazása a tározó létét indokoló használat és a jó állapotra vonatkozó cél megvalósítása közötti kompromisszum lehetőségétől függ elsősorban.” Ez azt jelenti tehát, hogy adott esetben az alvízi víztestek ökológiai állapota érdekében megszüntetésre javasolunk egy másik vízfelületet, mely ugyan az adott felszíni víztestek szempontjából kedvező hatást eredményez, több egyéb környezeti szempontból problémás lehet.

Vannak olyan intézkedések is, melyek esetében a megvalósulás pozitív hozadékát a jellemző magatartásformák veszélyeztetik. Ilyen például a 8.2 Alternatív vízhasználatok ösztönzése a mezőgazdaságban intézkedés. Ennek része a tisztított szennyvíz használata, mellyel kapcsolatban egyelőre kevés a jó, megfizethető és elfogadott megoldás, a szabályok alól kibújó magatartásminták előfordulása esetében pedig környezeti károk is előfordulhatnak.

Összességében tehát megállapítható, hogy alapvetően mindenképpen javító irányú hatások várhatóak, hiszen ez is a cél, de sok függ attól, hogy mennyire sikerül megvalósítani a kitűzött intézkedéseket; vannak olyan alapvető problémák, melyeket az intézkedéscsoport várhatóan nem fog tudni megoldani, még a maradéktalan megvalósulás esetén is fennmaradnak.

3.3.1.2. Felszín alatti vizek, vízbázisok

Kapcsolódó hatású intézkedések:

Az 1.1 Új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése 2000 LE feletti agglomerációkban a hatályos szennyvíz irányelvnek való megfeleléssel és az 1.3 Vizek állapotának javítására szolgáló kiegészítő intézkedések a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül intézkedések hatása a felszín alatti vizekre nézve kedvező, mivel ezen beruházási tervek elősegítik a szennyvizek megtisztítását, így csökkentik a lehetőségét a víztestek elszennyezésének.

A 2. intézkedési csomagban szereplő a **2.3 Egyéb talajjavító és talajvédelmi beavatkozások intézkedése** a felszín alatti vizekre vonatkozóan is hatással van. Célja a mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése. A túlzott mennyiségű vagy nem megfelelő időben kijuttatott, esetleg a növények által egyéb okból nem hasznosított tápanyag a vizek minőségének veszélyeztetése mellett kedvezőtlen hatással van felszín alatti vizek állapotára is. Az okszerű tápanyag használat, illetve az ezekre támaszkodó termék-struktúrára vagy termelési módok valamelyikére való átállás

jelentősen hozzájárul a felszín alatt vizek állapotának javításához, a jó állapotú víztestek állapotának megőrzéséhez.

A felszín alatti vizek védelmében elsősorban a – nitrát – tápanyag felszín alatti vízbe való lejutását szükséges megakadályozni, illetve elviselhető mértékűre csökkenteni.

A Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot (HMKÁ) elérése érdekében szorgalmazza a különböző ösztönzőrendszerek alkalmazását a környezetkímélő gazdálkodás érdekében. A VGT3-ban szereplő módosítása javaslatot tesz arra, hogy az Agrár Környezetgazdálkodási célprogram kereteiben nyújtott támogatás előnyben részesítse a nitrát-érzékeny területeken, a vízbázis-védelmi védőterületeken és a jónál rosszabb állapotú víztesteken gazdálkodókat.

Az intézkedés pozitív hatással lehet a talajvizek minőségi állapotára. A VGT2-ben szereplő korábbi intézkedést kedvezően módosítja, mivel elősegíti a problémás területeken gazdálkodók támogatáshoz jutását.

3.2 Növényvédőszer alkalmazása önkéntesen vállalt környezeti feltételeknek megfelelően intézkedés hozzájárul az okszerű növényvédőszer használathoz, ami a felszín alatt vizek állapotának javítását és a jó állapotú víztestek állapotának megőrzését eredményezheti.

4.1 Szennyezett terület kármentesítése (feltárás, megfigyelés, biztosítás, felszámolás) felhagyott és működő területeken intézkedés hozzájárul a felszín alatti vizek, víztestek és a talaj minőségi állapotának javításához. Ösztönzi a kármentesítési beavatkozások elvégzését a szennyezett területek prioritása alapján. Amennyiben vízbázis védőövezetén található szennyezés, akkor a tevékenység hatásainak minimalizálására kell törekedni.

Az intézkedés a szénhidrogén bányászat vonatkozó engedélyeinek felülvizsgálatát, illetve szükség esetén visszavonását javasolja. Továbbá a víztestbe történő visszasajtolás felszámolását irányozza elő az eddig folytatott tevékenység hatásának kivizsgálásáig. A szűkös források optimális felhasználása érdekében a legnagyobb környezeti kockázattal rendelkező szennyezett területek kármentesítése kellene, hogy elsőbbséget élvezzen.

Az Országos Környezetvédelmi Kármentesítési Program (OKKP) végrehajtása a környezetvédelemért felelős miniszter feladata, a hatáskörrel rendelkező hatóság a kormányhivatal. Egyúttal ők felelnek a földtani közeg védelméért, amit nem lehet a felszín alatti vizektől külön kezelni.

Az intézkedés eredményeként csökken a lokális talajterhelés és a felszíni és felszín alatti vizek másodlagos szennyezése.

5.2 Duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése (üzemeltetés módosítása, szivárgó csatornák, drénezés) intézkedés a talajvizek mennyiségi állapotára van hatással. Javasolja, hogy a beavatkozás előnyei mellett értékelni kell a duzzasztás talajvízszintre és a felszín alatti áramlási viszonyokra gyakorolt hatását az üzemeltetés felülvizsgálatával. Amennyiben nem szükséges, hatásmérséklő intézkedéseket irányoz elő a talajvízre gyakorolt kedvezőtlen hatások csökkentése érdekében a duzzasztott tér mentén kialakított szivárgókkal. A felszín alatti vizek szempontjából a hatás javító.

6.1 Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása intézkedés nagyobb lehetőséget teremt a víztest oldalirányú mozgásának, a természetes mederfejlődési folyamatoknak. A revitalizált árterek környezetében a talajvíz visszapótlás lehetősége révén a tágabban értelmezett térség vízgazdálkodása is javul.

6.9 A felszíni és felszín alatti víz természetes kapcsolatának rehabilitációja vízrendezési eszközökkel intézkedés a következő alintézkedések révén is hatást gyakorol a felszín alatti vizek mennyiségi állapotára.

- 6.9a Kisvízfolyások és csatornák vonalvezetésének rehabilitációja a felszíni és felszín alatti víz kapcsolatának helyreállítása érdekében

- 6.9b Talajvízszint-süllyedés kompenzációja vízpótlással felszíni vízből, csapadékvízből, tisztított szennyvízből
- 6.9 Nagy folyóknál, illetve parti szűrésű vízbázisoknál
- 6.11a Mederszint emelés fenékgátakkal és fenékbordákkal, a közöttük lévő meder eliszapoltatásával
- 6.11b Vízsintemelés duzzasztással, zöld energia alkalmazása
- 6.11c: Máshol kotort anyaggal történő mederfeltöltés

Célja a meder vízszintjének emelésével a talajvíz erózióbázisának emelése, ami a talajvíz szintjének süllyedését mérsékeli.

6.10 Az ártér, illetve a hullámtér vízellátottságának javítása intézkedés célja az ártér, illetve hullámtér, valamint az itt található mellékágak és holtágak vízellátottságának javítása a főmederrel való természetes kapcsolat helyreállításával vagy vízpótlással. Mindez a talajvízszintek emelését eredményezheti. Vízgazdálkodási szempontból felszín alatti víz utánpótló hatása van. Tehát javító hatású.

6.11 A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és középvízszint, valamint talajvízszint-süllyedés hatásának csökkentése intézkedés szorosan összefügg a 6.9 intézkedéssel (lásd fent). Célja a medermélyülés folyamatának megakadályozása, különböző vízi műtárgyak alkalmazásával, duzzasztással és mederfeltöltéssel. Ezen beavatkozások által talajvízszint-emelkedés várható.

6.13 Mesterséges csatornák kialakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna) intézkedés, mint ahogy a neve is jelzi, közvetve hat a talajvízszint állapotára. Amennyiben belvízelvezetési céllal épül, akkor talajvízszint csökkentő hatással van. Ha az a cél, hogy az ökológiailag károsodott területek mesterséges vízpótlását tegyék lehetővé akkor talajvízszint-emelkedésre lehet számítani. Mindkét esetben kedvező hatással van a felszín alatti vizekre.

7.2 Vízpótló rendszerek módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását intézkedés felszín alatti vizekre gyakorolt hatása javító, amennyiben

- a műszaki beavatkozások során a belvízelvezető rendszereket optimalizálják, ezáltal a többlet talajvíz is elvezetésre kerülhet;
- a belvízelvezető csatornarendszert üzemeltetését úgy optimalizálják, hogy nem belvizes időszakban ne töltsenek be talajvíz-megcsapoló szerepet;
- a belvíz ideiglenes tározására talajvíz-visszapótló tavakat és csatornákat alakítanak ki a mesterséges beszivárogtatása erre alkalmas területeken.

Elsősorban szabályozás jellegű intézkedés, de a jogszabályalkotás (kiegészítés) mellett az intézményi háttér fejlesztésére vonatkozó elemeket is tartalmaz.

7.6a Felszíni és felszín alatti vízkivételek és átvezetések nyilvántartása, felülvizsgálata, módosítása, engedélyezése intézkedés célja a felszíni és felszín alatti vízkészletekkel való fenntartható vízgazdálkodás biztosítása. A túlhasználatból adódó környezeti és ökológiai problémák csökkentése érdekében az intézkedés további célja a 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.

A felszín alatti vizek esetében a jogszabályok olyan módosítására van szükség, ami fő szabályként fenntartja az engedélyezés intézményét az összes vízkivételre annak mennyiségétől és vízáadó mélységétől függetlenül és visszaszorítja az engedély nélküli vízkivételeket.

Hasonló pozitív állapotváltozás várható a **7.6b Vízhasználatok kiegészítő szabályozása (pl. engedély nélküli vízhasználatok, megszüntetése, legalizálása, szakszerűtlenül kiképzett kutak ellenőrzése, rekonstrukciója, felszámolása)** keretein belül.

7.6c Bányászati vízkivételek szabályozása és a víz felhasználása intézkedés egyrészt a külfejtéses bányászat során történő vízkivételeket, illetve a bányatavak által okozott többletpárolgást próbálja mérsékelni. Javasolja, hogy egyes víztesteken korlátozni kell a kavicsbányászatot, és elő kell írni a kötelező rekultiváció részeként a lehető legkisebb vízfelületek fennmaradását. Előírja, hogy vízkészlet-járulékot kelljen fizetni, amit a létrehozott nyílt vízfelület alapján kellene kiszámítani. Arra ösztönöz, hogy a bányászat során minél kevesebb vizet szivattyúzzanak ki, és kitermelt jó minőségű víz minél nagyobb arányban felhasználásra kerüljön ivóvíz célra, ökológiai vízpótlásra, egyéb vízellátási célokra.

Mindezeket figyelembe véve a VGT3 vitaanyagban a szabályozási javaslatok az igénybevételi határértékek megállapítására és alkalmazására fókuszálnak.

A felszín alatti vízkészletek használatával kapcsolatos engedélyezésnek *a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21) Korm. rendeletben szereplő igénybevételi határértékekre* (továbbiakban: MI) kell épülnie, amelyek szoros kapcsolatban vannak a VKI szerint megállapított hasznosítható készletekkel.

Az MI meghatározására – a VKI szerinti hasznosítható készletek mellett – elsősorban olyan területeken van szükség, ahol a víztestek a vízkészletek és/vagy a vízhasználatok miatt heterogének, illetve a jelentős kihasználtság egyedi szabályozást igényel. Ott feltétlenül kell MI-t meghatározni és ennek alapján lefolytatni az engedélyezési eljárásokat, ahol a felszín alatti vízkészletek érzékeny vízkészlet-gazdálkodású területnek számítanak, azaz jelentős a készletek kihasználtsága és/vagy a szabad készletekhez képest jelentősek a vízigények.

Az intézkedés összességében a felszín alatti víz készleteinek mennyiségi állapotát védi, tehát javító hatású.

7.7 Termálvizek hasznosítása, a használt termálvizek visszajuttatásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése intézkedés lényege a felszín alatti vízkészletek mennyiségi és a felszíni víztestek minőségi védelme. A terhelések csökkentése részben a vízkivételek szabályozásával (MI-k segítségével), részben az energetikai céllal történő hasznosítás után a használt termálvíz visszajuttatásával, vagy jó esetben további (több lépcsős, vagy kaszkád rendszer, vagy visszaforgatás) felhasználásával lehetséges.

További fontos elemei az intézkedésnek az adatszolgáltatás szigorítása és ellenőrzése, a porózus termálvízadók monitoring hálózatának bővítése, a kutatás-fejlesztési szektor érdemi támogatása, felsőoktatás fejlesztése.

8. A víz hatékony felhasználását elősegítő műszaki intézkedések, az öntözés, az ipar, az energiatermelés és a háztartás területén intézkedési csomag pozitív hatással van a felszín alatti vízkészletekre, mivel azok hatékony felhasználását szorgalmazza, ezzel a víztestek mennyiségi állapotának javulását, illetve szinten tartását eredményezheti.

13.1 Ivóvízminőség biztosítása a csapnál, a hatályos EU Ivóvíz Irányelvnek megfelelően intézkedés célja, hogy a Magyarország területén a szolgáltatott közműves ivóvíz minősége minden paraméter tekintetében alkalmas legyen az emberi fogyasztásra. A megvalósítás érdekében szükséges az ivóvíz hálózatok rekonstrukciója, amelynek kettős hatása lesz a felszín alatti vizek mennyiségi állapotára, és ennek következtében a minőségi állapotára is. A régi elavult hálózatok felújításának köszönhetően valószínűleg jelentősen lecsökkennek a jelenleg még magas hálózati veszteségek. Ez természetesen a felszín alól kivett víz mennyiségének csökkenésével jár. A kettős hatás abból adódik, hogy a nagyobb városok alatt a hálózati veszteség, jelentős mértékben növelheti a talajvíz készleteket, ami a rekonstrukciók után lecsökken, esetleg teljesen megszűnik.

13.2 Ivóvízbázisok védelme az új Ivóvíz Irányelv figyelembevételével intézkedésen belül három alintézkedés is érinti a felszín alatti vizeket, amelyek a következők:

- 13.2a Vízbázis-védőterületek kijelölése, felülvizsgálata
- 13.2b Ivóvízbázis-védelmi tevékenységek szabályozása, módosítása (A diagnosztikai és a biztonságba helyezési program végrehajtása)
- 13.2c A vízbázisvédelmi szabályozáson kívüli megoldások (egyedi megoldások, vízbázis-védelem szempontjából kedvező területhasználat váltás, jó gyakorlatok ösztönzése, területhasználókkal való megegyezés)

Az intézkedés célja a védőterületek kijelölésének felgyorsítása és a vízbázisvédelem hatékonyá tétele a mindennapi gyakorlatban. Az intézkedési elemek között legjelentősebb szerepet a szabályozási jellegűek kapják. Javasolja, hogy a létesítési engedélyezési fázisban a védőidomok és védőterületek előzetes meghatározását el kell végezni, amelynek kijelölését a kút létesítése után, a kötelező vizsgálatok és a vízföldtani naplóban megegyező adatok alapján lehet elvégezni.

A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási intézményekről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet továbbfejlesztésére megalapozó tanulmány készült. Az eddigi hatósági gyakorlat, és a már kiadott védőterületi határozatok értékelését is követően, az érdekelt Víziközmű Szövetség bevonásával változtatásra lehet szükség az Ivóvíz irányelv módosulását figyelembe véve, az alábbi irányokban:

- egységesíteni és egyértelműsíteni kell az e rendeletben, valamint a kapcsolódó törvényi és egyéb szabályozásokban szereplő fogalmakat, valamint tisztázni kell a fogalmi félreértéseket és az ellentmondásokat;
- a jogszabályi környezet egyéb előírásainak figyelembevételével, egyértelműen definiálni kell a jogokat és kötelezettségeket, valamint a kapcsolódó feladatokat, felelősségi köröket;
- pontosítani kell az elrendelni kívánt korlátozások hatókörét;
- egységesíteni kell az azzal kapcsolatos gyakorlatot, hogy mikor van szükség a védőidom területét, ill. a védőterületet érintő ingatlanokon elrendelt korlátozások ingatlan-nyilvántartásba történő bejegyzésére, valamint rendelkezni kell arról is, hogy ki és milyen forrásból finanszírozza a bejegyzés költségeit;
- javasoljuk a felszíni ivóvízbázisnak kijelölt vizek felülvizsgálata után, a védett vizek listájának külön mellékletként történő integrálását a vízbázisvédelmi kormányrendeletbe;
- a mennyiségi és a minőségi védelem biztosítása érdekében, az engedély nélküli, illetve engedélytől eltérően működő vízhasználatok – felmérést követő – szankcionálása, felszámolása szükséges;
- védőterület kijelölése során, a tényleges és a prognosztizált termelésekhez igazítottan kell meghatározni a védendő terület nagyságát, és a kitermelhető, valamint az engedélyezett vízmennyiséget;
- a védőterületek és védőidomok övezeteire vonatkozó korlátozások átdolgozása, aktualizálása szükséges.

A rendelet egyszerűsítésével párhuzamosan, a végrehajtást támogató módszertant, útmutatót stb. kell készíteni, amelyek mellékletként – vagy külön dokumentumként, rendeleten belüli hivatkozásokkal – részletezik és pontosítják a szakmai, műszaki, jogi, eljárásrendi stb. elvárásokat és követelményeket.

A rendelet lehetőséget kell, hogy adjon kivételek alkalmazására. Azokon a jó állapotú vízbázisokon, ahol gazdasági és társadalmi okok miatt a jogszabály által előírt szigorú korlátozás végrehajtása irreális célkitűzés, a vízbázist részlegesen biztonságban lévő vízbázissá kellene nyilvánítani.

A részleges kijelölés feltétele a kockázatelemzésen alapuló, kellően megalapozott és alátámasztott vizsgálat, a megfelelő mennyiségi és monitoring elemek megléte, amely alkalmas a vízbázis állapotának nyomon követésére, vízminőségi havária esetén biztosítottak a beavatkozási lehetőségek.

Az egyedi felülvizsgálat szükségességének megítélését elősegítő feltételrendszer kialakítása, az elvárások és kötelezettségek egyértelmű definiálása mellett, a bejelentési és nyilvántartási kötelezettség pontosítása, a mulasztás szankcionálása szükséges.

A 13.2c intézkedés értelmében a vízbázis védelem szempontjából fokozottan érzékeny területeken szükség van passzív vízvédelemre is: az egyik legelőnyösebb területhasználat az erdő. Kezdeményezni kell vízbázis védelmi erdők kijelölését. Ahol az erdő nem opcionális, ott érdemes áttérni vízbázis védelem szempontjából előnyös területhasználatra (pl. rét, gyep).

Kezdeményezni kell minél több területen az ilyen célú erdők kijelölését. Összességében az intézkedés közvetve kedvezően hat a felszín alatti víztestek minőségi és mennyiségi állapotára.

A Nemzeti Népegészségügyi Központ részvételével folyamatban van a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap finanszírozásában meghirdetett „**Tiszta ivóvíz: a biztonságos ellátás multidiszciplináris értékelése a forrástól a fogyasztóig**” című projekt a parti szűrésű vízbázisok felmérésére, amelynek fő fókuszában a vízminőség alakulásának vizsgálata áll a Dunától a fogyasztóig, széleskörű kémiai és biológiai vizsgálatokon keresztül. A 2022-ben lezáruló vizsgálatok remélhetőleg információt szolgáltatnak majd a parti szűrés hatékonyságáról az ivóvizet potenciálisan veszélyeztető biológiai ágensek és kémiai szennyezőanyagok eltávolításában, továbbá adatokkal rendelkezhetünk a hálózati vízben kimutatott szennyezők egészségkockázatáról. A mérések kiegészülnek a szélsőséges hidrológiai események hatásainak vizsgálatával is. A nevezett projektnek feltáró jellege miatt a vízbázisok védelmében is nagy szerepe van.

A **14.2 Monitoring rendszerek és információs rendszerek fejlesztése és működtetése** intézkedés a felszíni és a felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi paramétereinek a regisztrálásához, azok alapján állapotértékeléséhez kapcsolódik. Érdemi módosítást, javaslatot nem foglal magában az intézkedés.

☞ JAVASLAT: A VKI felszíni és felszín alatti hálózat fenntartói és üzemeltetői elsősorban az államigazgatási szervek, másodsorban a különböző vízhasználók. Az államigazgatási szervek közül is több szervezet végzi a monitoring feladatok ellátását, az adatok feldolgozását és értékelését. A mért monitoring adatok feldolgozása, hozzáférése, megjelenítése, térinformatikai megjelenése és nyilvánossá tétele is más-más szintű és mélységű. Az állapotértékeléseket a felhasználás elősegítése érdekében érdemes lenne egységesíteni.

A felszín alatti vizek védelmét elősegíti a **15.1d Bányászati tevékenységhez kapcsolódó felhasznált és kibocsátott anyagok használatának és elhelyezésének ellenőrzése, csökkentése** intézkedés. A robbantásos bányászati technikák és a karszt-, illetve vízbázisvédelem tekintetében jogszabályváltozásokat eszközöl.

21.4 Települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból, közterületekről származó terhelések csökkentése intézkedés a címében szereplő tényezők visszaszorításával a felszín alatti vizek állapotának javulását eredményezheti. Szorgalmazza az önkéntes jogkövetést és a biogazdálkodásra való átállást önkormányzati ismeretterjesztés és motivációs tényezők által. Összességében az intézkedés hozzájárulhat ahhoz, hogy a talajokból kevesebb peszticid és tápanyag oldódjon be a felszín alatti vizekbe.

A felszín alatti vizek szennyezését mérsékelheti a **21.7 és 21.8 Csatornázás és körszerű közműpótlók alkalmazása 2000 LE feletti**, illetve **alatti agglomerációkban**, a **21.9 További csatorna rákötések elősegítése és megvalósítása és a 21.10 Csatornahálózatok rekonstrukciója** intézkedések. Ennek megfelelően a csiszternákból és a csatornákból elszivárgó szennyvizek csökkenése várható, ami javító hatással van a felszín alatti vizek állapotára.

23.1 Települési csapadékvíz-gazdálkodás intézkedés célja kettős: egyrészt a belterületi csapadékvizek biztonságos összegyűjtése és megfelelő hasznosítása a jelenleg jellemző elvezetés helyett, továbbá a

csapadékvíz szabályozatlan lefolyásának megszüntetése, másrészt az abból származó szennyezésnek a csökkentése. Ez szolgálja a felszín alatti vizek minőségének és mennyiségének védelmét, mivel a városi csapadékvíz az egyik legnagyobb nem-pontszerű forrása számos szennyezésnek.

23.2 Csapadékgazdálkodás, táblaszintű vízviisszatartás a táblákon belül a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében intézkedés a termőföldek belvízveszélyességét és az aszály együttes kockázatát próbálja meg kezelni. A csapadékvíz helyben tartásának elsődleges célja a természetes beszivárgás legteljesebb kihasználása és a talajvízpótlás. A művelt területekről a tűrhetőnél nagyobb károkat okozó csapadékvíz összegyűjtése és a vízviisszatartás 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.

Az intézkedés tartalma olyan megoldások alkalmazása, amelyek hatására csökken a területi lefolyás, az elvezetett belvíz és az öntözési vízigény. Ezek a következők:

- felületi vízviisszatartás a növényzet módosításával,
- talajban történő vízviisszatartás a művelési mód megváltoztatásával,
- lokális mélyedések fenntartása víztározásra.

További kiegészítő intézkedések szólnak a vízviisszatartásra különböző morfológiájú területeken:

- 23.3 Vízviisszatartás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban
- 23.4 Vízviisszatartás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás öbolszerűen kiszélesített szakaszokon

Az intézkedések eredményeként a lefolyás mértéke csökken és javul a talajvízkészletek mennyiségi állapota részben a kedvezőbb talajvízgazdálkodásnak is tulajdoníthatóan.

27.1 Céltott felszín alatti víz utánpótlás szabályozása intézkedés előírja, hogy a mennyiségileg gyenge állapotú felszín alatti víztesteken támogatható a vízdúsítás, azaz a víz közvetlen vagy közvetett bevezetése a felszín alatti vízbe a kitermelhető felszín alatti víz mennyiségének szennyezés nélküli növelése érdekében. Valamilyen speciális, az SKV-hoz hasonló környezeti vizsgálat készítését javasolja a tisztított szennyvíz elszikkasztásának lehetőségéről. Jelenleg a felszín alatti víz védelme érdekében ez nem támogatott tevékenység. Összefüggésben a felszín alatti víz sérülékenységével bizonyos területeken ez teljesen kizárható, más területen viszont megengedhető lenne. Ki kell dolgozni a jó gyakorlat módszerét a szennyvízgyártók részére.

Az intézkedés eredményeként a felszín alatti vízkészletek (elsősorban a talajvíz) mennyisége növekedhet, adott esetben a kémiai állapot is javulhat. Ebből kifolyólag pozitív hatással van a felszín alatti vizekre.

27.2 Szénhidrogén termeléshez, feltáráshoz használt kutakból kitermelt folyadék viisszasajtolásának szabályozása intézkedés a termálvízadó rétegek elszennyeződése ellen tesz lépéseket. Javasolja, hogy felül kell vizsgálni a jelenlegi viisszasajtoló rendszerek mélységét és a viisszasajtoló rendszerek termálvízadókhöz való viszonyát. Ellenőrizni kell, hogy a viisszasajtolás, besajtolás:

- a szénhidrogén tárolóba, vagy alkalmatlan zárt tárolóba történik
- az adott tevékenységből származik, és nem tartalmaz az adott tevékenységből származótól eltérő anyagot
- a felszín alatti vizek szennyezésének megelőzése az elérhető legjobb technika alkalmazásával történik, és
- nem veszélyezteti a környezeti elemek - különösen a felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi viszonyait, a környezeti célkitűzések teljesülését.

Az intézkedés elsősorban a mélyebb helyzetű felszín alatti vizek minőségi állapotát befolyásolhatja kedvezően. Ugyanakkor az intézkedésből fakadó potenciális visszasajtolás elmaradása a termálvizek mennyiségi állapotára negatívan hathat.

31.2 Balesetek megelőzésére és kezelésére vonatkozó tervek és a végrehajtásra való felkészülés intézkedés eredményeképpen a haváriák hatása csökkenhet. A felszín alatti vizek minőségi állapotára nézve javító hatású.

3.3.1.3. Földtani közeg, talaj

A víz, mint környezeti elem szoros kölcsönhatásban van a földtani közeggel, illetve a talajjal tekintettel arra, hogy felszín alatti víz áramlik a földtani közeg pórusiban, továbbá a felszíni és a felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapota összefügg a talajok állapotával. A kedvező összetételű és mennyiségű vizek javíthatják a talajok tápanyagösszetételét, a vízgazdálkodását, adott esetben csökkenthetik a talajerózió mértékét.

Az intézkedések a talaj minőségi és mennyiségi állapotára többnyire egyaránt kedvező hatással vannak, és hozzájárulnak a talajok ökoszisztéma szolgáltatásainak a javításához (pl. 12-es csomag), illetve a károsodásuk megelőzéséhez (pl. 21-es csomag) is. Bizonyos intézkedések (pl. 4.1) a víztestek közvetlen környezetében egyben a földtani közeg és a talaj védelmét is szolgálják. A 2. intézkedési csomag hozzájárul a mezőgazdasági eredetű vízszennyezés kockázatának mérsékléséhez. A mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése a 2.3 *Egyéb talajjavító és talajvédelmi beavatkozások intézkedése* révén, illetve a Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot (HMKÁ) elérése érdekében javulhat. A földhasználatból származó tápanyagterhelés csökkentését a 2.4-es intézkedés szorgalmazza a földhasználat megváltoztatása által.

További intézkedések, amelye a talajok minőségi állapotára kedvező hatással vannak:

- 2.5 A szennyvíziszap hasznosításának elősegítése és szabályozása
- 3.2 Növényvédőszer alkalmazása önkéntesen vállalt környezeti feltételeknek megfelelően intézkedés
- 4.1 Szennyezett terület kármentesítése (feltárás, megfigyelés, biztosítás, felszámolás) felhagyott és működő területeken
- 6.13 Mesterséges csatornák kialakítása (vízgazdálkodást javítja)
- 7.2 Vízpótló rendszerek módosítása (vízgazdálkodást javítja)
- 12 Mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere (12.1 növényvédőszer, 12.2 öntözés, 12.3 területi vízvisszatartás)
- 21 Településekről, épített infrastruktúrából és közlekedésből származó szennyezések megelőzése és szabályozása intézkedéscsomag (különösen a 21.4, 21.7-10)
- 23 Természetes vízvisszatartást elősegítő intézkedéscsomag kialakítása (vízgazdálkodást javítja)
- 31.2 Balesetek megelőzésére és kezelésére vonatkozó tervek és a végrehajtásra való felkészülés

A talajok mennyiségi védelméhez kötődő intézkedések főleg a 17-es intézkedési csomagban találhatóak. Elsősorban a 17.2 *Talajerózió elleni védekezés*, amely a leginkább érinti a mennyiségi talajvédelmet, de a 17.3, 17.8 és 17.9 intézkedések is relevánsak. A 2.4 *Művelési ág váltás* is elősegíti a talajerózió megfékezéséhez szükséges műszaki beavatkozások megtervezését. A szaktanácsadáshoz kötődő erózióvédelmet a 12.4-es intézkedés foglalja magában.

A lenti intézkedéseknek a talaj állapotára nézve érintőlegesen negatív hatásai is lehetnek. Általában különböző műtárgyak építéséhez kötődnek, amelyek termőföld elvonásával, területfoglalással, illetve talajtömörődéssel járhatnak. Ezek a következők:

- 6.4 Vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott iszap és mederbéli növényzet egyszeri eltávolítása, hasznosítása

- 7.2 Vízpótló rendszerek módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását
- 7.3. Völgyzárógátas tározók üzemeltetése, fejlesztése és szabályozása
- 15.1c Energiatermelés céljára hasznosított, elsőbbségi anyagokat tartalmazó termálvizek kezelése
- 23. Természetes vízviszatartást elősegítő intézkedések

Összességében a VGT3-ban szereplő intézkedések a talajok, illetve a földtani közeg állapotára kedvező hatással vannak. Az intézkedések közvetett negatív hatásai jelentéktelennek tekinthetők.

3.3.1.4. Levegő

A légköri kiülepedés a víztestek minőségi állapotát is befolyásolhatja. A legfontosabb atmoszférikus források a szénégetés, a cementgyártás és az ércfeldolgozás. A légköri kiülepedés tehát az egyik lehetséges diffúz szennyezőforrás, a fosszilis tüzelőanyagok égetése, krematóriumok, fatüzelésű kályhák kibocsátásai pedig pontszerű szennyezőforrások, amelyek potenciálisan veszélyeztethetik a VKI környezeti célkitűzéseinek elérését. (Az üvegházhatású gáz kibocsátás és a savasodást okozó gázok problémáinak kezelését az éghajlatváltozással foglalkozó fejezet tárgyalja.)

A VGT3 megvalósítása közvetlenül csak az általa kezdeményezett projektek szintjén, a beruházások megvalósítása során jelenthet a levegő és zaj tekintetében megjelenő hatásokat, szennyezéseket. Ezek kezelése nem az SKV hanem a környezeti hatástanulmányok szintjéhez tartozik.

A VGT3 intézkedései között több olyan van (például 24. *A természetes vízviszatartást elősegítő intézkedések*), amelyek a vizek visszatartását, területi tározását, a vízfelületek nagyságának, tartósságának növelését szolgálják. Ezek a megoldások **járvékos pozitív levegőkörnyezeti hatásokkal** járhatnak. A vízviszatartás és vízpótlás kedvező változást eredményezhet az érintett térségek természetes vízháztartásában. Ez természetszerűen maga után vonja vízpótlással érintett terület és környezete hő- és vízháztartás változását is (talajnedvesség, párolgás és evapotranspiráció, növényi vízfogyasztás, talajhőforgalom stb.), és módosítja a mikro- és mezoklíma viszonyokat is. A főbb klimatikus hatások a következőkben foglalhatók össze:

- A nyílt vízfelületek kiterjedésének növekedése és az eddiginél tartósabb vízborítás növeli a párolgást, elősegíti a helyi szelek kialakulását, a helyi csapadékképződés erősödését. A vízháztartás javulása tehát kedvező mikro- és mezoklimatikus hatásokat is eredményez.
- A tározott vizek jótékony hatást gyakorolhatnak a helyi levegőminőségre. Egyrésztől hozzájárulnak a talajközeli légszennyező anyagok nedves ülepedéséhez, másrészt a helyi (parti) szelek kialakulása elősegíti a légszennyező anyagok hígulását is.

A mikro- és mezoklimatikus változások az érintett, jellemzően vízhiányos térségek adottságait várhatóan kedvezőbbé teszik, némileg még csökkenthetik a környéken az aszályérzékenységet is.

Az olyan intézkedések, mint a 2.4. *Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó - erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), és szántóterületen belül a gyep, erdő, vizes élőhelyek területének növelése* párosítva a fent leírt beavatkozásokkal további kedvező közvetett hatásokkal járhat a levegőminőség tekintetében. Amennyiben sikerül megvalósítani valahol egy kedvezőbb területhasználatot, valamint a terület vízháztartásának javítása is sikeres, akkor a jelenleginél kedvezőbb (nagyobb, állandóbb) növényborítottság, a talaj víztartalmának növekedése olyan problémás területeken, mint például a Duna-Tisza közti hátság, az itt meglévő homokos talajok kiporzását, azaz a szálló por koncentrációt is csökkentheti.

3.3.1.5. Élővilág, ökoszisztémák, védett természeti területek

A VGT3 intézkedéseinek eredményeként a felszíni és felszín alatti vizeinkben mind mennyiségi, mind minőségi szempontból kedvező változásoknak kell bekövetkezni. (Az ugyan kétséges, hogy az előírt jó állapot/potenciál minden víztesten elérhető-e, de az előrelépés egy kedvező irányba biztosnak vehető.) Mivel az élővilág (legyen az akár növény-, akár állatfaj) létfeltételeit a vizek mennyisége és

minősége alapvetően meghatározza minden kedvező irányú elmozdulás az élővilág létfeltételeit, tehát a fajok, ökoszisztémák és azon keresztül a védett természeti területek állapotát is javítják.

A VGT3 (mind az összes eddigi VGT is) a védett területeket, értékeket, a Natura 2000 területeket külön is kezeli, sőt az egyéb intézkedéseken felül önálló intézkedést fogalmaz meg a károsodott védett vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelmére a vízjárást befolyásoló, valamint a vízminőségi hatásokkal szemben. Ez az intézkedés teljes mértékben és közvetlen módon is javítja a károsodott élőhelyeket, élővilágot.

Ezen kívül is vannak olyan intézkedések, melyek közvetlen módon hatnak az élővilágra: lásd például a *Vándorló élőlények hosszirányú mozgását/vándorlását és/vagy a vízi élőhelyek állapotának javítását elősegítő intézkedések*. Ez az intézkedés a Nemzeti Ökológiai Hálózat (NÖH) folyosó elemeinek integritását, átjárhatóságát is növelik, hiszen a vízfolyás víztesteink szinte kivétel nélkül beletartoznak a NÖH magterületeibe, vagy folyosó elemei közé.

Ezen túl mind a védett területek, mind a Natura 2000 területek, mind a Nemzeti Ökológiai Hálózat állapotának javításában kedvező hatásúak lehetnek az alábbi intézkedések is: *Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása; Hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása, a zöld infrastruktúra fejlesztése, átalakítása, fenntartása; Vízfolyások és állóvizek parti zónájában a víztípustól függő zonáció rehabilitációja, Éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás intézkedései*. Ezen beavatkozások egy jó része ugyanis e területi kategóriák valamelyikére, esetenként egyszerre mindegyikére esik.

A közvetlen intézkedések mellett számos közvetett intézkedés is előremutató az élővilág szempontjából. Lásd pl. *Növényvédőszer használat szabályozása; Mederrehabilitáció; Az ártér, illetve a hullámtér vízellátottságának javítása; Települési zöld-kék infrastruktúra fejlesztése; Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában; Alternatív vízhasználatok ösztönzése a mezőgazdaságban; Talajerózió elleni védekezés; Vízfolyások és tavak melletti pufferzónák kialakítása, egyes gazdasági ágazatok (mező-, erdőgazdaság, halgazdálkodás) káros hatásainak megelőzése és szabályozása stb.*

Igen kevés olyan intézkedés látható, mely esetlegesen akár közvetlen, akár közvetett módon kedvezőtlen hatású lehet. Ilyen pl.

- Az új szennyvíztisztítók építése, mely még ha tisztított vizet is enged a befogadóba általában rontja a létfeltételeket.
- Hasonlóan problémát okozhat a vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott iszap és mederbeli növényzet egyszeri eltávolítása, hasznosítása. Rossz időben elvégzett kotrás pl. védett halak, kételtűek, hullók, gerinctelenek tömeges pusztulásával is járhatnak.
- Az áttérés a felszín alatti vízhasználatról felszínire esetén, ha a felszíni vizekben még benn is marad az ökológiai vízigénynek megfelelő vízhozam, az esetben is előfordulhatnak egyes fajokra vonatkozóan problémák. Pl. a bevonatok, a zooplankton, az ikrák sérülnek, ha kevesebb víz van a vízfolyásban kisvízi vízigény biztosítása idején.
- Tavak létesítése (és más területfoglalással járó tevékenységek) a helyén lévő szárazföldi élővilág pusztulásával, sérülésével járhat.

Az utolsó kedvezőtlen hatáshoz kapcsolódóan, az élővilággal kapcsolatos hatások értékelésénél fel kell hívni arra a figyelmet, hogy az élővilág egésze szempontjából nincsenek jó vagy rossz körülmények, csak olyan adottságok vannak, amihez alkalmazkodni kell. Azaz egy-egy változás mindig csak egy-egy faj/populáció szempontjából ítélni lehet meg, egy-egy fajra vonatkozóan mondható meg hogy a változás számára kedvező-e vagy sem. Pl. a szennyvízbefogadók példájánál maradva a tápanyagterhelés növekedése egyes fajok tömegességének növekedéséhez vezethet, az esetleges többletszennyezés miatt viszont ugyanakkor más populációk állománya csökkenhet. Egy víztározás a vízmennyiség növekedésével a kifejezett szárazságtűrő növényzet pusztulásával, míg a vízkedvelők elszaporodásával jár.

Az egyes fajokra vonatkozóan azonban vannak emberi preferenciák. Számunkra a ritka fajok azok, amiket értékesebbnek tekintünk, ezek védelme, fennmaradása, tehát ezek létfeltételeinek megőrzése fontos. E szempontot figyelembe véve viszont már lehet értékelést adni, és mivel a VGT intézkedések a védett fajokra vonatkozóan kiemelet figyelemmel vannak, így elmondható, hogy **összességében az élővilág szempontjából kedvező hatásokat várunk**. A kedvező hatások mértéke azonban az intézkedések megvalósíthatóságának függvénye, amit már korábban leírtunk, hogy számos akadályba ütközik. E szempontból az élővilág helyzete kapcsán is tapasztalhatók kedvező és kedvezőtlen tendenciák a korábbi VGT-k megvalósulása (illetve annak alacsony hatékonysága) eredményeként.

A VGT3 SKV-ja önálló mellékletben, Natura 2000 hatásbecslési dokumentációban minden intézkedést egyenként is vizsgál, hogy az a Natura 2000 jelölő élőhelyekre és jelölő fajokra általánosságban, a tervezés jelen szintjének figyelembevételével milyen hatással lehet. (Mivel a védett és a Natura 2000 területek igen nagy részben átfedésben vannak, így általánosságban elmondható, hogy a mellékletben leírtak a védett területek szempontjából is mérvadóak ezen tervezési szinten. Részleteikben, egyes védett, vagy jelölő területek/élőhelyek és fajok tekintetében azonban az egyes tevékenységeket vizsgáló környezeti hatásvizsgálati eljárásokban lehet csak értékelést tenni.)

A Natura 2000 hatásbecslésben bemutatott értékelésből érdemes összefoglalóan kiemelni az összegzést, azaz kedvezőtlen és összeadódó hatásokra vonatkozó részeket. A dokumentum összefoglalóan megállapítja, hogy:

A védett és Natura 2000 területeken a VGT3 tervezett intézkedéseinek megvalósulása esetén elsősorban nem kedvezőtlen, hanem kedvező hatások várhatók. Természetesen egy országos terv esetén nem lehet kizárni kedvezőtlen hatások jelentkezését sem, azonban az egyes élőhelyek és fajok érintettségét nem lehet meghatározni. **Az azonban egyértelmű, hogy a kedvező hatások lesznek túlsúlyban és ezek a kedvező hatások a vízi, a vízparti és a FAVÖKO védett, illetve Natura 2000 területeken található élőhelyekre és fajokra egyaránt hatnak.** Sőt számos esetben még a nem védett területeken megtalálható FAVÖKO élőhelyekre és védett fajokra is kedvezőek lehetnek. A hatások ez esetben alapvetően a víz minőségének, illetve a vízellátásnak a javulásához (visszatartott vízmennyiség növekedéséhez) kötődnek. Egyes intézkedések eredményeként a vízhez szorosan nem kötődő, a vizek által nem befolyásolt élőhelyek és fajok esetében is várhatók kedvező hatások. Ilyenek pl. szintén a vízvisszatartás, az erózió csökkenése, a vízgazdálkodási szempontból előnyös területhasználat váltások.

Ahogy az a Natura 2000 hatásbecslés 6. táblázatában szereplő értékelésekből kiderül tartós, kedvezőtlen hatások várhatóan csak néhány intézkedésnél jelentkeznek, pl. új vagy bővített létesítmények üzemzerű működésénél, vagy növekvő szennyezőanyag terhelés miatt. Azt viszont szükséges vizsgálni, hogy ezen kedvezőtlen hatások, ha egy-egy védett vagy Natura 2000 területet összeadódva érnek, akkor milyen jellegű és volumenű problémák jelentkezhetnek.

A környezeti vizsgálatokban az összeadódó (kumulatív) hatásokat az alábbi szempontok szerint szükséges értékelni:

- az élővilágot, élőhelyeket (Natura hatásbecslés szempontjából a jelölő fajokat és jelölő élőhelyeket) közvetlenül (pl. területfoglalás, növényirtás) és különböző környezeti elemeken keresztül közvetve (pl. levegő- vagy talajszennyezés, zajterhelés, vízminőség romlás) érő egymást erősítő hatások hogyan változtatják ezek állapotát,
- más, a tervezett fejlesztéssel egyidőben, vagy annak hatását még mutató időszakban, annak hatásterületén megvalósuló ismert beavatkozásokkal együttes hatások hogyan befolyásolják az életfeltételeket.

Erre azért van szükség, mert élővilágot (ugyanúgy, mint az embert és a tájat is) a különböző környezeti elemeken keresztül nem egy-egy hatás éri, hanem a környezeti elemeken keresztül ható közvetett hatások és a közvetlen hatások együttesen. Az együttes hatások pedig egymáshoz adódva megváltoztathatják az élő szervezetek életfeltételeit.

Jelen esetben a kétféle értékelési szempontból alapvetően az elsőt tudjuk vizsgálni, mivel **azt, hogy egy-egy víztesten a vizek jó állapota érdekében tett beavatkozások milyen más beavatkozással fognak egyidőben megvalósulni erre semmilyen információval nem rendelkezünk**, főként más ágazati elképzelésekre vonatkozó projektek vonatkozásában. Legfeljebb csak a vízgazdálkodási ágazat más tevékenységeire (pl. árvíz kockázatok csökkentése, nagyvízi mederrendezés) lehet rálátásunk, tehát az arra vonatkozó összeadódások elkerülésére vonatkozóan adhatunk néhány javaslatot, feltételt.

Fenti megállapításokat figyelembevéve ezért vizsgáltuk, hogy azon intézkedéseknél, ahol kedvezőtlennek ítélt hatásfolyamatok is felismerhetők várhatók-e összeadódások vagy sem. (A kedvező hatásokat nem vizsgáltuk, hiszen azok éppen az életfeltételek javulását eredményezik, tehát ott az összeadódásoknak pozitív hozadéka van.)

A VGT3 keretében tervezett intézkedések esetén a következő hatásfolyamatok és beavatkozások keretében látunk olyan kedvezőtlen hatásokat, melyek a védett vagy Natura 2000 területek szempontjából is relevánsak lehetnek:

- **Felszíni vizek szennyezettségének növekedése, vízminőség romlása** új szennyvíztisztító létesítése, vagy meglévő bővítése, vagy szennyvizek más befogadóba átvezetése miatt
- **Vízi, vízparti, illetve FAVÖKO élővilág sérülése, pusztulása** kotrás, növényirtás, műtárgyak, töltések, tározók építése, átépítése, korszerűsítése, hullámtér rendezés, mederrehabilitáció, új meder kialakítása, vízfolyás nyomvonal változtatása, vagy a meglévő létesítmények üzemeltetésének módosítása miatt
- **Felszín alatti vizek terhelése** (pl. szennyvízhasznosítás miatt)
- **Felszín alatti vizek mennyiségének változása** (pl. duzzasztás, és vízszintszabályozás hatásainak csökkentése²¹)

A folyamatokat áttekintve azt láthatjuk, hogy hatásviselő a vízi, vízparti élővilág közvetlenül és közvetetten lehet, illetve a felszín alatti vizek mennyiségi változása, vagy minőségének romlása miatt közvetetten a FAVÖKO élővilág, élőhelyek lehetnek. **A legtöbb esetben közvetlen sérüléssel, pusztulással járó folyamatok, tevékenységek azok, amik a VGT3 által kitűzött intézkedések következményeként jelentkezhetnek.**

Kumulált hatások tehát a felszíni vizekre vonatkozó intézkedések keretében a közvetlen sérülés, pusztulás és ugyanakkor a vízminőség romlás következtében állhat elő. A felszín alatti vizeknél is hasonló a helyzet, ha egy víztestet egyszerre ér minőségromlás és mennyiségi változás, az jelenthet kumulálódást. Utóbbi fennállása azonban a gyakorlatban nem várható, hiszen csak egy-egy intézkedés esetén fordulhat elő, és az gyakorlatilag kizárható, hogy egy duzzasztott vagy vízszintszabályozott védett vagy Natura 2000 területet szennyvízhasznosításra is felhasználjanak a vizek jó állapotának elérése érdekében. **A VGT intézkedések keretében tehát felszín alatti vizeket érő védett vagy Natura 2000 területekre is kedvezőtlen, összeadódó hatással járó tevékenységekkel gyakorlatilag nem kell számolnunk.**

Felszíni vizek esetében már nagyobb valószínűséggel fordulhat az elő az, hogy egyszerre, vagy egymás után több olyan beavatkozást is végeznek, mely a védett terület élővilága, vagy a Natura 2000 területen lévő jelölő élőhely, vagy jelölő faj sérülésével, pusztulásával jár, hiszen viszonylag sok olyan intézkedést is látunk, melynek ilyen következménye (többnyire csak átmeneti hatással, de) lehet. Ilyen pl., ha egy új műtárgy területfoglalása, és a vízfolyás kotrása ugyanazon vízfolyás víztesten valósul meg. Természetesen konkrét becslést ezen intézkedések védett területekre/jelölő élőhelyekre és védett/jelölő fajokra gyakorolt hatására, életfeltételeik változására nem lehet jelen fázisban mondani, viszont azt egyértelmű, hogy ezen tevékenységek nagy többsége vagy környezetvédelmi engedély, vagy legalább vízjogi engedély köteles, így az engedélyezési eljárásban a jogszabályok előírásának megfelelően legalább Natura 2000 hatásbecslést kell végezni, melynek keretében a változások

²¹ Részben kedvező, részben kedvezőtlen hatású. Egy beállt vízigényes élőhely pl. sérülhet, ha a talajvízszint csökken.

becsülhetők, a kedvezőtlen hatások minimalizálhatók. Ezen hatások nagy többsége jól kezelhető a Natura 2000 hatásbecslés 6. táblázatában megfogalmazott „kedvezőtlen hatás csökkentő lehetőség”-ekkel. Ezek közül is kiemelendő fontosságú a védett és Natura 2000 területek lehetőség szerinti elkerülése a beavatkozásokkal, valamint, hogy a beavatkozás a természetvédelmi kezelővel egyeztetett módon és időben valósuljon meg. **Felszíni vizeknél tehát előfordulhatnak kumulálódó hatások, de ezek többsége odafigyeléssel minimalizálható.**

Fontos, hogy minden beavatkozás esetén a terület felhasználásánál az igénybe vehető védett vagy Natura 2000 területek nagyságát kemény felső korlátnak tekintsék, a fejlesztéseknél a területkímélő megoldásokat részesítsék előnyben.

Felszíni vizek esetében olyan kumulálódó hatás, mely az előzőhöz kapcsolódó vízi élővilág sérülésével és a vízminőségváltozás miatti életfeltétel változás miatt alakul ki alacsony valószínűségű és kockázatú esemény. Ez olyan víztesteken fordulhat elő, ahol többletszennyvíz bevezetést valamilyen egyéb beavatkozás (pl. mederrendezés, műtárgy építés stb.) követ. Itt is igaz azonban, hogy a tevékenység engedélyezése során a szükséges hatásmérséklő intézkedések meghatározhatók.

Mint említettük jelen fázisban más tevékenységekkel összeadódó hatásokat vizsgálni, megfelelő információk birtokában szinte lehetetlen. Azt azonban fontos kiemelni, hogy a vízügyi ágazatnak a VGT keretében, a jó ökológiai állapot érdekében intézkedésekkel érintett víztesteken más típusú intézkedéseket is végre kell hajtani, többek között az Árvízi Irányelv elvárásait figyelembe véve. Az árvizek kártételei ellen szükséges tevékenység, a nagyvízi mederkezelés, de csak általában a vízfolyásaink fenntartása a legtöbb esetben védett és/vagy Natura 2000 területen történik. Ez esetben elkerülhetetlen, hogy ezen tevékenységek kedvezőtlen hatásai (melyek legtöbbször a megvalósításhoz kötődnek és a területfoglalás, a növényzetirtás és a kotrás következményei) összeadódjanak. Ez esetben is igaz, hogy az engedélyezési folyamatban a Natura 2000 hatásbecslés hatásmérséklő intézkedéseinek fontos szerepe lehet. Ugyanakkor a gyakorlatban látható, hogy a vízügyi ágazat és a természetvédelem szorosabb együttműködése, a jó gyakorlati példák átvétele nélkül igen nehéz jó irányba haladni.

Igaz ez a megállapítás a nem védett területeken megtalálható védett fajokra vonatkozóan is. Ugyanis a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek végrehajtása során védelem alatt nem álló területeken előforduló védett fajok egyedei is a beavatkozásokkal érintettek lehetnek. (A vonatkozó jogszabályi rendelkezések előírásai igénylik, hogy ezek is ugyanolyan szintű kíméletben részesüljenek, mintha védett területen lennének.) Ez a probléma is sok esetben és jellemzően a vízfolyások fenntartási munkái során jelentkezik, melyhez a jelenlegi előírások szerint engedély nem szükséges. A vízfolyásokban, azok mentén előforduló védett fajok, populációk előfordulásáról a vízügyi kezelő szervezet speciális ismeretekkel nem rendelkezik. Ebben az esetben célszerű tehát, ha a nemzeti park igazgatóságok proaktív módon előzetesen jelzik azokat a nem védett szakaszokat, területeket, ahol védett fajok előfordulásáról van ismeretük, egyúttal a fenntartási munkákra vonatkozó természetvédelmi célú szakmai javaslatokat is adnak. Amennyiben az intézkedés engedélyköteles tevékenység úgy az engedélyezési dokumentációnak részét kell, hogy képezze a vizsgált terület élővilágának feltérképezése és az a nem védett területen előforduló védett fajokra is kell terjedjen. Ez esetben is a legfontosabb a területi igénybevétel minimalizálása, de számos más intézkedés is segítheti a nem védett fajok állományának megőrzését (pl. védett növény áttelepítése, a munkák fészkelési időn kívüli elvégzése stb.), melyekre az engedélyezési dokumentációnak ki kell térnie.

Összefoglalóan elmondható, hogy az EU Bizottság útmutatása és joggyakorlata is megerősíti, hogy a VKI szerinti jó ökológiai állapot elérése általában segíti a védett és Natura 2000 vizes élőhelyekkel és vízben élő fajokkal kapcsolatos védelmi célkitűzések megvalósítását. Ugyanakkor a VKI „jó ökológiai állapottal” kapcsolatos követelménye a víztestekre vonatkozik, míg a kedvező védettségi helyzet a konkrét élőhelytípusokra és fajokra. Így a jó ökológiai állapot elérése nem feltétlenül elég a kedvező védettségi helyzet eléréséhez, még akkor sem, ha minden víztest esetében megvalósulna a jó ökológiai állapot. Ezért szükség lehet további védelmi intézkedésekre mind a védett, mind a Natura 2000

területek védelmi célkitűzéseinek eléréséhez. Ez azonban már túlmutat a vízügyi ágazat hatáskörén, viszont még fontosabbá teszi az ágazatközi együttműködés szerepét, hiszen a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek, illetve a Natura 2000 területek természetvédelmi helyzetüknek megfelelően kezelése, védelmük biztosítása csak így érhető el.

3.3.1.6. Épített környezet (települési környezet, kulturális örökség – műemlékek, régészeti értékek)

A VGT3 az **épített környezetre** – így a kulturális örökség részét képező műemlékekre, helyi védelem alatt álló építményekre is – elsősorban a települési csapadék- és szennyvíz-gazdálkodásra vonatkozó intézkedésein keresztül hat közvetlenül (1., 21. intézkedéscsoportok, 23.1 intézkedés). Az épített környezet szempontjából ezen intézkedések alapvetően kedvezőek, hiszen pl.: a csapadékvíz-gazdálkodással kapcsolatos VGT3 intézkedések megvalósulása révén kisebb valószínűséggel keletkeznek csapadék okozta elöntési és egyéb károk, a szennyvízkezelés megvalósulása térségfejlesztő hatású, melyekkel az ingatlanok értéke nő. A csapadékvíz-elvezető létesítmények és csapadékvíz visszatartására alkalmas létesítmények, területek a kapcsolódó növénytelepítéssel akár a település arculati elemeit is képezhetik (pl. csatornák menti fasor telepítés, nádas szűrőmezők, zöldtetők és zöldhomlokzatok, belterületi csapadékvíz tározó). A települési csapadékvíz-gazdálkodási jó gyakorlatok bemutatása (8-6. melléklet) szintén – helyesen – hangsúlyozza a **települési csapadékvíz-gazdálkodás és a zöldfelületi rendszer tervezés összekapcsolásának fontosságát**, mely együtt tud hozzájárulni az élhető települések kialakításához.

Az **épített környezet is jelenthet terhelést a vízminőségre nézve**, a VGT3 3. fejezete alapján pl.: a felszíni vizek terheléséhez hozzájárulnak a burkolt felületekről lefolyó csapadékvizek (diffúz terhelés) vagy a településeken keletkező tisztított szennyvizek bevezetése a befogadóba (pontoszerű terhelés), a csatornázatlan településrészek nem megfelelő szennyvízkezelése pedig a felszín alatti vizeket terheli (diffúz terhelés). Ezen terheléseket a VGT3 megfelelő intézkedései megfelelően kezelik (pl. lásd: 1. intézkedéscsoport, 21.12, 23.1 intézkedések). A települési csapadékvíz-gazdálkodással kapcsolatos intézkedés (23.1.) fő céljai a belterületi vízvisszatartás, csapadékvízből származó szennyezőanyagok szűrésével a befogadó víztestek terhelésének csökkentése, az éghajlatváltozás kihívásainak kezelése.

Kiemelendő még az épített környezet szempontjából a 6.12 intézkedés (**települési zöld- és kék infrastruktúra fejlesztése**), mely részben a szabályozott, csatornaszerű belterületi kisvízfolyások és mesterséges partkialakítással rendelkező állóvizek revitalizációját célozza. A belterületi szakaszokon elsődleges korlátozó tényező a rendelkezésre álló hely, így a VGT3 ezen intézkedése is kiemeli, hogy amennyiben nincs elegendő hely pl. a kisvízfolyás kanyargós nyomvonalvezetésének kialakítására, úgy legalább a természetközeli megoldásokra és anyaghasználatra kell törekedni (pl. mérnökbiológiai módszerek alkalmazása partbiztosításnál). Ezen intézkedés megvalósításával – a helyi lehetőségekhez mérten – a település és a vízfelületek kapcsolata javul, az ökológiai szempontok érvényesítése mellett a helyi rekreációs lehetőségek is bővíthetnek (melyek gyakran kapcsolódnak a vízpartokhoz a vízfelületekkel rendelkező települések esetén), és a települések arculatának kialakításában, javításában is nagy szerepet játszhatnak.

Az épített környezet beépítésének szabályozását a **településrendezési eszközök** biztosítják, melyek közvetetten befolyásolják a települési vízgazdálkodást is (pl. beépítettség mértéke, közműhálózat kialakítása, vízfelületek menti területhasználatok révén). A VGT3 települési belterületeket, épített környezetet célzó intézkedéseinek hatékony megvalósításához fontos lenne a terület- és településrendezéssel történő szorosabb együttműködés. (A jelenlegi terület- és településrendezési szabályozásból adódóan elsősorban a belvízveszélyes területek kijelölése, a nagyvízi meder, illetve a vízbázisok védőövezeteire vonatkozó előírások tudnak hatékonyan beépülni a területi tervezésbe.) A vízgazdálkodás és területi tervezés összehangolására vonatkozó javaslatokat az **5. fejezet** tartalmazza.

Az épített örökség szempontjából kiemelendő, hogy a **vízgazdálkodási létesítmények is állhatnak műemléki vagy helyi védelem alatt** (pl. zsilip, árvízvédelmi fal, vízkivételi mű, szivattyútelep, víztorony)²², így ezen építményeket érintő intézkedések során nemcsak vízgazdálkodási, hanem épített örökségvédelmi szempontokat is figyelembe kell venni az intézkedések tervezése, megvalósítása során. A **régészeti lelőhelyek** szempontjából azon VGT3 intézkedések lehetnek esetlegesen veszélyeztető tényezők, melyek megvalósítása esetén 30 cm mélységet meghaladó földmunka²³ szükséges; ezek pl.: az 1.1, 6.1, 6.8, 23.3, 23.4 intézkedések. Ilyen esetben Előzetes Régészeti Dokumentáció készül, melyben meghatározásra kerülnek a régészeti értékek megóvása szempontjából szükséges védelmi intézkedések.

3.3.1.7. Tájvédelem

A víz és a táj kapcsolata megkérdőjelezhetetlen. Lásd pl.: a víztestek a táj részét képezik, a vízháztartás tájalakító tényező; a tájhasználatok függenek a felszíni és felszín alatti vizek mennyiségétől, minőségétől; a rekreációs tevékenységek gyakran kötődnek vízfelületekhez; a tájban megjelenő vízfelület sokszor tájkarakter formáló tényező; a víz látványa a tájképben általában kedvező elemként jelenik meg. A felszíni vízfolyások és állóvizek nem csak a természeti rendszerekben töltenek be fontos és komplex szerepet, hanem a tájszerkezetre, tájhasználati lehetőségekre is meghatározó hatásuk miatt tájtörténeti, kultúrtörténeti szempontból is kiemelkedő jelentőségűek. A felszíni vizek menti területek az őskortól kezdődően lakottak voltak, az átkelőhelyek helye a történelmi időkől meghatározó a közlekedés, a gazdaság és a településhálózat kialakulása szempontjából. Tájvédelmi szempontból magas tájértékűek azok a tájrészletek, ahol az ún. szegélyhatások többszörösen megjelennek (domborzati szegélyek, vízpart, a növényállományok szegélyterületei). Ezek a szegélyterületek nagyobb felszíni vizeink mellett több helyen is kiemelkedően értékes tájrészleteket alkotnak. A Dunakanyar, a Balaton-felvidék országos és világviszonylatban is a természeti adottságok (felszíni vizek) és kulturális hagyományok, épített értékek turisztikai szempontból egyedülálló együttese. A magyarországi vízfolyásrendezéseknek a kezdetektől kezdve jelentős tájalakító hatásuk volt, a folyószabályozások az ország jelentős tájainak későbbi hasznosíthatóságát befolyásolták, időszakonként nem csak kedvező irányban, hanem esetenkénti téves megoldásokkal tájrészletek tönkretételét eredményezték. A felszín alatti vizek pedig meghatározzák a tájhasznosítási lehetőségeket, pl. a települések számára helyenként az ivóvíz biztosítására, termálvizek turisztikai hasznosítására, felszín alatti vizek mennyiségével összefüggésben pedig a mező- és erdőgazdálkodás lehetőségeire is közvetlenül hatással vannak.

Tájvédelmi szempontból – összhangban a természetvédelmi törvényben meghatározott tájvédelmi célokkal – a táj jellegével, természeti értékekkel, egyedi tájértékekkel és esztétikai adottságokkal kapcsolatos összefüggéseket szükséges vizsgálni:

- A táj jellegét meghatározza a **területhasználat**, melyre a VGT3 egyes intézkedései hatással vannak.
- A természeti értékek és a VGT3 összefüggéseit az élővilág-védelmi fejezet és a Natura 2000 hatásbecslés tárgyalja, beleértve az országos jelentőségű védett természeti területeket, Natura 2000 területeket és a nemzeti ökológiai hálózat elemeit.
- Az **egyedi tájértékek** esetenként köthetők a vízgazdálkodáshoz is, így a VGT3 egyes intézkedései hatással lehetnek a meglévő egyedi tájértékekre, esetenként hozzájárulhatnak új egyedi tájértékek létrejöttéhez.
- A víz meghatározza a **tájképi adottságokat**, például a felszíni vizek általában kedvező tájképi elemek, a felszín alatti vizek minősége és mennyisége hatással van az ökoszisztémákra, kialakult

²² http://muemlekem.hu/muemlek_adatbazisban_szereplo_konkret_peldak_alapjan.

²³ A 68/2018. (IV. 9.) Korm. rendelet 53. § (1) a) alapján „hatóság örökségvédelmi engedélyre szükséges minden 30 centiméter mélységet meghaladó földmunka, tereprendezés, depó, feltöltés, töltés létesítése védetté nyilvánított régészeti lelőhelyen”.

növényzetre, ezáltal a tájképet is befolyásolja. A VGT3 intézkedései ezáltal befolyásolhatják, módosíthatják a tájképet.

A következőkben tehát a VGT területhasználatokra, tájképre és egyedi tájértékekre gyakorolt várható hatásai kerülnek összefoglalásra.

A VGT3 is több ponton (lásd pl. 1.2.2. fejezet, területhasználatokból adódó terhelések elemzése a 3. fejezetben, 8.3.4. fejezet) hangsúlyozza, hogy a **vízgazdálkodás és a területhasználatok egymástól nem választhatók el**. A 8.3.4. fejezet így fogalmaz: „A vízgazdálkodás meghatározó kihívása a területhasználati módok változása (például a birtokszerkezet megváltozása, a művelésre alkalmatlan, vízjárta területek művelésbe vonása, a városiasodás, folyóink medrének árvízszintet növelő használata, a vizekkel szembeni fokozódó rekreációs igények stb.)”.

A területhasználati módok alakítására vonatkozóan számos VGT3 intézkedés megfogalmazásra került, elsősorban a felszíni és felszín alatti vizek terhelésének mérséklése, ökológiai szempontok erősítése (különösen a víztől függő ökoszisztémák esetén), helyi természeti (vízrajzi, domborzati) adottságokhoz való alkalmazkodás stb. céljából. Ezek közül a **jelentősebb területhasználati változásokat előrevetítő intézkedések** az alábbiak:

- 2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó - erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), és szántóterületen belül a gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása: mozaikosabb, természeti adottságokhoz jobban alkalmazkodó művelési ágak és módok kialakítása;
- 4.1 Szennyezett terület kármentesítése: szennyezés eltávolítása után új területhasználatok megjelenési lehetősége, tájrehabilitáció;
- 6.1 Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása: töltések/depóniák áthelyezésével, bontásával a vízfolyások szabályozottságának csökkentése, ezáltal pl. természetszerű élőhelyek területének növekedése valósulhat meg;
- 6.2 Hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása, a zöld infrastruktúra fejlesztése, átalakítása, fenntartása: pl. a hullámtéren a szántó helyett erdő és rét, esetleg extenzív gyümölcsös kialakítása, az áramlási holtterekben erdőterületek kialakítása;
- 17.4 Vízfolyások és tavak melletti puffer zónák kialakítása (összehangolás a parti növényzónák rehabilitációjával, árvízvédelmi és fenntartási szempontok figyelembevételével);
- Hulladéklerakók rehabilitációját célzó intézkedések (21.2, 21.3, 21.5);
- 23.2 Területi vízvisszatartás mezőgazdasági területeken a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében: alapvetően szántó, gyep, gyümölcsös művelési ágú területeken biztosítja a vizek helyben történő megőrzését vízvisszatartásra alkalmas (mélyfekvésű) területeken víztározással, vízvisszatartást elősegítő növénykultúra és művelés mód alkalmazásával;
- 23.3 Vízvisszatartás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban: elsősorban a csúcsvízhozam csökkentésére hat kedvezően, így pl. a környező területhasználatok védelmét is elősegíti;
- 23.4 Vízvisszatartás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás öbölyszerűen kiszélesített szakaszokon: csökkenti az elvezetendő belvíz mennyiségét és az öntözési igényt, vízvisszatartással változatosabb területhasználatok kialakulását segíti elő (pl. lokálisan vizes élőhely kialakítása, ami mikroklimatikus hatásai révén a környező területhasználatokra is kedvező hatással van).

Területhasználati szempontból a VGT3 intézkedések megvalósítása **olyan esetben jelenthet kedvezőtlen változást**, amikor **jelentős területigényű létesítmény kerül kialakításra** (lásd: **3.2.1. fejezet**, pl. a következő intézkedések esetén: 1.1, 6.1, 6.8, 23.3, 23.4) olyan területen, amely valamilyen szempontból értéket képvisel (pl. természetszerű élőhely, karakteres zöldfelületi elem, hagyományos tájhasználat stb.). E konfliktus a VGT3 intézkedéseinek megvalósulását szolgáló, egyes projektek tervezése során hatékonyan mérsékelhető.

Az épített környezethez hasonló módon, a tájhasználatokkal kapcsolatban is fontos kiemelni, hogy a vízgazdálkodás és a (tájhasználatok keretrendszerét részben befolyásoló) területi tervezés kapcsolatának erősítése előnyös lehet a VGT3 intézkedések megvalósítása szempontjából. Erre vonatkozó javaslatokat az **5. fejezet** tartalmaz.

A **tájképre** elsősorban azon VGT3 intézkedések lehetnek közvetlen hatással, melyek nagyobb területhasználati változásokat idézhetnek elő (lásd: fentiekben részletezett intézkedések), különösen a vízfelületek menti növényzet beavatkozásokkal és rehabilitációs célú intézkedésekkel. Így a tájképre, tájjellegre elsősorban a következő VGT3. intézkedések lehetnek jelentősebb hatással:

- *2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó - erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), és szántóterületen belül a gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása:* a mozaikosabb, természeti adottságokhoz jobban alkalmazkodó művelési ágak és módok kialakítása változatosabb, természeti tájelemekkel tagoltabb, intenzívebb szegélyhatásokkal jellemezhető tájrészek kialakulását ösztönzi.
- *4.1 Szennyezett terület kármentesítése:* szennyezés eltávolítása után rendezett felszín kialakulásának elősegítése, új területhasznosításokkal, növénytelepítéssel.
- *6.1 Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása:* töltések/deponiák áthelyezésével, bontásával a vízfolyások szabályozottságának csökkentése, ezáltal pl. természetközelibb, meanderező vízfolyások kialakulásának lehetősége, mely kedvező tájképi változásokat is előrevetít.
- *6.2 Hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása, a zöld infrastruktúra fejlesztése, átalakítása, fenntartása:* pl. a hullámtéren a szántó helyett erdő és rét, esetleg extenzív gyümölcsös kialakítása, az áramlási holtterekben erdőterületek kialakítása mind olyan elemek lehetnek, melyek megvalósításával a tájképet gazdagító tájelemek jelenhetnek meg a művelési ág váltásokhoz hasonlóan változatosabb, természeti tájelemekkel tagoltabb, intenzívebb szegélyhatásokkal jellemezhető tájrészek kialakulását elősegítve.
- *17.4 Vízfolyások és tavak melletti puffer zónák kialakítása:* a felszíni vizek menti puffercsík létrehozása, kialakítása okszerű növénytelepítéssel nemcsak a vízminőség-védelmi vagy ökológiai szempontból lehet kedvező, hanem pl. a vízfolyások menti fasorok, erdősávok, tavak partján álló fűz-és nyárfa egyedek, nádas kedvező tájképi elemek is, esetenként tájkaraktert befolyásoló elemek, elemegyüttesek lehetnek.
- *Hulladéklerakók rehabilitációját célzó intézkedések (21.2, 21.3, 21.5) elősegítik a rombolt felszín tájbaillesztését, ezáltal a tájképet is kedvezően módosítva.*
- *23.2 Területi vízviszatarlás mezőgazdasági területeken a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében:* alapvetően szántó, gyep, gyümölcsös művelési águ területeken biztosítja a vizek helyben történő megőrzését vízviszatarlásra alkalmas (mélyfekvésű) területeken víztározással, vízviszatarlást elősegítő növénykultúra és művelés mód alkalmazásával. Ez szintén tájképet gazdagító elemek, elemegyüttesek kialakításához vezethet, pl. a helyi vízviszonyokhoz jobban alkalmazkodó tájhasználatok, mozaikosabb tájszerkezet kialakulásának elősegítése révén.
- *23.3 Vízügyviszatarlás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban; 23.4 Vízügyviszatarlás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás öböl-szerűen kiszélesített szakaszokon:* új állóvizek, vizes élőhelyek kialakulását segíthetik elő, melyek megfelelő környezetrendezéssel a tájképet gazdagító elemek, elemegyüttesek.

A tájképre kedvezőtlen hatással elsősorban az 1.1. intézkedés lehet (Új szennyvíztisztító telep létesítése) közvetlenül, mely növénytelepítéssel (pl. védérdő, védőfásítás kialakításával) jellemzően mérsékelhető.

Egyedi tájértéknek minősül a természetvédelmi törvény alapján „az adott tájra jellemző természeti érték, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van”. **Vízhasználattal, vízgazdálkodással kapcsolatos egyedi tájérték** lehet pl. zsilip, víztorony, forrásfoglalás, gémeskút, kerek kút. Az egyedi tájértékek megállapítása és nyilvántartásba vétele a védett természeti területek természetvédelmi kezeléséért felelős szerv (Nemzeti Park Igazgatóság) feladata, a településrendezési terv is tartalmazza. Országos léptékben az egyedi tájértékek katasztere még számos településen nem készült el (lásd pl. Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer – Természetvédelmi Információs Rendszere modulja²⁴), illetve a természetvédelmi törvény 7. § (4)-ben említett az egyedi tájértékek védelmének részletes szabályozását is biztosító rendelet a mai napig nincs hatályban. Mindezek hiányában általános alapelveként kezelendő, hogy amennyiben kataszterbe vett egyedi tájértéket érint VGT3 intézkedés megvalósítása, ezen építményeket érintő intézkedések során nemcsak vízgazdálkodási, hanem tájvédelmi szempontokat is figyelembe kell venni az intézkedések tervezése, megvalósítása során (pl. egyedi tájértékek lehetőség szerinti megőrzése, felújítása, átépítése, esetleg áthelyezése). Egyedi tájérték létrehozását továbbá szinte bármely, műszaki beavatkozásokat is magában foglaló VGT3. intézkedés is elősegítheti.

A fentiek alapján a **VGT3 intézkedések alapvetően elősegítik a természeti adottságokhoz jobban alkalmazkodó, a környezetet kevésbé terhelő területhasználatok és művelési módok elterjedését, mozaikosabb tájszerkezet kialakulását, tájrehabilitációt, így a tájképre is kedvező hatással lesznek várhatóan. Ilyen módon a Nemzeti Tájstratégia átfogó céljával is összhangban vannak** (mely: Táj adottságokon alapuló felelős tájhasználat), annak megvalósítását elősegítik. Egyes VGT3 intézkedések hozzájárulhatnak a hagyományos tájhasználatok (pl. nádgazdálkodás, extenzív gyümölcsösök, extenzív gyepegzálkodás) megőrzéséhez, területi kiterjedésének növekedéséhez is, ezen intézkedéseket a **3.3.2. fejezet** tárgyalja. A fenti intézkedések megvalósításának/megvalósíthatóságának egyik kulcskérdése az agrártámogatási rendszer. Erre jó példa, hogy művelési ág váltást a VGT3 vagy a terület-és településrendezés nem írhat elő, csak ösztönözhet, mely akkor lehet eredményes, ha az agrártámogatásokkal is összhangban van. Például mélyfekvésű területeken vizes élőhely létrehozása, víz visszatartás megvalósítása stabil, kiszámítható, ökológiai szolgáltatások költségeit elismerő támogatási/kifizetési rendszer működése mellett lenne lehetséges, amelyben állam hosszú távon szavatolja az ökológiai szolgáltatás biztosításából származó kieső jövedelmek megfelelő kompenzációját. Az agrártámogatási rendszerekkel a VGT3 is kiemelten foglalkozik, lásd pl. a 8.6.4. fejezetben.

3.3.1.8. Zaj- és rezgésterhelés

A VGT nem az a szintű tervezési folyamat, ahol a zaj- és rezgésvédelem vizsgálatához megfelelően részletezett információk állnak rendelkezésre. Az egyes részletesebb programok és projektek szintjén szükséges vizsgálni a kérdéskört.

3.3.1.9. Hulladékok keletkezése és kezelése

Kapcsolódó hatású intézkedések:

2013-tól, a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 1. § (2) bekezdés a) pontja alapján a törvény nem terjed ki a szennyvízre. Annak ellenére, hogy csak a szennyvíz iszap tekinthető hulladéknak, azért a szennyvizekhez kapcsolódó intézkedéseket is fontosnak tartjuk megemlíteni. Összességében elmondható az **1. Szennyvíztisztító telepek építése és korszerűsítése** intézkedési csomagról, hogy pozitívan hat a hulladékkezelésre. Új szennyvíztisztító telepek létesítésével és a meglévők rekonstrukciójával, kapacitás növelésével és technológia fejlesztésével nagyobb mennyiségű szennyvíz megtisztítása várható. A nagyobb mennyiségben keletkező szennyvíz iszap kezelésére nagyobb

²⁴ Forrás: <http://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu>

volumenű ártalmatlanító kapacitás szükséges. A technológia korszerűsítésével pedig a tisztítás hatásfoka is jobb lesz.

Hulladékgazdálkodási szempontból **21.7 és 21.8 Csatornázás és körszerű közműpótlók alkalmazása 2000 LE feletti**, illetve **alatti agglomerációkban**, a **21.9 További csatorna rákötések elősegítése és megvalósítása és a 21.10 Csatornahálózatok rekonstrukciója** intézkedések is kedvezően hatnak a szennyvizek megfelelő ártalmatlanítására. A csiszernákból elszívógó szennyvizek csökkenése várható. A csatornahálózat kiépítésével, nagyobb lefedettségével pozitív hatást jelent.

3.2 Növényvédőszer alkalmazása önkéntesen vállalt környezeti feltételeknek megfelelően című intézkedés kedvező hatással van a keletkező hulladék – különösen a veszélyes hulladék – mennyiségére. A növényvédőszer okszerű alkalmazása csökkenti a használatuk mértékét, ezáltal a növényvédelmi tevékenység elengedhetetlen részeként keletkező veszélyes hulladékok, növényvédőszerrel szennyezett csomagoló eszközök, esetleges maradvány szerek mennyisége szintén csökken.

7.3. Völgyzárógátás tározók üzemeltetése, fejlesztése és szabályozása intézkedés során, ha tározókat szüntetnek meg, akkor nagy mennyiségben építési-bontási hulladék keletkezik.

☞ JAVASLAT Az intézkedésbe kerüljön bele, hogy a bontási hulladékok szelektív gyűjtéséről, lehetőség szerinti újrahasznosításáról a kivitelezőnek gondoskodnia kell.

A VGT3 intézkedései közül a hulladékgazdálkodáshoz leginkább a **21. Településekről, épített infrastruktúrából és közlekedésből származó szennyezések megelőzése és szabályozása** intézkedéscsoporton belül az alábbi intézkedések kapcsolódnak:

- 21.1 Kommunális hulladéklerakók megfelelő kialakítása, működtetése és ellenőrzése
- 21.2 Felhagyott kommunális hulladéklerakók rekultivációja
- 21.3 Iparterületeken lévő hulladéklerakók megfelelő kialakítása, ellenőrzése
- 21.5 Illegális hulladéklerakók felszámolása, a hulladéklerakás ellenőrzése, bírságolása

A VGT3 javaslatot tesz a rekultiváció terén az egyedi – a rekultivációt és utógondozást engedélyező környezetvédelmi – hatósági engedélyezési gyakorlat egységesítésére, erre vonatkozó további szabályozás megalkotására, például az engedélyekben szereplő egyedi feltételek meghatározása és az ellenőrzés vonatkozásában.

Szorgalmazza az ártalmatlanítás, ezen belül a lerakás tényleges visszaszorításához fontos újrahasználati, hasznosítási lehetőségek megteremtését; az újrafeldolgozó és termikus hasznosítási kapacitások, valamint az értékesíthetőség biztosítását is. Előirányozza a szemlélet-formálást és ismeretterjesztés a lakosság részére a szelektív hulladékgyűjtés és az illegális hulladéklerakás megszüntetésének elősegítése érdekében, az üzemeltetők és a rekultiválandó lerakók tulajdonosai (elsősorban önkormányzatok) részére a pályázati lehetőségek, a jó gyakorlatok, a jogszabályi előírások betartásának kapcsán.

21.5 Illegális hulladéklerakók felszámolása, a hulladéklerakás ellenőrzése, bírságolása intézkedés keretein belül az ellenőrzések és a szankcionálás gyakorlatában gyökeres változtatásokat szorgalmaz. Javasolja, hogy a helyi önkormányzatok jegyzői magatartásában szükséges lenne az egységes álláspont kialakítása, valamint a büntetések következetes kiszabására. Felhívja a figyelmet arra, hogy az illegális lerakások felszámolása tekintetében a források beszűkülése a legnagyobb veszélyforrás. Az ellenőrzés és bírságolás tekintetében a környezetvédelmi hatóság további gyengülése jelenti a legnagyobb kockázatot.

A felszíni és a felszín alatti vizekkel kapcsolatban lévő védett területek „jó állapotának” megteremtése kapcsán hulladékgazdálkodási szempontból ugyancsak kiemelt jelentőséggel bír a vizek szilárd, illetve folyékony hulladékkal történő elszennyezésének felszámolása. A VGT3 a hulladékok által okozott jelentős és kedvezőtlen környezeti hatások mérséklését, esetleges megszüntetését is előirányozza:

- **Az 5.1.c Átjárhatóság javítása, illetve megoldása a műtárgyak átépítésével** intézkedés keretében járul hozzá az árvízi uszadékok eltávolításához.
- **A 6.13 Hajózás adaptív fejlesztése a folyó, vagy állóvíz adottságainak figyelembevételével** intézkedés pedig a hajókról történő vízbe folyatás és dobás tilalma révén csökkenti a vizek kenőanyaggal, illetve olajjal történő szennyezését.
- **16.1 Az ipari üzemekből felszíni befogadóba vezetett szennyvíz minőségére vonatkozó követelmények teljesítése** intézkedés szintén a felszíni vizek jó állapotának megőrzését segíti elő.
- **21.13 Úszó hulladékok felszámolása, csökkentése** intézkedés a felszíni vizek felületén lévő uszadékok és egyéb úszó szennyezések megszüntetését tűzte ki célul.

A felszín és a felszín alatti vizek szennyezettségét egyaránt csökkenti az alábbi két intézkedés(csomag):

- **15.1c Energiatermelés céljára hasznosított, elsőségségi anyagokat tartalmazó termálvizek kezelése** intézkedés a természetes eredetű kőolajszármazékokkal történő szennyezettségét szabályozza.

A 21. Településekről, épített infrastruktúrából és közlekedésből származó szennyezések megelőzése és szabályozása intézkedéscsomag a mesterséges eredetű szennyezések mértékének csökkenéséhez járul hozzá. Összességében a hulladékokhoz közvetlenül vagy közvetve kapcsolódó intézkedések pozitívan hatnak a hulladékgazdálkodásra. Kedvező hatása lehet, hogy ösztönzésének hatására a felszámolással történő rekultiváció esetén a lerakott hulladék bizonyos hányadát hasznosíthatják, továbbá a szelektív gyűjtés és hulladékkezelés révén kevesebb hulladék kerülhet lerakásra.

3.3.1.10. Éghajlatváltozás

A 21. század egyik jelentős kihívása a globális felmelegedés és éghajlatváltozás következményeinek kezelése, az emberi tevékenység hatásainak csökkentése, valamint a várható változásokra való felkészülés, azokhoz való alkalmazkodás. A világban a népesedési folyamatok és a klímaváltozás **globális vízválsággal** fenyegetnek, rendkívüli kihívás elé állítva a vízzel való gazdálkodást. Ezt a tervezés során minden országnak figyelembe kell vennie.

Az éghajlatváltozással való kapcsolat értékelése keretében több kérdéskört szükséges vizsgálnunk; egyrészt a klíma további jelentős változásának ütemét és léptékét befolyásoló üvegházhatású gáz kibocsátás és az üvegházgáz megkötő képesség változását, másrészt a már bekövetkezett negatív hatásokhoz való alkalmazkodást (adaptációt). Az adaptáció részben a bekövetkezés valószínűségének csökkentését, részben a negatív hatások mértékének csökkentését, részben pedig az érzékenység, sérülékenység csökkentését, a helyreállítás megkönnyítését jelenti.

A fejezet jórészt a VGT3-as vitaanyag 8-2 háttéranyaga (Klímakockázati elemzés) és a VGT3 vitaanyag 8.4. fejezete alapján készült.

A) Az éghajlatváltozás alakulása hazánkban

Az alábbiakban a helyi szintű éghajlatváltozási folyamatok tekintetében alapvetően a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) éghajlati adatbázis információira támaszkodtunk. Ezen adatbázis referencia időszaka 1961-1990, a jövőre vonatkozó előrejelzések, illetve projekciók pedig a 2021-2050 és 2071-2100 közötti időszakokra érvényesek. (Több klímamodell alkalmazott, a bizonytalanságok érzékeltetése végett az alábbi táblázatban feltűntettük mindkét modell következtetéseit.)

17. táblázat: Várható éghajlatváltozás két különböző modell alapján

	1961-1990	Várható változás 2021-2050		Várható változás 2071-2100	
		ALADIN-Climate	RegCM	ALADIN-Climate	RegCM
Átlaghőmérséklet (°C)	10 – 11/9-10*	1,5 - 2	1 – 1,5	3 – 3,5	3 – 3,5
Hőségriadós napok száma**	3-4/4-5*	15-20 / 20-25*	0-5	40-45 / 45-50*	15-20 / 20-25*
Forró napok száma***	0,1-0,2/0,2-0,3*	10-15 / 5-10	0-5	25-30	0-5
Globálisugárzás (MJ/m ²)	4500-4600 / 4400-4500*	0-50	100-150/50-100*	100-150	300-350 / 250-300*
Átlagos évi csapadékösszeg (mm)	525-550/550-575*	-25-0	-75--50	-75--50	-50--25/-25-0
30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma	0,5-1		0-0,5	0-0,5 / 0,5-1*	0,5-1

* Éppen határon van.

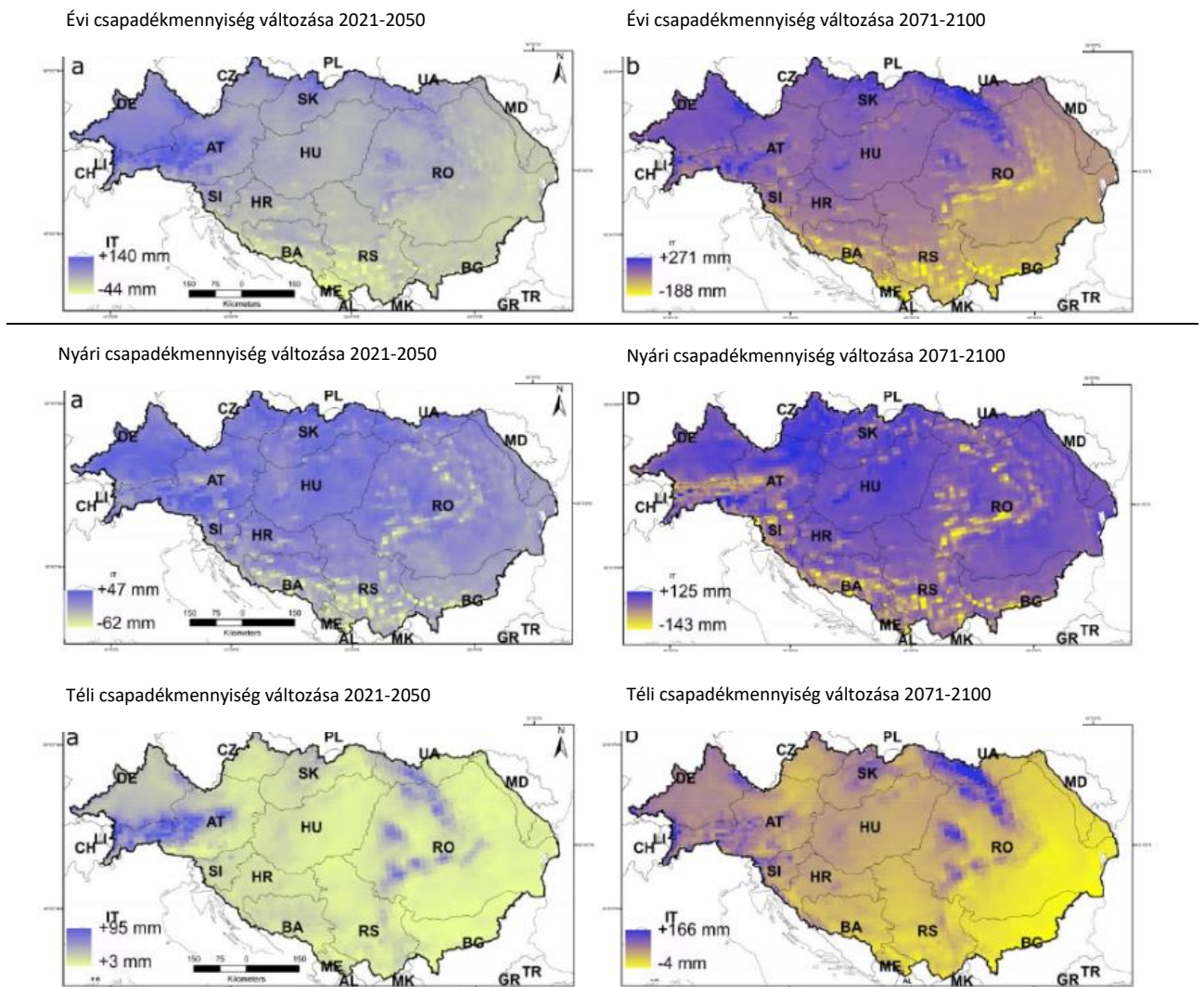
** Hőségriadósnap, amikor a napi középhőmérséklet meghaladja a 25°C-t.

*** Forró nap, amikor a napi maximum hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35°C-t.

A modellek a felmelegedés következtében a hóhullámos napok számának növekedését, míg ezzel párhuzamosan a fagyos napok számának csökkenését jósolják, a csapadékot illetően pedig a várható nyári szárazodást és téli csapadéknövekedést támasztják alá.

A hőmérséklet egységesen növekedést mutat, azonban ez nyáron a legerőteljesebb, így a hóhullámok gyakoriságának, hosszának és erősségének növekedésére kell számítanunk. Ezzel együtt a meleghez köthető maximumok és küszöbértékek növekedésével, a hideghez köthető szélsőértékek és küszöbnapok csökkenésével kell számolnunk. A csapadék közelmúltbeli változásai erősen mozaikos képet mutatnak, nagyobb nyugat-magyarországi csökkenéssel és kisebb növekedéssel az ország más területein. A csapadék jövőbeli mennyiségi változása nagyon bizonytalan. **Éghajlati modelltől és forgatókönyvtől függően elképzelhető, hogy a csapadék éves mennyisége nő, de lehet, hogy csökken, illetve a szárad folyamán hosszabb csökkenési szakaszt növekedés válthat fel.** Valamivel biztosabbnak tűnik a csapadék mennyiségének növekedése, ami a **nagy bizonyosságú csapadékinintezés növekedéssel** együtt a hozzáférhető vízkészlet csökkenésével járhat, egyéb alkalmazkodási tevékenység hiányában. Télen a csapadékmennyiség kielégítő valószínűséggel növekszik (ami már jelenleg is megfigyelhető), de a nyári csapadéknövekedésre fel kell készülni, főként annak intenzív jellege miatt. Ez a tendencia a talajvíz utánpótlásra is hat, így ott a téli utánpótlódás növekedésére, míg a nyári csökkenésére kell számítani, egyéb intézkedés híján. A vízmérleg más tényezői a Duna felső folyásán növekvő tendenciát mutatnak nagyobb bizonyossággal, míg a közép-, de főleg az al-dunai szakaszon nagyon bizonytalanok. Ennek ellenére, a csapadékinintezés növekedése miatt mind az árvizek (folyami árvizek és hirtelen árhullámok), mind az aszályos időszakok gyakoriságával számolni kell.

29. ábra: Évi csapadékmennyiség változása a Duna vízgyűjtő medencében 2021-2050 és 2071-2100 között, RCP8.5 forgatókönyv alapján, EURO-CORDEX együttes eredményei szerint



Forrás: Stolz és mtsai, 2018

A modellszimulációk szerinti várható szélsőséges csapadékok szélsőséges lefolyást eredményezhetnek, ezért az alacsonyabban fekvő területeken tartósabb belvizek, míg a vízfolyásokban magasabb árhullámmal jellemezhető árvizek alakulhatnak ki, továbbá a villámárvizek gyakorisága is növekedni fog. Az intenzívebb csapadék növelheti az eróziót is, amely a hordalékmozgáson keresztül nemcsak ott hat negatívan, ahonnan elszállít, hanem ott is, ahol lerak, így a jövőben várhatóan növelni kell majd a karbantartási munkák gyakoriságát. Mindezek pedig az ivóvízkészlet-gazdálkodás tekintetében is növekvő kockázatot jelentenek, ennél fogva a vízkészletek mennyiségi és minőségi változásai az alkalmazkodáson túl szükségessé teszik a megelőzést, valamint a tervszerű használatot.

A megfigyelések szerint a Duna vízhőmérséklete emelkedik, a jégjelenségek időtartama pedig folyamatosan lerövidül. A Duna hőmérsékletének emelkedése a vízi élővilágot is szignifikánsan érinti, amely többek között a vízi táplálékhálózat alapját jelentő lebegő algák, a fitoplankton szervezetek átrendeződéséhez és a biomasza csökkenéséhez is vezethet.

Elkészült a „Vízgyűjtő-gazdálkodási terv intézkedéseinek klímakockázati elemzése, valamint a sérülékeny intézkedések éghajlatváltozással szembeni ellenállóképességének növelése, a savasodást okozó és üvegházhatású gázok kibocsátásának figyelembevételével” című tanulmány, ami a VGT3 egyik háttéranyagát jelenti. A továbbiakban jórészt erre alapozunk.

B) A tervbe vett intézkedések adaptációs hatásainak értékelése

A VGT3 készítése során a kidolgozók vizsgálták, hogy a VGT intézkedései közül melyek azok, amelyek már eleve önmagukban is adaptációs jellegűek, hozzájárulnak a klímaváltozás negatív hatásaihoz való alkalmazkodáshoz (8.4 fejezet és 8-3 Hátteranyag)

A Koppenhágai Adaptációs Terv alapján 3 lehetséges beavatkozási pont van a káresemények kezelése terén:

- elsősorban a káresemény bekövetkezési valószínűségének megszüntetésére kell törekedni;
- amennyiben a káresemények bekövetkezési valószínűségének megszüntetése nem lehetséges, úgy a bekövetkező kár minimalizálása a cél;
- amennyiben a kár csökkentés sem lehetséges, úgy utolsó lehetőségként a keletkező kár helyrehozását kell megkönnyíteni adaptációs intézkedésekkel.

Jellemzően a káreseményt megelőzni, a bekövetkezési valószínűséget nullára csökkenteni nem lehet. Legtöbbször a károk minimalizálását tudjuk megvalósítani, valamint a bekövetkező károkat helyreállítani.

Éppen ezért fontos, hogy a VGT3 részeként vizsgálták, hogy egy adott projekt, beavatkozás eredménye, illetve egy élőhely, élőlénycsoport stb. mennyire érzékeny, sérülékeny egy adott klímakockázati tényező okán, illetve, hogy milyen mértékben képesek ezek alkalmazkodni a klímaváltozásokhoz. Ezzel tulajdonképpen az adaptációs képességüket becsülték. Ez a klímakockázati elemzés egyik utolsó, ugyanakkor egyik legfontosabb, ám legtöbb bizonytalanságot hordozó lépése is. A bizonytalanság abból fakad, hogy az érintett rendszerek alkalmazkodóképessége sok különböző, és még eddig nem vizsgált tényezőtől függhet; eltérő mértékű lehet. A fontossága ennek a lépésnek pedig abban rejlik, hogy tulajdonképpen itt történik meg a lehetséges adaptációs intézkedések keresése, az érintett rendszerekben bekövetkező változások emberi társadalomra gyakorolt negatív hatásainak a mérséklésére való törekvés.

A VGT célkitűzések számos esetben mitigációs és adaptációs intézkedések segítségével érhetőek el. Így lehetséges az, hogy a VGT3 8-2 háttéranyagában végzett vizsgálatok során mindössze két olyan intézkedéscsoportot tudtak beazonosítani, ahol sem közvetve, sem közvetlenül nem találtak adaptációs hatást:

- Bekövetkezett szennyezések csökkentése, felszámolása, beleértve a felhagyott szennyezett területek kármentesítését
- Balesetből származó szennyezések megelőzése

Az összes többi intézkedéscsoportban azonban szerepel egy vagy több, közvetetten vagy közvetlenül adaptációs hatású, azaz az alkalmazkodást elősegítő intézkedés. A VGT tárgyát képező intézkedések jellemzően elősegítik, szolgálják egy, a klímaváltozással szemben különösen sérülékeny szektor, a vízgazdálkodás, az éghajlat már észlelhető és előrejelzett további változásaihoz való alkalmazkodását.

C) A tervbe vett intézkedések klímaváltozásra és savasodásra gyakorolt hatásainak értékelése

A VGT3 készítése során megvizsgálták az egyes intézkedéscsomagokat arra vonatkozóan, hogy azokon belül melyek azok az intézkedések, amelyek a légkör üvegházgáz-, illetve savasodást okozó gázkoncentrációjára hatással lesznek, lehetnek.

Az értékelés során elsősorban az Európai Befektetési Bank (EIB), az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (IPCC) és a közös Európai Monitoring és Értékelési Program (EMEP) valamint az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) módszertani útmutatóit használták fel.

A vizsgálat megállapította, hogy a VGT intézkedések közül számos közvetlenül, még több pedig közvetve kedvező hatással lehet az üvegházhatású gázok (ÜHG) és a savasodást okozó gázok légköri koncentrációjára.

Az ÜHG kibocsátás tekintetében összességében csökkenés (javulás) várható a korábbi állapothoz képest az alábbi VGT intézkedések megvalósításával:

- szennyvízelvezetési és -tisztítási projektek, melyek a szerves anyag, illetve esetlegesen a nitrogéntartalom kezelését magukba foglalják;
- állattartó telepek korszerűsítése;
- biológiailag lebomló szerves hulladékokat kezelő hulladéklerakók megfelelő kialakítása, hulladéklerakók rekultivációja, felszámolása;
- víztakarékosságot szolgáló intézkedések;
- energiamegtakarítást, illetve fosszilis energiahordozó kiváltást eredményező beavatkozások;
- tápanyagok kiváltását, a mezőgazdasági kihelyezés mértékét csökkentő intézkedések (pl. szennyvíziszap hasznosítás);
- növényvédőszeres használatának visszaszorítását, csökkenését eredményező intézkedések;
- területhasználat-váltáshoz, művelési ágváltáshoz (szántók konverziója), illetve élőhelyrehabilitációhoz és az életközösségekre, élőhelyekre kedvező hatással bíró egyéb beavatkozásokhoz (pl. vízellátás javítás) kapcsolódóan, amennyiben eredménye a korábbinál jobb CO₂-megkötő képességű élőhely, életközösség;
- hajózást érintő beavatkozások, amennyiben érdemi közúti forgalomelvonó hatással bírnak.

A savasodást okozó gázok tekintetében összességében csökkenés (javulás) várható a korábbi állapothoz képest az alábbi intézkedések esetében:

- állattartó telepek korszerűsítése;
- energiamegtakarítást eredményező beavatkozások;
- tápanyagok kiváltását, a mezőgazdasági kihelyezés mértékét csökkentő intézkedések (pl. szennyvíziszap hasznosítás, művelési ág váltás);
- növényvédőszeres használatának visszaszorítását, csökkenését eredményező intézkedések.

D) Az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodást közvetlenül segítő és a savasodást ellensúlyozó VGT3 intézkedések

Az Európai Bizottság útmutatója által meghatározott intézkedési csomagok közül a 24-es az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás a 25 sorszámú pedig a savasodást ellensúlyozó intézkedések. A VGT3-ban a következő intézkedéseket és alintézkedéseket tervezték a 24. és a 25. intézkedési csomagban.

18. táblázat: A közvetlenül az éghajlatváltozáshoz kapcsolódó intézkedések és alintézkedések

24.	ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ TÖRTÉNŐ ALKALMAZKODÁS
24.1	Mitigációs intézkedések
24.1 a	Vízügyi ágazat energetikai korszerűsítése
24.1b	Üvegházgázok, illetve savasodást okozó gázok légköri koncentrációját közvetlenül csökkentő (kibocsátást csökkentő, vagy gázmegkötést/elnyelést növelő) intézkedés
24.1c	Üvegházgázok, illetve savasodást okozó gázok légköri koncentrációját közvetetten csökkentő (kibocsátást csökkentő, vagy gázmegkötést/elnyelést növelő) intézkedés
24.1d	Szemléletformálás
24.2	Éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás
24.2a	Közvetlenül adaptációs hatású intézkedés
24.2b	Közvetett adaptációs hatású intézkedés
24.2c	Szemléletformálás
25.	SAVASODÁST ELLENSÚLYOZÓ INTÉZKEDÉSEK
25.1	Savaseső hatásának mérséklése
25.2	Pont és diffúz forrásokból származó savasodás ellensúlyozása (bányavíz, műtrágya)

A 24-es és 25-ös csomagba kerülnek azok a többi intézkedési csomagba tartozó intézkedések, amelyek relevánsak.

19. táblázat: Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást elősegítő intézkedések száma a VGT3-ban

	Mitigációs jelleg	Adaptációs hatás
Kimagasló jelentőségű közvetlen (db)	18	37
Közvetlen hatású (db)	19	11
Összes közvetlen hatású (db)	37	48
Közvetett hatású (db)	40	50
Közvetlen + közvetett együtt (db)	77	98

Azon intézkedések, amelyeknél savasodást okozó gázok tekintetében összességében jelentős csökkenés (javulás) várható:

- 2.1 Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése a helyes gazdálkodási gyakorlatok alkalmazásának ösztönzésével (nitrát érzékeny területek)
- 2.2 Mezőgazdasági termelés tápanyag terhelés és veszteség csökkentésére, a tápanyag hasznosulásának növelésére vonatkozó további intézkedések
- 2.3 Egyéb talajjavító és talajvédelmi beavatkozások
- 2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó - erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), valamint a meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása
- 2.5 A szennyvíziszap hasznosításának elősegítése és szabályozása
- 2.6 Állattartótelepek korszerűsítése az EU Nitrát Irányelv alapján, valamint az istállótrágya felhasználásának elősegítése

Összességében megállapítható, hogy a VGT3 intézkedéseinek túlnyomó többsége elősegíti az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodást és a savasodás mérséklését.

3.3.1.11. Ember és társadalom

Ebben a fejezetben az intézkedések hatásait vizsgáljuk az emberi egészség, illetve a lehetséges társadalmi-gazdasági viszonyok szempontjából. Az emberre, mint végső hatásviselőre, természetesen közvetetten a környezeti elemek esetleges módosulása hat, ezeket részletesen a szakági fejezetek tárgyalják.

A fejezetet a 3.2.3. Közvetett környezeti következménnyel járó társadalmi, gazdasági folyamatokat kiváltó, ösztönző intézkedések fejezettel együtt érdemes vizsgálni, ott mutatunk be néhány, jelen tanulmány szempontjából fontos társadalmi-gazdasági prognózist.

A) Emberi egészséggel kapcsolatos hatások

Egészségügyi szempontból a vízzel kapcsolatban közvetlenül az olyan tényezőket fontos kiemelni, mint az egészséges ivóvízzel való ellátottság, a települési vízgazdálkodás kérdései, a szennyvíz- és csapadékkezelés hatásai, valamint vízminőségi kérdéskörök.

Az ivóvízzel kapcsolatban az intézkedések között szerepel az Ivóvízminőség biztosítása a csapnál, amely az ivóvízminőségre vonatkozó EU Irányelvnek megfelelő egészséges ivóvíz szolgáltatásról szól. Ezen kívül található az ivóvízbázisok védelmét szolgáló intézkedéscsoportot, illetve az egyéb intézkedéscsoportok közül ide sorolható a víziközmű rekonstrukciót szorgalmazó intézkedés. Ezek célzott hatása, hogy a víz mindig megbízható minőségben álljon rendelkezésre a hatályos EU Ivóvíz Irányelvnek megfelelően, javuljon az ellátásbiztonság.

A szennyvíz- és csapadékgazdálkodás egészségügyi vonatkozásainak javítására szolgál a településekről, épített infrastruktúrából és közlekedésből származó szennyezések megelőzése és szabályozása intézkedéscsoport több intézkedése. Ezek nagy része érinti a csatornázást (csatornahálózat építése,

közműpótlók, rekonstrukció stb.), vagy a szennyvízkezelést, illetve van kifejezetten a települési csapadékvíz-gazdálkodás javítására szolgáló intézkedés is.

Ezek megvalósításával a közegészségügyi helyzet javítására, egészségre ártalmas kockázatok csökkenésére lehet számítani, melynek járulékos előnyei lehetnek a települések, térségek társadalmi-gazdasági életében is, melyet a következő részben tárgyalunk.

Az emberélet szempontjából fontos az árvízi és belvízi védekezés kérdése. A vízgyűjtő-gazdálkodási terveknek nem az árvízi biztonság növelése a fókuszuk, de számos intézkedés kapcsolódik hozzájuk. Ezen VGT intézkedések azt szolgálják, hogy vízvédelmi szempontból megfelelő módon történjen az ár-és belvízvédekezés a megcélzott elöntési kockázatok csökkenése nélkül. Olyan megoldásokat szorgalmaz a VGT intézkedési programja, amely egyszerre jó a vizek állapota szempontjából és az árvízvédelem, belvízgazdálkodás céljait is kielégíti. Ugyanakkor egyes árvízvédelmi intézkedések hátrányosan érintik a vizek állapotát, a VGT tartalmaz ún. hatásmérséklő hidromorfológiai intézkedéseket, amelyek csökkentik a vízvédelmi károkat. Összességében az intézkedések bizonyos esetekben drágíthatják az árvízi védekezést. Az emberélet szempontjából jelentős kockázatnövekedést nem okoznak, mivel az olyan intézkedéseknél, mint például a nyílt ártér ki/visszaalakítása csak arra alkalmas helyszínen, kisebb vízfolyásoknál történhet. A fent említett csatornázásra vonatkozó intézkedések hatással tudnak lenni a települések belvízproblémáinak megoldásában, egyértelműen pozitív hatásúak e szempontból.

Az egészségügyi kockázatok csökkenését szolgálja még közvetlenül a csatornázás, a települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból, közterületekről származó terhelések csökkentése, illetve az állattartó telepek korszerűsítése is.

Általában a felszíni vizek minőségének javítása, kiemelten a természetes vizekben való fürdés lehetőségének biztosítása, a fürdővizek minőségének javítása csökkenti a megbetegedések esélyét.

Egészségi szempontból kiemelkedő fontosságú intézkedési csomag az elsőbbségi veszélyes anyagok kibocsátásának megszüntetése és elsőbbségi anyagok kibocsátásának csökkentése. A veszélyes anyagok, különösen a mikroszennyezők (gyógyszermaradványok, mikroműanyagok) veszélyt jelentenek a vízi és a szárazföldi élőlényekre, az idő múlásával az élő szervezetekben akkumulálódnak és a táplálékláncon keresztül az emberi egészséget is fenyegetik.

A VGT3 intézkedései között szerepelnek a mezőgazdasági és nem mezőgazdasági eredetű peszticidek, illetve egyéb növényvédő szerek használatának korlátozása, csökkentése. Ez a növényi egészségen keresztül közvetetten pozitív hatású az emberi egészségre.

Az emberi egészség szempontjából is fontos továbbá kiemelni a mitigációs és adaptációs hatású intézkedéseket, melyeket részletesen az éghajlatváltozással foglalkozó fejezet tárgyal.

B) Hatás a társadalmi, gazdasági viszonyokra, vízhasználatokra

Magyarországon a gazdasági teljesítmény, a lakosság életszínvonala között jelentős különbségeket mutatnak az egyes régiók, megyék, illetve járások. A fejezetben azt vizsgáljuk, hogy a VGT3 milyen hatással lehet az ezekkel kapcsolatos releváns tényezőkre, mint a mezőgazdaság, ipar vagy idegenforgalom, ezeken keresztül pedig kitérünk olyan vonatkozásokra, mint foglalkoztatás vagy népességmegtartó erő.

Fontos szempont az emberi egészségnél tárgyalt települési vízgazdálkodás megfizethetőségének kérdése, hiszen ez is hozzájárulhat a gazdasági különbségek növeléséhez vagy csökkentéséhez.

A VKI a költségmegtérülés elvének figyelembevételét, valamint a szennyező fizet elv érvényesítését követeli meg a vízárpolitika kialakítása során. Cél a vizek állapotának javítása, a vízzel, mint erőforrással való gazdálkodás ésszerűsítése, a pazarlás csökkentése a fenntartható vízi szolgáltatások biztosítása. A VKI megfelelő indoklással (pl. megfizethetőségi problémák, egyes ágazatok teherbíró képessége) megengedi a teljes költségmegtérülés elvének részleges alkalmazását, ha ez nem veszélyezteti az irányelv célkitűzéseinek teljesítését.

A VGT3-ban három külön intézkedéscsoport tartalmaz vízárpolitikai intézkedéseket.

A lakossági víziközmű díjak (vízdíjak, csatornahasználati díjak) szigorú szabályozása következtében a megfizethetőségi mutatók jelentősen javultak a VGT2-höz képest az átlagos értékek tekintetében. Azonban a jövedelmi viszonyokat is figyelembe véve a szolgáltatás megfizethetősége tág határok között mozog a társadalomban. Megállapítható, hogy a háztartások jelentős része az átlagosnál rosszabb helyzetben van, és az alacsonyabb jövedelmű rétegek továbbra is megfizethetőségi problémákkal szembesülnek. A jelenlegi támogatási rendszer nélkülözi a méltányossági megfontolásokat, pedig a szolidaritás elvét megfelelően érvényesítő támogatási rendszer a VKI előírásaival összhangban lenne.

A víziközmű díjak befagyasztása és a közműadók bevezetése következtében a víziközmű szektor pénzügyi helyzete válságos, ami rontja szolgáltatási színvonalat, növeli a vízvesztéseket, a meghibásodások számát, rontja a szennyvíztisztítás hatásfokát.

A VKI vízárpolitikai intézkedéseinek másik nagy köre a mezőgazdasági vízszolgáltatási díjak és a vízkivétel után fizetendő vízkészletjárulék rendszere. Nyilvánvaló, hogy a korábbi ingyenes vízszolgáltatás és saját vízkivétel a pazarló vízfelhasználást segítette elő. Az ingyenesség megszüntetése a takarékos gazdálkodást ösztönzi. Ugyanakkor javítja a szolgáltatás (a mezőgazdasági vízszolgáltatást jelenleg döntően a VIZIG-ek végzik) pénzügyi fenntarthatóságát. Felmerül az érintettek, az öntözőgazdaságok és különösen a halgazdaságok részéről, hogy nem tudják megfizetni a díjakat. Az elemzések azt igazolják, hogy a jelenlegi díjszint általában megfizethető nagyságú.

Vízvédelmi, gazdasági és társadalmi szempontból fontos intézkedési csomag a víz hatékony felhasználását elősegítő műszaki intézkedések, az öntözés, az ipar, az energiatermelés és a háztartás területén. A víztakarékosság, a víz hatékony felhasználása általában kevesebb energiafelhasználással, esetenként zöld energiára való áttéréssel is jár. Csökkennek a költségek, javulnak az életkörülmények és nőhet az életszínvonal is.

A mezőgazdasághoz kapcsolódó intézkedések művelési ág váltást szorgalmaznak, hatásukra lehetőség nyílik a természeti adottságokhoz jobban alkalmazkodó gazdálkodás lehetőségére, ami hosszú távon gazdaságilag és környezeti szempontból is fenntarthatóbbnak minősül. Ez azzal is együtt járhat, hogy ahol az ártéri gazdálkodás feltételei adottak és kialakításukra van igény, ott térségfejlesztési lehetőség teremthető, ugyanakkor bizonyos intézkedések magukban hordozhatják az esetleges szántóterületek csökkenésének szükségességét is (ahogy a hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása is), mely konfliktusforrást jelenthet.

A javuló vízállapotot, természeti állapotot eredményező intézkedések hatására bővíthet a természethez, vízhez kötődő idegenforgalom, illetve helyenként bővíthetnek a vízhasználati lehetőségek, melyek szintén az életminőség javítását szolgálják. Ilyenek a tavak létesítése és működése ökológiai szempontok figyelembevételével, vagy a szennyezett területek kármentesítése.

Bizonyos intézkedések élőmunka igényesek, ezért hatásukra a kivitelezéskor a helyi lakosság bevonására, alkalmazására is igény teremthető, ezáltal bővíthetnek a foglalkoztatási lehetőségek (mint például a víztakarékos növénytermesztési módszerek kialakítása, erózió elleni védelmi, halastavakhoz, nádgazdálkodáshoz köthető intézkedések), ugyanakkor az olyan intézkedések hatására, mint például a belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, előfordulhat, hogy a módosítás esetlegesen munkahelyek megszűnésével járhat.

Összességében a térségfejlesztéssel, idegenforgalmi, vagy foglalkoztatási lehetőségek bővülésével járó hatásokon keresztül növekedhet a települések, térségek népességmegtartó ereje is, az egyes projektekhez mérten, melyek keretében az intézkedést végrehajtották. A rekreációs lehetőségek bővülése, a zöldfelületek, a vízfolyások hozzáférhetőségének növekedése növeli az életminőséget, a települési vízzel kapcsolatos infrastruktúrák fejlődése növelheti az ingatlanok értékét.

3.3.2. A közvetett módon hatást kiváltó tényezők relevanciájának vizsgálata

3.3.2.1. Az SKV Korm. rendelet 4. számú mellékletének 3.6.2. pontjában szereplő szempontok

Jelen alfejezeten belül az SKV Korm. rendelet 4. számú mellékletének 3.6.2. pontjában szereplő szempontokat vizsgáljuk, melyek az alábbiak:

- **új környezeti konfliktusok, problémák** megjelenése, meglévők felerősödése;
- **környezettudatos, környezetbarát magatartás, életmód** lehetőségeinek, feltételeinek gyengítése vagy korlátozása;
- a helyi adottságoknak megfelelő **optimális térszerkezettől, területfelhasználási módtól való eltérés** fenntartása vagy létrehozása;
- olyan **helyi társadalmi-kulturális, gazdasági-gazdálkodási hagyományok gyengítése**, amelyek a táj eltartó képességéhez alkalmazkodtak;
- a **természeti erőforrások megújulásának korlátozása**;
- a nem helyi **természeti erőforrások jelentős mértékű használata** vagy a helyi természeti erőforrások túlnyomóan más területen való hasznosítása.

A továbbiakban minden felsorolt szempontot röviden tárgyalunk (az utolsó két szempontot összevontan). **Megjegyzendő, hogy ezen szempontok nem relevánsak a VGT3, de bármilyen környezetvédelmi célú program (pl.: NKP) esetében sem, a fent felsoroltaknak ugyanis jellemzően az ellenkezője igaz.**

A) Új környezeti konfliktusok, problémák megjelenése, meglévők felerősödése

A **VGT3** intézkedései új környezeti konfliktusokat ritkán okoznak, az intézkedések megvalósításának **célja** éppen ezzel ellentétes: a meglévő, felszíni és felszín alatti vizekhez, vizes és víztől függő élőhelyekhez kapcsolódó, azokat veszélyeztető **környezeti konfliktusok mérséklése**, illetve **megszüntetése**. Környezeti konfliktusokat egyes, elsősorban területfoglalással járó beavatkozások – pl. új szennyvíztisztító létesítése, víztározó létesítése, hullámtér bővítése – esetenként okozhatnak, az érintett terület természeti-táji adottságai függvényében (pl. a tervezett létesítmény milyen területhasználatok/élőhelyek megszüntetésével valósítható meg, milyen területhasználatok/élőhelyek szomszédságában).

B) Környezettudatos, környezetbarát magatartás, életmód

A VGT3 egyes intézkedéseinek **kifejezett célja a környezettudatos magatartásmód elősegítése**. A 12. intézkedéscsoport fő célja olyan környezettudatos magatartásformát fokozó tanácsadások megvalósítása, melyek a fenntartható tápanyaggazdálkodással és növényvédőszeres használatával (12.1), a víztakarékos növénytermesztési módszerekkel, öntözéssel (12.2), a területi vízvisszatartással, tájgazdálkodással (12.3), valamint erózió- és talajvédelemmel (12.4) kapcsolatosak. A víz hatékony felhasználását célozzák a 8. intézkedéscsoport intézkedései, melyek hozzájárulnak a víztakarékos szemléletmód erősítéséhez a mezőgazdaságban, víziközművek esetén, illetve a háztartásokban.

A **mező- és erdőgazdasági szektorban dolgozók környezettudatosságának fokozását**, illetve a gazdálkodás környezettudatos végzését számos egyéb intézkedés is célozza, ezek elsősorban a következő intézkedések: 2.6. (Állattartótelepek korszerűsítése), 3.2 (Növényvédőszeres alkalmazása önkéntesen vállalt környezeti feltételeknek megfelelően), 17.6 (A legeltetés és a takarmánygazdálkodás jó gyakorlata), 17.7 (Az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken), 20.2 (Nádgazdálkodás jó gyakorlatának alkalmazása), 22.1 (Erdészeti tevékenységből származó szennyezés megelőzése vagy ellenőrzése). A **vízgazdálkodási szektorban dolgozó szakemberek környezettudatosságának fokozását** célozzák pl. a 7.5 (a vízmegosztás módosítása az ökológiai kisvíz biztosítása érdekében) és 7.6 (ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában) intézkedések, melyek elsősorban a természetvédelem és a vízgazdálkodás időként eltérő nézőpontjait kívánják közelíteni és az ökológiai szempontok erősítését célozzák a

vízgazdálkodáson belül. Ezen felül az **energiaszektor környezettudatosságának fokozását** szolgálja a vizek védelmével összefüggésben a 26.2 intézkedés (Hűtővizek felszíni vízbe történő bevezetésének szabályozása).

A **környezettudatos szemléletmódot segítik** az ún. „jó gyakorlati útmutatók” vagy „jó gyakorlatok bemutatásai” is. Ilyenek voltak a VGT2-ben a hidromorfológiai és természetvédelmi jó gyakorlatok (VGT2 8-2. melléklet) és amelyek a települési csapadékvíz-gazdálkodással (VGT2 8-6. melléklet) foglalkoztak. A VGT3-ban a 8-5-ös mellékletben vannak jó gyakorlatok, illetve a VGT2-ben javasolt jó gyakorlatokra hivatkozások.

A **VGT3 8.3.4. fejezete foglalkozik a szemléletformálással**, mely a vízgazdálkodási ágazattal kapcsolatos fő szemléletváltásokat összegzi és pl. az ökológiai szempontok további erősítésének szükségességére, ágazatközi együttműködések megvalósítására, és mindezekkel összefüggő K+F tevékenységek szükségességére hívja fel a figyelmet. Kifejezetten szemléletformálásra irányuló intézkedések a 14.3 (Jó gyakorlatok kidolgozása) és 14.4 (Szemléletformálás, tudástranszfer) intézkedések.

A fenti példák is jó megvilágítják, hogy a VGT3 a **környezettudatos szemléletformálás** lehetőségeinek, feltételeinek gyengítését vagy korlátozását nem okozza, hanem **ellenkezőleg, azt igyekszik elősegíteni.**

C) A helyi adottságoknak megfelelő térszerkezet

Ahogy jelen SKV **3.3.1.7. fejezetében** részletesebben is kifejtettük, a VGT3 törekszik a helyi vízrajzi adottságokhoz jobban alkalmazkodó és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást elősegítő területhasználatok megvalósítására (pl. vízviszatarítás a települések kül- és belterületén egyaránt, a belvízrendszer átalakítását célzó intézkedések, hullámtér bővítése, természeti adottságokhoz jobban igazodó művelési ágak megválasztása), melyek a **helyi adottságoknak megfelelő térszerkezet kialakulását célozzák.**

D) Helyi társadalmi, gazdasági hagyományok, melyek a táj eltartó képességéhez alkalmazkodtak

A VGT3 intézkedései részben a **hagyományos, környezetkímélő tájhasználatok kialakítását célozzák**, ezáltal a terhelések csökkentéséhez és a táj eltartó képességének megőrzéséhez, illetve javításához járulnak hozzá. Ilyen intézkedések különösen:

- *2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó-erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), valamint a meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása:* mozaikos, **természeti adottságokhoz jobban alkalmazkodó tájhasználatok** kialakítása révén;
- *6.1 Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása:* **ártéri gazdálkodás** feltételeinek megteremtése, a **hagyományos fokgazdálkodáshoz hasonló megnyitások lokális vizsgálata** révén;
- *6.2 Hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása, a zöld infrastruktúra fejlesztése, átalakítása, fenntartása:* hullámtéren a megfelelő erdő/legelő/szántó/**extenzív gyümölcsös** arányainak megteremtése, a mozaikos tájszerkezet kialakítása révén;
- *20.2 Nádgazdálkodás jó gyakorlatának alkalmazása:* **nádas hasznosítása egyike a leginkább extenzív, hagyományos földhasználati módoknak**, az intézkedés a nádgazdálkodás jó gyakorlatát összegzi;

A fentiek esetenként szorosan összefüggenek az agrártámogatással (a támogatási rendszer módosítása ösztönözheti a gazdálkodókat), melyre vonatkozó javaslatokat is tárgyalja a VGT3 8.3.3 fejezete.

E) Természeti erőforrások megújulásának korlátozása, nem helyi természeti erőforrások jelentős mértékű használata

Jelen SKV **3.2.1. fejezetében** azonosításra kerültek azon VGT3 intézkedések, melyek a természeti erőforrások jelentős mértékű használatával járhatnak. Ezek elsősorban a **műszaki létesítmények kialakítását célzó, esetenként nagyobb területfoglalással járó intézkedések** (1.1, 6.1, 6.8, 23.3, 23.4).

A VGT3 természeti erőforrások megújulását nem korlátozza, hanem több esetben inkább erősíti, ezt szintén jelen SKV **3.2.1. fejezete** mutatta be. Ilyenek pl.: a termálvizek megújulását elősegítő 7.7 intézkedés, az energiatakarékos öntözést elősegítő 8.1 intézkedés vagy a halállomány fenntartható hasznosítását elősegítő 20.1 intézkedés.

A címben foglaltakkal ellentétben viszont vannak a természeti erőforrásokat, természetet érő járulékos kedvező hatások a VGT3 megvalósításával:

Az intézkedések nemcsak a víztest, hanem az egész vízháztartási rendszer javulását eredményezik. Az érintett víztesthez közvetlenül és közvetve kapcsolódó élőhelyek életfeltételei javulnak. A biológiai sokféleség szempontjából is kedvező. Kedvezőbb, természetesebb tájkép alakul ki. A természet közeli élőhelyek létrehozása, tájökölógiai értékek növekedése, a fenntartó és szabályozó ökoszisztéma szolgáltatások önszabályozó folyamatainak zavartalan működése várható. A természetvédelmi célú agrár-intézkedések segíthetik a vizek parti zónájának rehabilitációját. A vizekbe érkező tápanyagok, a talaj degradáció csökken, sőt a talajok minősége, tápanyagtartalma javul. Az ökológiai és vízminőség-védelmi célú vízkormányzás, valamint az állóvizek megfelelő vízellátottságának biztosítása kiemelten jelentős pozitív hatású intézkedés. A károsodott, víztől függő védett élőhelyek rehabilitációja vízkészlet növelő hatású. A felszíni vagy felszín alatti vízhasználatokat érintő beavatkozások a fenntartható vízhasználatok felé történő elmozdulás elemei. A vízfolyások vagy állóvizek vízminőségének javítása a védett területek védelmében kedvező hatású beavatkozás.

3.3.2.2. Várható közvetett társadalmi, gazdasági hatások

A) A gazdaságra vonatkozó következmények

Meg kell különböztetni rövid távú és hosszú távú következményeket. Rövid távon megfigyelhetők negatív és pozitív gazdasági hatások is. Negatív hatás lehet az, hogy a követelmények költség-növekedést okoznak egyes vízhasználóknál, szennyezőknél, ami versenyképességet is ronthatja, vagy szolgáltatási díjnövekedést jelenthet (pl. csatornahasználati díj) a lakosságnál. Vannak olyan intézkedések, amelyek jelentős költségekkel járnak, amelyet nagyrészt támogatásokból, kiemelten az agrárszférában (költségvetés, EU támogatás terhére), kisebb részt a gazdálkodóknak kell finanszírozni.

Pozitív hatás a haszonvételek új megélhetési formákat jelenthetnek, foglalkoztatási, népesség-megtartó hatás kedvező. A korszerű hatékony termelés a versenyképességet is javíthatja- Vannak olyan intézkedések, amelyek a szolgáltatások költségeit és díjszintjét csökkenthetik (pl. ivóvízdíj csökkenés a vízvesztések csökkenése, a víztakarékos megoldások terjedése révén). Vannak olyan rövid távú hatások, amelyek az illegális, szabálytalan vízhasználókat rosszul, viszont a jogkövető vállalkozásokat jól érintik. Általában az intézkedések előnyösek térségfejlesztési szempontból, növekedik ingatlanok értéke, a rekreáció lehetősége nő. Javul a talajerő, mezőgazdasági termelékenység. A tájkép megőrzése javíthatja a vidék fejlődését, beleértve az idegenforgalmat. A természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás lehetősége kedvező.

Az intézkedések hatása sok esetben ellentmondásos. Erre egy találó, és sajnálatos módon egyre gyakoribb példa az öntözés gazdasági hatása. A felszín alatti vizek mennyiségének romlását megakadályozó intézkedések (pl. az öntözés lehetőségének korlátozása a veszélyeztetett víztesteken) a környék gazdálkodóinak többsége számára előnyös, magának az öntözést végző gazdának hátrányos. Ugyanis a túlzott vízkivétel esetén a növényzet természetes vízellátottsága csökken, ami jelentős mezőgazdasági, erdészeti károkat okoz a területen. Amennyiben a területek egy részét öntözik, akkor a vízfelvétel koncentrálnodik egy adott területre, miközben a többi területen a termés hozamok csökkennek, illetve csökkenhetnek. Ezt igazolja, hogyha egy új kút létesül egy területen, akkor a szomszédos mezőgazdasági területeken a kedvezőtlen vízellátottságú időszak nő. Ezért nő a kockázata az aszálykárok bekövetkezésének, pl. gyakoribb aszály, vagy nagyobb aszálykárok léphetnek fel.

Már rövid távon is megállapítható, hogy döntő többségében a gazdaságra is előnyös hatások várhatóak.

Hosszú távon a vízkincs megőrzése, a víz, mint természeti erőforrás fenntartható használata a gazdasági fejlődés alapvető feltétele. A termőföldek kíméletes hasznosítása hozzájárul a termőterületek hosszú távú megőrzéséhez. Hosszú távon a VGT egyértelműen pozitív gazdasági hatású.

A vizek terhelését okozó legfontosabb hajtóerők:

- mezőgazdaság (tápanyag, eróziós terhelés, peszticid szennyezés, vízkivételek-öntözés, termálvíz)
- települések (szennyvíz kibocsátás, csapadékvíz-gazdálkodás, fürdők)
- vízgazdálkodási létesítmények (pl. árvízvédekezés - hidromorfológiai terhelések)
- ipar (különösen a vízszennyezés, a veszélyes anyag szennyezés)
- energiaipar (hűtővíz)
- haltermelés (vízkivétel, vízszennyezés)

Ezen ágazatok, hajtóerők a leginkább érintettek a VGT intézkedések végrehajtásában is.

B) Társadalomra vonatkozó következmények

A VGT egyértelműen előnyös közegészségügyi szempontból. Csökken a veszélyes anyagok, az emberi egészségre ártalmas anyagok mennyisége. Növény-egészségügyi szempontból is kedvező, csökken a növényvédőszer használati igény, kevesebb tápanyagpótlás szükséges.

Az intézkedések többségének hatására javulhat a foglalkoztatási helyzet, élők munkai igényes gazdálkodási formák alakulhatnak ki (bár van, amikor munkahelyek szűnhetnek meg). Elősegíti az „önellátó” rendszerek kialakítását, ami erősíti az ellátásbiztonságot.

Úgy javul a vizek állapota, hogy közben a vízhasználatok, vízgazdálkodási tevékenységek is fenntarthatók maradnak (pl. nem csökken az árvízi biztonság). Jelentősen csökkenthetők, illetve megelőzhetőek az aszálykárok, csökkenhet az aszály kockázata, a vízhiány. A terület-használati körülmények, a tájkép, a rekreáció lehetőségei javulnak. Kedvező a kulturális ökoszisztéma szolgáltatásokra, azaz a szépség élvezetére, a felüdülésre, ami lelki jólétünkhöz hozzájárul.

Összességében az életminőségre egyértelmű a pozitív hatás.

A VGT külön tanulmányban értékelte az intézkedések hatását az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodásra és a savasodást ellensúlyozásra (VGT 8.4 fejezet, 8-3 háttéranyag). Megállapítható, hogy a VGT3 intézkedéseinek túlnyomó többsége elősegíti az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodást és a savasodás mérséklését. Ez önmagában jelentős pozitív gazdasági és társadalmi hatást jelent.

3.4. A VGT3 céljainak összevetése fenntarthatósági célokkal, kritériumokkal

Az első fejezetben a fenntarthatóságra vonatkozó **1. táblázatban** egy általános kritériumrendszert adtunk meg a fenntarthatósági értékrendre vonatkozóan, amely tervezési követelményként alkalmazható lehet esetünkben. A táblázatot most kiegészítettük egy értékelési oszloppal, amely az egyes kritériumok teljesülését vizsgálta.

A táblázat értékelő megállapításai alapján elmondható, hogy a VGT3 intézkedésrendszere egyértelműen a fenntarthatóság irányába történő elmozdulást szolgálja.

Nem találtunk olyan kritériumot, amelyet jórészt közvetlenül a VGT nem támogatott volna. **A probléma nem az intézkedések meghatározásában, tartalmában van, hanem a végrehajthatóságukban, finanszírozhatóságukban.** (Lásd következő fejezet.) Az eddigi tapasztalatok is azt mutatják, hogy a várt kedvező, a jó állapot irányába történő elmozdulás is mindig kisebb volt a vártnál. Jó jel, hogy az egyes intézkedéseknél gyakorlatban eddig felmerült, a jó állapot elérését akadályozó hatásokat a VGT3 kezelni akarja.

A hatótényezőkre (kibocsátások, terhelések, víz- és területhasználatok) vonatkozó intézkedések jellemzően a termelést, a szolgáltatásokat a fogyasztást és az életmódot, tehát a gazdaságot és a társadalmat kívánják befolyásolni. A DPSIR logika szerint ezek a megoldások hatékonyabbnak számítanak, miután jórészt a megelőzést szolgálják. A VGT3-ban számos ilyen intézkedés törekvés van, ami kedvező.

A fenntarthatósági szempontból legproblémásabb vízkörforgások:

A) Kiindulás: A víz nemzeti vagyon, annak mennyiségi és minőségi megőrzése megköveteli a vízzel, a vízkészlettel való megfelelő gazdálkodást.

Ivóvízminőségű vízkivétel felszín alatti vízből → Vízhasználat, aminek minden eleme jellemzően ilyen minőségű vízből történik, akkor is, ha ez nem igényel ivóvíz minőséget → Drágán elvezetett és tisztított jelentős mennyiségű szennyvizek → A befogadók szennyezésének lehetősége → A víz kivezetése az országból.

Ha megnézzük rendszerszemléletben a folyamatot ez bizonyosan problémás, folyamatos veszteséggel jár és abból az egyre kevésbé igaz feltételezésből indul ki, hogy a készletek mindig pótlódnak térben és időben. A folyamat ebben a formában eleve nagyon költséges, és a finanszírozási hiány több elemét rontja a gyakorlatban. Ilyen például a konfliktus a megfizethető díjrendszer és a magas színvonalú szolgáltatás költségeit fedező díjrendszer követelménye között. **Az egyedüli valós fenntartható megoldás a fogyasztás csökkentése. Ebből a szempontból a VGT3 korlátozottan tűnik hatékonyknak.**

A VKI az EU egyik legjobb szellemiségű környezetvédelmi irányelve, mivel teljesen új szemléletet honosít meg. Nem azt mondja, hogy pl. építsünk szennyvíztisztítókat és ettől jó lesz a környezetállapot, hanem azt támasztja elvárásként, hogy a vízkincset kell megőrizni és végső soron egy jó állapotú vízrendszernek kell lennie az EU tagországaiban. Ugyanakkor más irányelvek (például a települési szennyvíz kezeléséről szóló) rászorítanak minket olyan megoldásokra, amelyek gátolhatják a jó állapot elérését.

B) Kiindulás: Hiányzik a szűkebb értelemben vett integráció: egyelőre nem vagyunk képesek a „sok víz – kevés víz” kérdést együttesen kezelni.

Gyakran nagy mennyiségű csapadék lehullása → A keletkezett belvíz, települési csapadékvíz gyors elvezetése → A terület szárazodik, az öntözési vízigény növekedésével, természeti károkkal → A belvíz kivezetésre kerül az országból.

Az elvezetésre koncentrált stratégia nem fenntartható, a vízvisszatartásra alapozott stratégiára kell átállni. A VGT3 sok ilyen intézkedést tartalmaz, de kérdés, hogy ez mennyire lesz realizálható a gyakorlatban.

A két fenti problémás „vízkört” nehezíti, hogy a települési csapadékvíz-gazdálkodásnak nincs gazdája, de a víz, mint természeti erőforrás egységes kezelésének igénye is folyamatosan háttérbe szorult más megfontolásokkal szemben.

Jelentős probléma a megvalósulás szempontjából, hogy a víz-, illetve környezetpolitika ágazati integrációjának továbbra sincs szinte semmi esélye. Nincs olyan intézmény, amely képes lenne a környezeti, a fenntarthatósági és társadalmi - gazdasági kérdések együttes kezelésére.

20. táblázat: Fenntarthatósági értékelés

Fenntarthatósági kritériumok		A VGT3-ra vonatkoztatva	Értékelés
<p>I. A szükségletek kielégítése és a természeti-környezeti értékek megőrzése között hosszú távú egyensúlyt kell elérni. <i>(c) a környezet igénybevétele ne haladja meg a források keletkezésének a mértékét</i> <i>(d) a környezet terhelése ne haladja meg a környezet asszimilációs kapacitását.</i></p>	<p>1. A lételemnek tekintett, feltételeken megújuló környezeti elemek (levegő, víz, föld, élővilág) készleteit és állapotát, valamint az általuk alkotott környezeti rendszer potenciálját, önszabályozó képességét a rendszer terhelhetőségének határán belül fenn kell tartani, illetve ahol ez szükséges és lehetséges, a megfelelő célállapot érdekében terhelésüket csökkenteni kell.</p>	<p>(a) A tervezett intézkedések összességében, az ország egészére és egyenként az érintett víztestekre nézve javítania kell azok állapotát. (b) A vízkészletek mennyiségi és minőségi védelmét az előző ponton keresztül biztosítani kell. A változó körülmények között is fenntartható vízhasználatok megvalósítása alapvető feladat. (c) A meglévő és távlati vízbázisok védelme elsődleges szempontot jelent. Az intézkedéseknek hozzá kell járulnia az egészséges ivóvíz biztosításához. (d) Termálvíz és egyéb felszínalatti készletek hasznosítása az utánpótlódási képesség mértékéig történhet. (e) Az intézkedéseknek elő kell segíteniük a termőtalaj ésszerű, környezeti adottságokhoz igazodó használatát, a termőtalaj veszteségek csökkentését. (f) Az intézkedéseknek segíteniük kell vízvisszatartást kül- és belterületen egyaránt.</p>	<p>A VGT fő célja, hogy 2027-re minél több víztest legyen jó állapotú. A pontban felsorolt alkritériumok mindegyikét olyan intézkedések szolgálják, amely konkrétan is megjelenítik az alkritériumban foglaltakat. Az igazi kérdés az, hogy mennyi intézkedés és milyen hatékonysággal fog megvalósulni a jövőben. Például az ivóvízbázisok védelmét szolgáló intézkedések (védőterületek, pufferzónák) önálló intézkedéscsoport a VGT3-ban. Itt problémaként jelent meg, hogy „a sérülékeny ivóvízbázisok túlnyomó részén a védelemben helyezés lépései elmaradtak, a biztonságba helyezés nem történt meg”. Ennek oka, hogy a védelemben helyezésre az állam nem biztosított elegendő forrásokat. Kérdés, mi várható a jövőben. A termőtalaj veszteségek csökkentését szintén több intézkedés szolgálja, de ehhez az agrárágazat és gazdák együttműködése is kell.</p>
	<p>2. A természeti erőforrásokkal való gazdálkodásban általánosan a feláldozott és a létrehozott értékek pozitív egyenlege kell, hogy érvényesüljön, miközben a meg nem újuló erőforrások igénybevétele nem haladhatja meg azt az ütemet, amennyivel azok megújuló erőforrásokkal való helyettesíthetősége megoldható.</p>	<p>(g) Az intézkedéseknek segíteniük kell a kisebb fajlagos energiafelhasználású tevékenységek terjedését. (h) Az intézkedéseknek hozzá kell járulniuk a fenntartható erőforrás-használatok eléréséhez, illetve az ezzel kapcsolatos ismeretek bővüléséhez, a kutatás, a technológiai fejlesztéshez. (i) Az intézkedések egy részétől elvárható a víztakarékosság elősegítése, és a víz hatékonyság növelése.</p>	<p>Több intézkedés tartalmaz zöld energia használatára vonatkozó célt. Az energiahatékonyság növelése szintén megjelenik az eszközök között. Például: <i>Víz- és energiatakarékos megoldások az ipari vízfelhasználásban.</i> A hatékonyabb energiakinyerést a termálvízhasznosításoknál kívánják elősegíteni. A víztakarékosság alapvető célja a tervnek. A kutatás, tudásbázis fejlesztés önálló kritériumcsoport, ahol a jó gyakorlatok kialakítása cél az ipar, a mezőgazdaság, a települési vízgazdálkodás vonatkozásában.</p>

Fenntarthatósági kritériumok		A VGT3-ra vonatkoztatva	Értékelés
	3. A természetbe hulladékként visszakerülő (a természet által sem hasznosítható) anyagok mennyiségének és veszélyességének csökkennie kell. Erősíteni kell a körforgásos gazdálkodás lehetőségeit.	(j) Az intézkedések ne növeljék, hanem amennyire ez tartalmuk alapján lehetséges csökkentsék a hulladékképződést, illetve előzzék meg a képződő hulladék (beleértve a szennyvízhasznosítást is) káros hatásait, növeljék az anyagában történő hasznosítását.	A hulladékok tekintetében a VGT3 értelemszerűen inkább a nem kívánatos hulladékeredetű hatások elhárításával foglalkozik. E mellett cél a szennyvíziszap hasznosításának elősegítése és szabályozása. Az elsőbbségi anyagok kibocsátásának csökkentési célja a hulladék keletkezést is érinti.
	4. A rendelkezésre álló terület felhasználásánál az igénybe vehető területek nagyságát kemény felső korlátnak kell tekinteni, a fejlesztéseknél a területkímélő megoldásokat kell előnyben részesíteni. Azaz a termőföld mennyiségi védelme kiemelt fontosságú. Ezt a szabályozás szintjén is érvényesíteni kell.	(k) Az intézkedéseknek biztosítani kell az építési, vízrendezési, vízkormányzási beavatkozások, a hidromorfológiai viszonyokat jelentősen befolyásoló vízhasználatok, illetve a termelőtevékenységek vízközei területfoglalásának minimalizálását.	A vízfolyások és tavak melletti pufferzónák kialakítására önálló intézkedés vonatkozik. Szintén cél a vízfolyások és állóvizek parti zónájában a víztípustól függő zonáció rehabilitációja. A hidromorfológiai viszonyok javítását önálló intézkedéscsoport célozza. A problémát a végrehajthatóság jelenti, részben finanszírozási problémák, de még inkább az ellentétes területhasználó igények miatt. Erre a Balaton a legjobb példa.

Fenntarthatósági kritériumok		A VGT3-ra vonatkoztatva	Értékelés
<p>II. A kardinális értékek elvesztésével járó folyamatok nem tűrhetők el. <i>Minden kipusztított faj belőlünk vesz el valamit.</i></p>	<p>5. A biológiai sokféleség megőrzésének feltételeit, a természetesen előforduló fajok, és tenyésztett vagy természetett hagyományos fajták megőrzését és védelmét, a természetes és természetszerű élőhelyek fennmaradását, sokszínűségét, és térbeli koherenciáját biztosítani kell.</p>	<p>(l) A tervezett intézkedések hatékonyan javítsák a védett természeti területek, értékek és a Natura 2000 területek állapotát, valamint e területeken lévő élőhelyek és fajok kedvező természetvédelmi helyzetének megmaradását, helyreállítását. A kijelölt Natura 2000 területen a közösségi jelentőségű faj megóvása érdekében szükség lehet olyan szigorúbb korlátozások alkalmazására is, amelyek nem feltétlenül kellenének a VKI szerinti jó ökológiai állapot eléréséhez.</p> <p>(m) A tervezett intézkedések hatékonyan segítsék elő a vízszennyezés csökkentését és ezen keresztül is javítsák a vizek ökológiai állapotát.</p> <p>(n) A klíma változás okozta vízkészlet változások természetes és természetszerű élőhelyeket érintő káros hatásait - amennyire ez egyáltalán lehetséges - csökkenteni kell.</p>	<p>A károsodott védett vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelmét a vízjárást befolyásoló és a vízszennyező hatásokkal szemben két intézkedéscsoport szolgálja. Az egyéb intézkedéseken felül, mert nagyon sok intézkedésnek ilyen típusú hatásai is vannak. Például a vándorló élőlények hosszirányú mozgását/vándorlását és/vagy a vízi élőhelyek állapotának javítását elősegítő intézkedések ilyenek. A végrehajtást itt is komoly finanszírozási, és még komolyabb érdekegyeztetési igény nehezíti. A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás horizontális jelleggel a legtöbb intézkedésnél felmerül.</p>
	<p>6. Az ökoszisztéma szolgáltatásokat értéknek kell tekinteni, gazdasági értéküknek meg kell jelenniük a stratégiai fejlesztési döntésekben. A fejlesztések nem járhatnak az ökoszisztéma szolgáltatások károsodásával.</p>	<p>(o) Az intézkedéseknek figyelembe kell vennie az ökoszisztéma szolgáltatások gazdasági érdekű használatának növekvő ütemét.</p> <p>(p) Az intézkedéseknek biztosítani kell az ökoszisztéma szolgáltatások vízkészleteket érintő szabályozási funkcióinak megfelelő működését. (A szennyezőanyagok terhelése ne lépje túl az asszimilációs képességet.)</p>	<p>Az intézkedése egy része hosszú távon hozzájárul a vízkészletek növekedéséhez és elősegíti az ökoszisztéma szolgáltatások körének bővülését, minőségük javulását. Más részük a természetes élőhelyek, a biodiverzitás növelésével járul az ökoszisztéma szolgáltatások bővüléséhez. (pl. ökológiai folyosó funkció) Művelési ág váltásra vonatkozó intézkedés az ökoszisztéma szolgáltatások gazdálkodásba való jobb illesztését is javítja.</p>
	<p>7. Az építészeti, táji és kulturális értékek fennmaradását biztosítani kell.</p>	<p>(q) Az intézkedésekkel járó beavatkozások, fejlesztések nem járhatnak a kulturális örökség részét képező értékek veszélyeztetésével.</p>	<p>Ilyen típusú problémát előidéző intézkedés nincs a tervben, csak a nyílt ártér kialakítására vonatkozó intézkedés lehet ilyen, ha rosszul csinálják.</p>

Fenntarthatósági kritériumok		A VGT3-ra vonatkoztatva	Értékelés
<p>III. Biztosítani kell a természeti környezeti változásokhoz való alkalmazkodás lehetőségét egyéni és társadalmi szinten <i>A gazdasági-, társadalmi-, technikai-, egyed-, faj-, és bármilyen más fejlődés egyik elengedhetetlen feltétele, hogy szolgálja a környezethez való alkalmazkodást.</i></p>	<p>8. A környezeti (pl.: klíma-) változásokhoz való alkalmazkodó képességet mind a társadalom, mind az érintett lakosság szintjén meg kell őrizni, azt korlátozni nem szabad, sőt lehetőség szerint javítani kell.</p>	<p>(r) Az éghajlati változásokhoz való alkalmazkodó képesség javítása az intézkedések egyik fontos feladata. (s) Csökkenteni kell a klímaváltozás okozta szélsőségek káros vízkészlet gazdálkodási hatásait (pl.: aszály, árvíz, belvíz ugyanazokon a területeken) az intézkedésen keresztül.</p>	<p>Az alkalmazkodást 48 intézkedés közvetlen szolgálja, annál is inkább, mert a klímaváltozás bizonyos fokig eleve nehezíti a jó állapotok elérését. Így komplex intézkedés csomagok alkalmazása szükséges a szárazodás következtében degradálódó természeti értékek állapotának javítása érdekében. A tározásos, vagy a táblaszintű víz visszatartást több intézkedés szolgálja.</p>
	<p>9. A nem kívánatos természeti környezeti változásokat erősítő emberi tevékenységeket hatásuk és jelentőségük függvényében korlátozni, adott esetekben tiltani kell.</p>	<p>(t) A vizek, vízkészletek megújulását veszélyeztető emberi vízhasználatokat, vízkivételeket korlátozni szükséges. (u) A vizek, vízkészletek minőségét veszélyeztető, szennyező emberi tevékenységek nem tűrhetők el. (v) Az engedély nélküli vízhasználatok megszüntetése, vagy ahol lehetséges legalizálása és szabályozása szükséges a készletek védelme szempontjából.</p>	<p>Mind a három alkritériumra vonatkozó intézkedés szerepel a VGT3-ban. A mennyiségi és minőségi védelem alapvető feladata az emberi tevékenységből eredő terhelések és hatások meghatározása (VGT 3. fejezet). Az ilyen, a hajtóerőkre vonatkozó intézkedések számítanak a leghatékonyabb megoldásnak. Ezt az intézkedésekkel foglalkozó 8. fejezet tartalmazza.</p>
	<p>10. Nem tűrhető az az állapot, hogy a társadalom egy része olyan rossz életkörülmények között él, mely az alkalmazkodó képességét szinte megszünteti, és így csak a közvetlen környezetének felélésével képes életben maradni.</p>	<p>(w) A fejlesztések eredményeinek az elmaradottabb térségek felzárkóztatását is segítenie kell.</p>	<p>A VGT logikája szerint nem teszünk különbséget az elmaradottság szempontjából, minden területen megkülönböztetés nélkül a jó állapot elérése a cél. Az intézkedések között sokszor felmerül a lakossági megfizethetőség kérdése, sok olyan intézkedés van, amely a díjak emelkedésével járhat. Ez részben mentességi indok is, másrészt igényli a szabályozások valamilyen differenciálását a szociális helyzet függvényében.</p>

Fenntarthatósági kritériumok		A VGT3-ra vonatkoztatva	Értékelés
<p>IV. Meg kell adni mindenkinek a lakóhelyén az emberhez méltó élet lehetőségét mind a jelenben, mind a jövőben. <i>Egy fejlesztésnek akkor van értelme, ha jobb lesz tőle ott élni.</i></p>	<p>11. Az egészséges környezet és az egészséges ételmező és ivóvíz és a biztonságos fenntartható energiaellátás minden ember alapvető joga, a nem megfelelés sem helyi, sem tágabb szinten nem tűrhető.</p>	<p>(x) Minden lakos számára a társadalmi igazságosság és teherviselési képesség szerint kell megoldani az egészséges ivóvízhez jutást, a hozzáférés mindenki számára való lehetővé tételével együtt. (y) Az intézkedések a rekreációs, gyógyulási lehetőségek feltételeit is javítsák.</p>	<p>A vizek jó állapota az egészséges környezet egyik alapfeltétele. Az egészséges ivóvízminőség biztosítása, a természetes fürdők kialakításának közegészségügyi feltételei, a kórokozók vízbe jutásának megakadályozása intézkedések közvetlenül is ezt a célt szolgálják. A készletek védelme érdekében (az eddig tiltott) fürdő és gyógyvizek visszasajtolási feltételeinek meghatározására vizsgálat indulhat.</p>
	<p>12. Meg kell őrizni a helyi kultúrát, azokat a termelői és fogyasztói mintázatokat, amelyek a környezethez való alkalmazkodás során alakultak ki, s hosszú távon biztosították a helyi közösség és környezet harmóniáját.</p>	<p>(z) A beavatkozások kialakításánál figyelembe kell venni a helyi közvetlen vízhasználók érdekeit is a fenntarthatósági kritériumok betarthatóságának határáig. (aa) Az intézkedések, amennyire lehetséges vegyék figyelembe a helyi adottságoknak megfelelő térszerkezet megtartását. (bb) Az intézkedések csökkentsék a közösségek és környezetük klímaváltozással kapcsolatos sérülékenységet, sebezhetőségét.</p>	<p>Az intézkedések növelni kívánják a közösségek és környezetük klímaváltozással kapcsolatos alkalmazkodó képességét. A vízvisszatartás különböző célzott formái, például mesterséges vizes élőhelyek létesítése és fenntartása a helyi klímaközérzet javítása érdekében. A vízvisszatartás a helyi vízkészletek jobb kihasználást, növelését is elősegítik, egészen gazdálkodói szintig. Az agráriumra vonatkozó intézkedések egy része a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás lehetőségét kívánják növelni. A változó helyi környezeti feltételekhez való alkalmazkodás javítása is több intézkedés része. A tervezett, célzott szaktanácsadások a helyi gazdasági szereplők erősödését szolgálhatják.</p>
	<p>13. A fejlesztések miatt a helyi közösségeknek nem szűkülhetnek a lehetőségei az igényelt és választható életmódok tekintetében, amennyiben ezek nem zárják ki egymást, és megfelelnek a fenntartható fejlődés kritériumainak.</p>	<p>(cc) Biztosítani kell, hogy a VGT3 intézkedések a lehető legkevesebb közvetett gazdasági, társadalmi közvetett kárral járjanak, ne okozzanak ún. aránytalan költséget. Törekedni kell a win-win megoldásokra. (dd) Minden a vízgazdálkodással összefüggő intézkedést arra a víztestszintre kell konkretizálni, megvalósítani, ahol az állapotjavulást el kell érni.</p>	<p>A VGT3 társadalmi, gazdasági hatásai alapvetően pozitívak. A problémát a finanszírozhatóság és az érintett gazdasági szereplők, illetve a költségvetés korlátozott lehetőségei jelentik. Az eddigi tapasztalat szerint a végrehajtás eddigi szintje nem jelentett túlzó ráfordítás igényeket, talán csak a lakosság szintjén. Ennek megfelelően az eredmények is kisebbek voltak a céloknál. A rendszer víztestszintű eredményeket céloz.</p>
	<p>14. Minden a környezetgazdálkodással összefüggő tevékenységet azon a szinten kell megvalósítani, ahol a probléma kezelése a legnagyobb környezeti és egyéb haszonnal, valamint a legkisebb környezeti kockázattal, illetve kárral jár.</p>		

Fenntarthatósági kritériumok		A VGT3-ra vonatkoztatva	Értékelés
	15. A helyi szinten kezelhető erőforrások használata elsősorban a helyi közösség közvetlen, vagy közvetett hasznát kell, hogy szolgálja.	(ee) Az intézkedések segítsék a helyi, térségi érdekeket is szolgáló vízvisszatartást, a csapadékgazdálkodást, az aszályjelenségek enyhítését az agráriummal és a természetvédelemmel való jobb integráció útján is.	A kritériumban leírtakat több intézkedés is szolgálja. A jobb integráció igénye szintén szerepel az egyes intézkedések feltételei között akár a vízügy és a gazdálkodók, akár a hatóságok, akár az ágazatok (vízügy, területfejlesztés, mezőgazdaság, természetvédelem) között.
V. A fenntartható fejlődést csak felelősségteljes ember érheti el. <i>Az egyén élet-minőségének javulása sem a saját, sem a mások által preferált környezeti javak sérelmére nem történhet.</i>	16. Erősíteni kell a társadalom befogadó jellegét (társadalmi kirekesztés, demográfiai problémák kezelése stb.) az értékek mentén.	(ff) Szélesíteni szükséges az intézkedések eredményezte fejlesztések hatására nyertesnek tekinthető lakosok körét.	A javuló közműellátási mutatók és települési környezet, az egészségesebb vízi környezet mindenki számára kedvező lehet. Ahhoz, hogy az érintettek nyertesnek érezzék magukat az is kell, hogy a változás terhei ne jelentsenek kezelhetetlen problémát számukra.
	17. A térség, régió, város nem veszélyezteteti - sem közvetlen, sem közvetett formában – sem saját környékén, sem távolabb ugyanezeknek a követelményeknek az érvényesülését.	(gg) A vízkészletgazdálkodást javító intézkedések, beavatkozások nem okozhatnak hiányjelenségeket más területeken.	A növekvő éghajlati vízhiány miatt ökológiailag károsodott területek, vagy öntözést igénylő területek mesterséges vízpótlása igényelheti új összekötő csatornák építését, felszíni vízáteremtéseket. Ez az igény a VGT3-ban is megjelenik, az ésszerű csapadék- és belvízgazdálkodás kialakítása mellett és a vízfolyások hasznosítható készletének figyelembevételével.

Fenntarthatósági kritériumok		A VGT3-ra vonatkoztatva	Értékelés
	18.A fejlesztésnek legyenek olyan elemei, amelyek hatására a fenntarthatóság elvei tudatosulhatnak, és erkölcsi normává válhatnak a társadalom tagjaiban, és ezzel párhuzamosan a tervezés során az érintetteknek a döntésekben való részvétele biztosított.	<p>(hh) Már a tervezés megindításától kezdve biztosítani kell a társadalom aktív részvételét a folyamatban.</p> <p>(ii) El kell érni a vízkészletek megőrzése, a vizek állapotának javítása fontosságának jobb megértését a társadalommal és a döntéshozókkal.</p> <p>(jj) Biztosítani kell, a felszíni és felszín alatti vizek emberi egészséggel kapcsolatos minőségi és mennyiségi jellemzőire vonatkozó közérthető információszolgáltatást.</p>	<p>A társadalom bevonása hasonlóan az eddigi VGT-k gyakorlatához ún. nyílt tervezési folyamatban zajlik, ennek keretében több fordulós véleményezés valósul meg. A társadalom bevonásának folyamata csak akkor éri el célját, ha a rendelkezésre álló idő elégséges az érdemi konzultációhoz. A társadalom számára a tervezés során három véleményezési szakasz áll rendelkezésre. A VGT3. 10.2 fejezete szerint: 1 A Vízyűjtő-gazdálkodási Terv második felülvizsgálatának ütemtervének és munkaprogramjának nyilvánosságra hozatala és társadalmi vitája</p> <p>2 Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések (JVK) nyilvánosságra hozatala és társadalmi vitája</p> <p>3 A felülvizsgált vízyűjtő-gazdálkodási terv tervezetének nyilvánosságra hozatala és társadalmi vitája</p>
	19.Fenntartható fogyasztási minták terjesztésére van szükség, ellensúlyozva a jelenlegi túlfogyasztásra ösztönző rendszert.	<p>(kk) Az intézkedéseknek a társadalom vélhető többségének támogatottságával, elfogadásával kell rendelkeznie.</p>	<p>Az eddigi VGT készítési folyamatok során a társadalmisítással összefüggő feladatok eredményei azt jelezték, hogy a társadalom érdeklődő része megérti és támogatja a VKI célokat, még ha az intézkedések mindegyikével nem is ért egyet.</p>
	20.Fenntartható fejlődés szempontjából elfogadhatatlan a vagyoni különbségek jelenleg érvényesülő és folyamatosan növekvő szintje. Társadalmi igazságosság nélkül nincs fejlődés.	<p>(ll) A fejlesztéseknek a fenntartható társadalmi jólét növelését is szolgálnia kell, de a társadalmi különbségek növelése nélkül.</p>	<p>A VGT3 intézkedései jellemzően nem növelik a társadalmi különbségeket, inkább minden terület és lakos számára egészséges ivóvizet és környezetet kíván teremteni. A megvalósításnak mindenki hasznélvezője lehet, nem csak az ellátás javulásával, hanem a jobb környezet állapottal.</p>

A VGT3 is nagy hangsúlyt fektet a szemléletformálásra, ami, ha lassan is, de kedvező irányba változik. (Ennek tökéletes ellenpéldája a következő fejezetben említett Ráckevei (Soroksári) Duna-ág szándékos szennyezése.) Ugyanakkor a környezeti nevelésben megjelenő normákat a mindennapi élet gyakorlata nem erősíti. Az állami és önkormányzati környezetvédelmi példamutatás sem megfelelő. A médiában idealizált fogyasztói társadalomban a társadalom anyagi értékrendje, és az ehhez kapcsolódó etikai válság miatt a fenntartható fogyasztási magatartásformák nehezen terjednek.

3.5. A hatások összefoglalása és az intézkedések várható alkalmazhatósága, a VGT3 összesített értékelése

A fejezet jellemzően a problémás környezeti állapotok összefoglalásával szokott foglalkozni alapesetben. A VGT3 vizsgálata során ez kivételes és nem jellemző hatásnak számít. Sokkal fontosabb ennél az a probléma, hogy a várt, tervezett környezetállapot javulás milyen valószínűséggel történhet meg, az egyes intézkedések milyen valószínűséggel valósíthatók meg. Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a várt javulás azért nem valósult meg, mert egy sor intézkedést nem tudtunk megvalósítani.

3.5.1. A hatásokat érintő alapkérdésekre adott válasz

A VGT3 - lévén egy eleve környezetvédelmi program - céljaként a hazai vízi környezeti állapot érzékelhető javítását tűzte ki célul. Ennek megfelelően a következő kérdések merültek fel a hatásokat illetően:

A Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv intézkedéseinek megvalósulása esetén:

- *A víztesteket érintő célkitűzések reálisan elérhetők-e, és ha igen milyen időtávon lehetséges ez? Szükség volt-e az eddigi célrendszer korrigálására, és ha igen hogyan értékelhető az elmozdulás?*

Ha azt az alapcélkitűzést tekintjük, hogy minden víztest 2027-re legyen jó állapotú, akkor ki kell mondani, hogy ez nem lehetséges. Optimista hozzáállással jelentős állapot javulás várható a következő időszakban. Jelenleg a felszíni víztesteknek csak 11%-a éri el az ökológiai jó állapotot, ha sikerülne 2027-re 30 % fölé kerülni az dicséretes, kedvező eredmény lenne. A felszín alatti vizeknél a 34 % gyenge állapotú víztest közül nem valószínű, hogy sok lesz 2027-ig jó állapotú; fontos lenne a 16 % jó, de gyenge kockázatú víztestnek a jó minősítés irányába történő elmozdulása. A célrendszert nem hazánk, hanem az EU határozta meg a VKI-ban, amit nagy valószínűséggel az EU-szinten jellemző nem teljesülés miatt változni lesz kénytelen.

- *Elérhetők-e a víztestek állapotára kitűzött célkitűzések a tervbe vett intézkedésekkel, ezek megvalósulása mennyire valószínű? Milyen társadalmi, gazdasági, intézményi, műszaki akadályok nehezíthetik a megvalósulást?*

Az intézkedések elegendők lehetnek a jó állapotok eléréshez, de teljeskörű megvalósításukra nincs esély. Akadály, hogy összességükben ennyi idő alatt nem finanszírozhatók, főként nem a jelenlegi COVID-19 vírus okozta helyzetben. Korlát még a jelentős ellenérdekeltségek léte, a vízügy alacsony érdekérvényesítő képessége, illetve a környezetvédelem alacsony integráltsága az érintett ágazatokba. A megvalósítás nálunk sokkal gazdagabb nyugati országokban is valószínűtlen. A társadalmi folyamatok sem kedvezőek, a fogyasztói társadalom magatartásformáinak átvétele jellemzően víz- és energiapazarláshoz vezet. A jó állapot és a társadalmi-gazdasági igények között akkor lehet kompromisszumot kötni, ha ez utóbbi is alkalmazkodik, egyelőre azonban nem a fenntarthatóság, hanem a gazdasági növekedés a fő prioritás. Egy példa: A szabályozott többletvíz-kivezetések és többletvíz-tározások jelentősége egyre nagyobb, mégis az ezzel kapcsolatos lépések messze elmaradnak a szükséges és lehetséges mértéktől, annak ellenére, hogy a törekvés már vagy 20 éve jelen van a kapcsolódó tervekben, programokban.

- *A célok és intézkedések belső és külső konzisztenciája megfelelő-e?*

Az VGT3 nagyszámú célt és intézkedést tartalmazó rendszere jellemzően konzisztens, egymást erősítő folyamatokat tartalmaz. Kivételes jelleggel azért előfordulnak olyan folyamatok, amelyek nem a védelem tárgyát jelentő helyeken, illetve más hatótényezőknél negatív hatásokat okozhatnak.

Ilyen eset például az új szennyvíztisztítók hatása az arra alkalmatlan befogadónál. Az időszakos vízfolyásoknál és állóvizeknél az elfolyó tisztított szennyvíz határértékeinek maximális szigorításával, vagy kiegészítő intézkedésekkel sem lehet feltétlenül biztosítani a jó állapotot. Hasonló problémákkal találkozhatunk társadalmi szinten is, például egyik oldalról fontos a megfelelő közmű szolgáltatások kiépítése, másfelől kérdés, hogy a megfizethetőség milyen a szegényebb térségekben és a lakosság legszegényebb rétegeinél. Elméletben az infrastruktúra ellátás fejlődése elősegíti a hátrányos helyzetű térségek felzárkózását, de a gyakorlatban sajnos ez így nem igaz, hiszen a szegényebb rétegek gyakran nem tudják megfizetni a megemelkedett díjakat. A lakosoknak több hátrányos helyzetű térségben egyszerre kellett szembesülni azzal, hogy fizetni kell a drágább ivóvizet, szennyvíz- és hulladékkezelést. Ezek a tételek már voltak a gazdagabb országok árszintjén is, ami a hazai jövedelmek mellett nem volt igazán megfizethető. Az utóbbi időszak árvisszafogó tendenciái viszont a fenntarthatóságot, a működést veszélyeztetik, tehát valamilyen kompromisszumos megoldást kell keresni.

A fenti problémák jellemzően arra vezethetők vissza, hogy a lakossági közszolgáltatásokkal kapcsolatos EU-s direktívák végrehajtását nem sikerült hatékonyan összekötni a hazai állapotokkal és lehetőségekkel, a támogatásokhoz köthető gyakori kényszerpályák vezettek gyakran drágán üzemeltethető rendszerek kiépítésén keresztül a fenti problémákhoz.

- *A tervezett intézkedések hatékonyak-e, megvalósíthatóak-e műszaki, gazdasági szempontból?*

Az intézkedések hatékonyságát, fontosságát a következő fejezetben található táblázat mutatja be. Ezek nagyon eltérőek egymástól. A megvalósíthatóság is nagyon differenciált. (Lásd az eddig leírtak.) Jellemzően az EU előírások teljesítését szolgáló intézkedések megvalósításának nagyobb a valószínűsége, akkor is, ha más intézkedés esetleg fontosabb lenne. Szintén jobb megvalósíthatósággal rendelkeznek azok az intézkedések, amelyeket nem gátol valamilyen nagyobb ellentétes érdek, vagy rossz feltételezett költség-haszon arány. A gazdasági problémák miatt gyakran csak rövidtávú szemlélet érvényesül, egy-egy EU támogatási ciklushoz kötődve, az általa adott lehetőségekre építve.

- *A tervezett intézkedések összeköthetők-e a más környezeti, természeti, táji állapot javítását szolgáló elképzelésekkel, célokkal?*

Az intézkedések jellege gyakran jellemzően igényli a különböző szektorok (agrárium, terület- és településfejlesztés, ipar, szállítás stb.) terveivel, programjaival való összefonódást. Ezért **probléma az alacsony integráltság**. Integrált rendszerek eddig jellemzően nem tudtak kialakulni más ágazatok, így például a vízpolitika esetében sem, inkább a feladatok merev elkülönülése a jellemző, a minisztériumok között még az információáramlás sem működik gyakran megfelelően. Inkább verseny van a hatáskörökért és az ehhez kapcsolódó forrásokért. Más oldalról **az EU támogatási rendszerekben sem tudnak megjelenni igazi komplex, vízgazdálkodási elemeket is magukba foglaló projektek**.

- *Milyen a tervezett intézkedések környezeti fenntarthatósága?*

Az előző fejezetben ezt elemeztük részletesen. Ez alapján elmondható, hogy a VGT3 intézkedésrendszere egyértelműen a fenntarthatóság irányába történő elmozdulást szolgálja. Nem találtunk olyan fenntarthatósági kritériumot, amelyet a VGT jórészt közvetlenül ne támogatott volna. A probléma nem az intézkedések meghatározásában, fenntarthatósági tartalmában van, hanem a végrehajthatóságukban, finanszírozhatóságukban.

- A VGT3 megvalósulásával javul-e a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás, illetve a várható klímaváltozás csökkentheti-e, vagy növelheti-e az intézkedések hatékonyságát?

A klímaváltozáshoz való alkalmazkodást 48 intézkedés közvetlenül, és még 50 intézkedés közvetetten szolgálja, azaz kb. az intézkedések 80 %-a. A klímaváltozás okozta természeti folyamatok bizonyos fokig eleve nehezíthetik a jó állapotok elérését, másrészt viszont rákényszeríthetnek az érdekek változásán keresztül a jobb vízgazdálkodási megoldásokra. Azaz kisebb eredmény, de növekvő gyakoriság. **Össességében a VGT3 intézkedései jellemzően elősegítik, szolgálják egy, a klímaváltozással szemben különösen sérülékeny szektor, a vízgazdálkodás, az éghajlat már észlelhető és előrejelzett további változásaihoz való alkalmazkodását.**

3.5.2. Az intézkedések alkalmazhatósága, felmerülő problémás környezeti hatások

A fejezetben a VGT3 összes (több, mint 120) intézkedését áttekintjük és értékeljük. A következő **21. táblázat** foglalja ezt össze.

Értékelő oszlopok a táblázatban:

- A) Finanszírozhatóság: Piros: Finanszírozhatósági nehézség feltételezése a költségvetés, az érintett gazdasági szereplők részéről vagy lakossági fizetőképesség miatt
- B) Érdekeltségi korlátok: Piros: Az intézkedést érdekellentétek akadályozhatják például a vízhasználók részéről.
- C) Jogszabályi probléma léte: Piros: Valamilyen jogszabályi, szabályozási akadály megléte, szükség van szabály módosításokra.
- D) Döntő fontosságú pozitív hatás elvárása: Zöld: Az intézkedés elengedhetetlen fontosságú a jó állapot elérhetősége szempontjából.
- E) Nem kívánatos járulékos hatás felmerülése: Piros: Nem kívánatos járulékos hatás felmerülhet a végrehajtás során. Zöld: Az intézkedés pont az ilyen hatásokat hivatott enyhíteni, kiküszöbölni. Piros és zöld: mind a két hatás felmerülhet.
- F) Költség-haszon arány problémája felmerülhet: Piros: az intézkedés költség-haszon aránya kedvezőtlen lehet.
- G) Alkalmazhatóság értékelése

A tervezett intézkedések alkalmazhatóságát egy 0 és 10 közé eső skálán értékeljük. A 0 a teljes alkalmazhatatlanságot jelenti a tervezés teljes időszakára nézve, a 10 a korlátlan jelenbeli alkalmazhatóságot. A besorolást a feltételezett alkalmazhatósági korlátok (táblázat 6. oszlop) határozzák meg.

0 = Lehetetlen most és a jövőben is

1 = Kis valószínűséggel alkalmazható, esetleg 2021 után, jelentős gazdasági fellendülés esetén

2 = Kis valószínűséggel alkalmazható jelenleg, főleg a gazdasági visszaesés elkerülése esetében, de gyakran megfelelő műszaki megoldások híján

3 = Már jelenben is alkalmazható, de mindig (jövőben is) csak egyedi esetekben, szórványosan

4 = Növekvő valószínűséggel alkalmazható 2021 után gazdasági stabilitás mellett

5 = A jelenben kevésbé, a jövőben a gazdasági helyzet alakulásától függően alkalmazható

6 = Azonnal alkalmazható fokozatos intenzitással, gyakran megkötésekkel, szelektív megközelítéssel

7 = 2021 után nagy valószínűséggel alkalmazható

8 = Jellemzően azonnal alkalmazható az érintettek, ill. a költségvetés gazdasági lehetőségének függvényében

9 = Azonnal jellemzően alkalmazható, de a lényegét nem érintő megkötésekkel

10 = Azonnal alkalmazható, megkötések nélkül

K = Kihagyható

Időbeni mentességi igény merül fel az értékelés alapján, műszaki, gazdasági indokkal = sárga

A VGT3-ban már csak a természeti okok miatti mentességek elfogadhatók. Tehát a jó állapot eléréséhez a VKI értelmében minden szükséges intézkedést be kell tervezni és megvalósítani 2027-ig. Valószínűsíthető, hogy 2027-re nem lehet az összes szükséges intézkedést megvalósítani (forrás illetőleg sok helyen érdekeltség hiányában) nemcsak hazánkban, hanem egyik EU-s országban sem. Amennyiben a VKI követelményeit nem teljesítjük, kötelezettségszegési eljárás indulhat Magyarországra ellen. Ugyanakkor az EU döntéshozóinak is el kell fogadnia, hogy az időbeni mentességet eddig indokoló okok (műszaki okok, aránytalan költség, társadalmi korlátok) 2027-ig ugyanúgy fennállhatnak, mint eddig, tehát az összes szükséges intézkedés nem valósulhat meg 2027-ig.

Kevésbé szigorú környezeti célkitűzések megállapítása = kék

A természetes vizek esetében **kevésbé szigorú környezeti célkitűzések (más kifejezéssel enyhébb célkitűzés) megállapítása** lehetséges. A kevésbé szigorú környezeti célkitűzést sajátos természeti állapotú víztestekre engedi meg a VKI, ahol jelentős környezeti, társadalmi, gazdasági hatások merülnek fel. Kevésbé szigorú célkitűzés akkor igazolható, ha a jó állapothoz szükséges intézkedések vagy nem valósíthatók meg, vagy csak aránytalan költséggel.

A VGT3 szerint a következő témakörökben javasolható a **kevésbé szigorú célkitűzéshez** kapcsolódó vizsgálat:

– **Egyes veszélyes anyagok**

Vannak olyan víztestek, ahol egy vagy több problémára nincs hatékony intézkedés, jellemzően a felszíni vizek és a felszín alatti vizek kémiai állapotával kapcsolatban. Ilyenek a forgalomból régen kivont anyagok, amelyek hatása még ma is érezhető, vagy egyéb veszélyes anyagok (pl. higany, tűzveszélyt csökkentő anyagok), vagy az újonnan mért olyan szennyezők, amelyek mobilisak, mindenhol megtalálhatók és nem lehet sem a terhelést okozót, sem a konkrét terhelést kimutatni.

– **Olyan víztestek, ahol nincs megfelelő hígítás**

Ide tartozhat sok időszakos vízfolyás és minden olyan víztest, ahol nagy a szennyvíztelep kibocsátása, de kicsi a befogadó vízfolyás természetes vízhozama. E víztestekre műszaki és aránytalan költség (gazdasági) alapon lehet igazolást készíteni minden lehetséges kiegészítő intézkedést (átvezetés, tisztítás korszerűsítés, szennyvízhasznosítás stb.) figyelembe véve.

21. táblázat: A VGT3 intézkedéseinek hatásai, alkalmazhatóságának, megvalósulásának valószínűsége

kód	Intézkedések rövid leírása	Finanszírozhatóság	Érdekeltségi korlátok	Jogszabályi probléma	Döntő fontosságú pozitív hatás	Nem kívánatos hatás lehetséges	Költség haszon arány	Alkalmazhatósági pont	Értékelés
1. SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEPEK ÉPÍTÉSE ÉS KORSZERŰSÍTÉSE									
1.1	Új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése, 2000 LE feletti agglomerációkban a hatályos szennyvíz irányelvnek való megfeleléssel							8	A jórészt EU támogatás függő KEHOP plusz, az önkormányzatok nem túl jó anyagi helyzete mellett működési problémákat sejtet. Az erőforráshiány a többlet ráfordításokat nem biztos, hogy fedezni tudja a meglévő rendszerek átalakításánál. A lakossági teherbíró-képesség is kemény korlát, amivel szemben áll, hogy finanszírozási, likviditási problémák léphetnek fel az alacsonyan megállapított díjak és magas költségigény miatt. A jó megoldások korlátozott alkalmazhatósága, elfogadottsága. Vannak olyan befogadók, ahol az alacsony hígítás (vízhozam) miatt lehetetlen a jó állapot.
1.2	Szennyvizek kezelése azonos céllal, mint 1.1, 2000 LE alatti településeken							6	
1.3	Vizek állapotának javítására szolgáló kiegészítő intézkedések a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül							5	
1.4	A szennyvíztisztító telep záportároló kapacitásának növelése, a kezelési technológia fejlesztése, zöld energia megoldások							3	
1.5	Csapadékvíz szennyvízcsatornára történő rákötéseinek csökkentése, egyéb külső vizek kizárása, különösen érzékeny, valamint védett területeken							3	
1.6	Szennyvíziszap kezelés és újrahasznosításra előkészítés fejlesztése							5	
2. MEZŐGAZDASÁGI EREDETŰ TÁPANYAGSZENNYEZÉS CSÖKKENTÉSE									
2.1	Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése a helyes gazdálkodási gyakorlatok alkalmazásának előírásával (nitrát érzékeny területek)							8	A talajerő utánpótlás eleve problémás. A szerves tárgya használat mérhetetlenül alacsony. A talajok foszformérlege hosszú idő óta negatív, a nitrogén ingadozik. Ehhez is alkalmazkodni kell. A Vidékfejlesztési Program végrehajtását szolgáló FM rendeletek összehangolása szükséges a VGT-ben meghatározott szempontok szerint. A sikeres végrehajtás érdekében a valós körülményeket tükröző, megbízható tápanyagmérleg számítási módszeren alapuló, lehetőleg ingyenes tanácsadással támogatott optimális tápanyag-gazdálkodás alkalmazása javasolt.
2.2	Mezőgazdasági termelés tápanyag terhelés és veszteség csökkentésére, a tápanyag hasznosulásának növelésére vonatkozó további intézkedések							8	
2.3	Egyéb talajjavító és talajvédelmi beavatkozások							5	
2.4	Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó-erdő, szántó-vizes élőhely konverzió) valamint a meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása							5	
2.5	A szennyvíziszap mezőgazdasági hasznosítása							7	

kód	Intézkedések rövid leírása	Finanszírozhatóság	Érdekeltségi korlátok	Jogszabályi probléma	Döntő fontosságú pozitív hatás	Nem kívánatos hatás lehetséges	Költség haszon arány	Alkalmazhatósági pont	Értékelés
2.6	Állattartótelepek korszerűsítése az EU Nitrát Irányelv alapján, valamint az istállótrágya felhasználásának elősegítése							6	Versenyképesség-támogatások viszonya határozhatja meg. Szabályozás függő, érzékenységi differenciákkal. A hígtrágya kihelyezés engedélyezésének visszaállítása szükséges mert itt felmerülhet a szennyezés veszélye.
2.7	Mezőgazdasági területről származó belvizek szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt (szűrőmező)							5	Az erőforrások függvénye, a fenntartás miatt is. E nélkül a szűrőmező hatékonysága néhány év alatt jelentősen csökken, akár szennyezőanyag kibocsátóvá is válhat. Az alkalmazás feltétele a vízgyűjtő terhelés csökkentése is. Konfliktusok elsősorban a természetvédelemmel várhatók a működtetést illetően (természetvédelmi, vagy vízvédelmi működtetés), főként a nagyobb szűrőmezők esetében. Ugyancsak konfliktusok adódhatnak a területgazdával, ha azok nem az építetők (megfelelő kártalanítás szükséges).
3.	MEZŐGAZDASÁGI EREDETŰ PESZTICID SZENNYEZÉS CSÖKKENTÉSE								
3.1	Növényvédő szerek alkalmazásának szabályozása EU Peszticid Irányelv alapján, a Nemzeti Növényvédelmi Cselekvési terv végrehajtása							8	Összességében a környezetkímélő növényvédelem magasabb költségigényű, elsősorban az alkalmazott környezetkímélő szerek és kis mennyiségű anyag pontos kijuttatására alkalmas eszközök jelentős költségei és a szükséges szakértelem miatt. A 3.1 kötelező feladat, így nagyobb a megvalósulás esélye. Első lépésként reprezentatív talaj és talajvíz feltárás során mérni és értékelni kell a vízminták peszticid tartalmát is, hogy a beszivárgó talajvíz esetleges peszticid szennyeződését, és a peszticid felszín alatti terjedését ki tudjuk mutatni. Megbízható adatokat tartalmazó országos peszticid adatbázis létrehozása szükséges.
3.2	Növényvédőszer alkalmazása önkéntesen vállalt környezeti feltételeknek megfelelően							8	
4.	BEKÖVETKEZETT SZENNYEZÉSEK CSÖKKENTÉSE, FELSZÁMOLÁSA, BELEÉRTVE A FELHAGYOTT SZENNYEZETT TERÜLETEK KÁRMENTESÍTÉSÉT								
4.1	Szennyezett terület kármentesítése (feltárás, megfigyelés, biztosítás, felszámolás) felhagyott és működő területeken							6	A rendelkezésre álló erőforrások függvénye, de gyakran túl költséges az eredményhez képest. Központi forrásokból a szükséges kármentesítési feladatok töredéke finanszírozható és nem mindig a valós környezeti kockázatok alapján történik a megvalósítás. A megfelelő eredményhez évtizedek szükségesek.
5.	HOSSZIRÁNYÚ ÁTJÁRHATÓSÁG BIZTOSÍTÁSA, A DUZZASZTÁS ÉS A VÍZSZINTSZABÁLYOZÁS HATÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE (pl. halátjárók létesítése, gátak lebontása)								
5.1	A vándorló élőlények hosszirányú mozgását/vándorlását és/vagy a vízi élőhelyek állapotának javítását elősegítő intézkedések							6	A kiépítéshez szükséges egyeztető tárgyalások, vízjogi engedély, és a létesítmény kiépítése eleve bonyolult, hosszadalmas folyamat. Finanszírozás függő, új műtárgyaknál, meglévők rekonstrukciójánál kötelező. A hallépcső kiépítése költséges és bonyolult, műtárgyainak fenntartása állandó jellegű költségterhet jelent. Az árvízi veszélyeztetettség változhat, a hallépcsőben az árvíz okozhat károkat. Területigény és energiatermelési veszteség konfliktus.
5.2	Duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése (üzemeltetés módosítása, szivárgó csatornák, drénezés)							3	A tényleges igények feltárása megalapozó információ, ami gyakran hiányzik. A problémák az ellentétes érdekekből adódnak: a csökkenő duzzasztáshoz kapcsolódó ökológiai előnyöket össze kell vetni az esetleges gazdasági hátrányokkal.
5.3	Hordalékegyensúly helyreállítását szolgáló intézkedések							2	Kérdés, hogy miből finanszírozható, és a megoldások mennyire lehetnek hosszabb távon hatékonyak. Nincs hazai gyakorlata.

kód	Intézkedések rövid leírása	Finanszírozhatóság	Érdekeltségi korlátok	Jogszabályi probléma	Döntő fontosságú pozitív hatás	Nem kívánatos hatás lehetséges	Költség haszon arány	Alkalmazhatósági pont	Értékelés
6.	HIDROMORFOLÓGIAI VISZONYOK JAVÍTÁSA A HOSSZIRÁNYÚ ÁTJÁRHATÓSÁGON KÍVÜL (VÍZFOLYÁSOK ÉS ÁLLÓVIZEK MORFOLÓGIAI SZABÁLYOZOTTSÁGÁNAK CSÖKKENTÉSE)								
6.1	Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása							3	A nyílt ártér kialakítása nagyobb folyók esetében fel sem merülhet, a hullámtér növelésére viszont a Tisza esetében is van példa. Problémák: emberi élet biztonsága, település nem maradhat körülzártan, gazdasági károk, a meglévő használatok változtatási kényszere, a kieső jövedelmek pótlásának korlátozott lehetősége, infrastruktúrák veszélyeztetése. A töltés áthelyezés nagyon költséges megoldás a várható hasznokhoz képest. A sikeres végrehajtás feltétele a területhasználói, a vízhasználói és az ökológiai érdekek összehangolása.
6.2	Hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása, a zöld infrastruktúra fejlesztése, átalakítása, fenntartása							6	Az intézkedés végrehajtásának sikere függ az ösztönző rendszertől, illetve a VGT - ÁKK sikeres összehangolásától. A várható problémák az ellentétes érdekekből adódnak, de a jelenlegi helyzet árvízvédelmi szempontból se jó. Például legeltetett (makkoltatás) erdőművelésre lenne szükség.
6.3	Mederrehabilitáció kategóriától és típustól függő módszerekkel a környezeti és emberi igények együttes érvényesítése mellett							5	A beavatkozás érintheti a part menti területek használatát, és konfliktusokat okozhat, kisajátítási nehézségekkel járhat. Változhat a víztest hasznosíthatósága is. Az intézkedések tehát koordinációt, jogszabályi támogatást és megfelelő ösztönzők bevezetését feltételezi. A Vízügyi Szabályzat módosítása elengedhetetlen, mert ez teszi lehetővé a vízjogi engedélyekben szereplő mederformától eltérő, ökológiai szempontból kedvezőbb mederforma és vonalvezetés alkalmazását!
6.4	Vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott iszap és mederbeli növényzet egyszeri eltávolítása, hasznosítása							8	A fenntartási munkák elmaradásai miatt egyre nagyobb fontosságú. Forrásfüggő. Körültekintést igényel ökológiai szempontból, számos esetben eleve konfliktust jelent az értékes élővilág megjelenése.
6.5	Vízfolyások és állóvizek parti zónájában a víztípustól függő zonáció rehabilitációja							8	A sikeres végrehajtás feltétele a területhasználói, a vízhasználói és ökológiai érdekek összehangolása. A várható ellentétes érdekek: mederkeresztmetszet növelés, mederlefutás változtatása, földterületek igénybevétele, használatok stb.
6.6	Mederben található, funkcionálisan elavult létesítmények bontása/átalakítása, a környezet jó ökológiai állapotának, illetve potenciáljának fokozatos elérése a vízgazdálkodási cél szükség szerinti megőrzése mellett							8	A 6.6-ra a most futó, a Duna hajózhatóságát javító projekteknél is van példa, de a projektben a bontások oka az adott műtárgy funkció vesztettségé.
6.7	Vízfolyások és állóvizek jó ökológiai állapotának, potenciáljának fokozatos elérése és megtartása fenntartási munkák keretében							8	A fenntartási munkák elmaradásai miatt egyre nagyobb fontosságú. Forrásfüggő. A fenntartási gyakorlat módosítására is szükség van. Más tulajdonban lévő területek igénybevételevel járó érdekellentéteket és konfliktusokat kezelni kell.
6.8	Új meder kialakítása, illetve meglévő meder kapacitásának növelése a környezeti szempontok figyelembevételével közérdekű igények kielégítése céljából							4	Meglehetősen kivételes esetnek tűnő intézkedés, költséges háttérrel, gyakran jelentős érdekellentétekekkel. Nagy körültekintést igényel ökológiai szempontból. A tervezett esetek általában öntözési célokat szolgálnak.
6.9	A felszíni és felszín alatti víz természetes kapcsolatának rehabilitációja vízrendezési eszközökkel							3	A folyómeder bevágódása miatt a vízfolyás vízszintje lecsökken, ami a talajvíz szintjének süllyedését is okozza. A meder vízszintjének emelésével a talajvíz „megtámasztásával” a hatás mérsékelhető. Jellemzően költséges, vitatott megoldások.

kód	Intézkedések rövid leírása	Finanszírozhatóság	Érdekeltségi korlátok	Jogszabályi probléma	Döntő fontosságú pozitív hatás	Nem kívánatos hatás lehetséges	Költség haszon arány	Alkalmazhatósági pont	Értékelés
6.10	Az ártér, illetve a hullámtér vízellátottságának javítása							5	Az intézkedés sikeressége egyrészt a vízügyi ágazat, a gazdálkodók és a természetvédelmi ágazat közötti együttműködés, másrészt a működtetők rendelkezésére álló üzemeltetési, fenntartási források függvénye. Az előntéshez alkalmazkodó tájgazdálkodás kialakításának jobb ösztönzése szükséges.
6.11	A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és közép- és talajvízszint-süllyedés hatásának csökkentése							1	A végrehajtás feltétele a vízhasználói és ökológiai érdekek összehangolása. A problémák az ellentétes használói érdekekből adódnak. Nagyon költséges a nagyobb vízfolyásokon, és a költséghatékonyság is meglehetősen kérdéses.
6.12	Települési zöld-kék infrastruktúra fejlesztése							5	Jellemzően a rendelkezésre álló pénzügyi források függvénye. A meglévő tervező és település üzemeltetői gyakorlat változását is igényli. A ritkán lakott és parkosított területeken van lehetőség a meder bővítésére, illetve a vízfolyások melletti fenntartósvot lehet igénybe venni. A megoldások jelentős költségigényűek, míg hasznok jellemzően ökológiaiak. Ahol lehet találni gazdasági hasznokat (rekreáció, öntözési igények csökkenése, lehetőségek növekedése, belvízlevezetési költségek csökkenése) ott reálisabb a beavatkozások megvalósítása.
6.13	Mesterséges csatornák kialakítása és átalakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna)							5	
6.14	Hajózás adaptív fejlesztése a folyó, vagy állóvíz adottságainak figyelembevételével							5	Az intézkedés korlátja a Duna esetében érzékelhető igazán, ahol van egy hosszú ideje kialakult és elfogadott hajó/bárka méret Európában. Ezt Magyarország nem tudja megváltoztatni, ha használni akarja a víziutat, alkalmazkodnia szükséges. Nemzetközi előírások vonatkoznak a víziutakra, ennek figyelembevételével a hajóút szélessége jelenthet mozgásteret. A legnagyobb problémát jelentő Duna esetében a sikeres végrehajtás egyik legfontosabb eleme a költségek biztosítása, és a megfelelő kompromisszumok megtalálása.
7.	A VÍZJÁRÁSI VISZONYOK JAVÍTÁSA, AZ ÖKOLÓGIAI VÍZMENNYISÉG BIZTOSÍTÁSA								
7.1	A belvízlevezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását							9	A sikeres végrehajtás feltétele a vízhasználói és ökológiai érdekek összehangolása, különösen vízhiányos időszakban. A klímaváltozás miatt olyan megoldás szükséges, amikor a belvíz levezetésre vonatkozó szabályozás és a támogatási rendszer korszerűsítésével a használók is jobb helyzetbe kerülhetnek.
7.2	Vízpótló rendszerek módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását							9	
7.3	Völgyzárógátas tározók üzemeltetése, fejlesztése és szabályozása							6	Az üzemrend kedvezőbbé alakítása a döntő kérdés, a többi beavatkozási lehetőség kevésbé válhat jellemzővé. Egy vízfelület megszüntetése eleve problémás környezeti hatású is lehet.
7.4	Csúcsrajáratás mértékének és hatásának csökkentése							K	Magyarországi vízterületeknél nincs érzékelhető mértékű csúcsrajáratás, a probléma a határon túlról jelentkezik. Jelenleg nincs jelentősége az intézkedésnek.
7.5	A vízmegosztás módosítása az ökológiai vízigény biztosítása érdekében							6	Feltétel a megfelelő, az ok-okozati viszonyokat tisztázó állapotfelmérések léte. A problémákat egy részről az érdekvizonyok rejtik, más részről a klímaváltozás fokozódása az, ami elégtelenné teheti a beavatkozást.

kód	Intézkedések rövid leírása	Finanszírozhatóság	Érdekeltségi korlátok	Jogsabályi probléma	Döntő fontosságú pozitív hatás	Nem kívánatos hatás lehetséges	Költség haszon arány	Alkalmazhatósági pont	Értékelés
7.6	Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában							9	Célja a felszíni vízkészletekkel való fenntartható gazdálkodás intézményi hátterének, és eljárásrendjének erősítése, a készletgazdálkodásra vonatkozó szabályozás teljes körű felülvizsgálata, a jogszabályok harmonizálása. Változtatni kell az engedélyezésen.
7.7	Termásvizek hasznosítása, a használt termásvizek visszasajtolásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése							5	A végrehajtás feltétele a környezetvédelmi és vízügyi hatóságok kompromisszumokra kész együttműködése, valamint a visszasajtolás nagy beruházási költségének szubvencionálása gazdasági ösztönzőkkel. Jogilag a visszasajtolás csak zárt rendszerű használatok esetében lehetséges.
8.	A VÍZ HATÉKONY FELHASZNÁLÁSÁT ELŐSEGÍTŐ MŰSZAKI INTÉZKEDÉSEK, AZ ÖNTÖZÉS, AZ IPAR, AZ ENERGIATERMELÉS ÉS A HÁZTARTÁS TERÜLETÉN								
8.1	Víztakarékos és zöld energia megoldások alkalmazása növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság)							8	A cél a klímaváltozáshoz és a természeti adottságokhoz jobban alkalmazkodó növénytermesztés támogatása, a hatékonyabb öntözőrendszerekre áttérő öntözött területek növelése. A költséghatékonyság alakulása döntő faktor. Az öntözési vízfelhasználás pontos mennyiségi csökkenésére és az érintett területek lehatárolásra az adatszolgáltatások gyakran pontatlanok és hiányosak.
8.2	Alternatív vízhasználatok ösztönzése a mezőgazdaságban							6	A fentihez hasonló helyzet, nehezítve jogszabályi akadályokkal is. Kevés jó, olcsó és elfogadott megoldás.
8.3	Víziközmű rekonstrukció, a technológiai és hálózati veszteségek csökkentése, beleértve zöld energia megoldások alkalmazását.							6	A vízvesztések csökkentése a közüzemi vízellátó hálózatok rekonstrukciójával, víztakarékos szerelvények alkalmazásával és megfelelő üzemeltetési gyakorlattal érhető el. (A feltételeket illetően lásd 9.2. pont.) Fő probléma a megfelelő finanszírozási forrás hiánya és a fogyasztók fizetőképességi korlátai.
8.4	Víz hatékony felhasználása a háztartásokban							8	Jellemzően gazdasági ösztönzési, pénzügyi intézkedéseket takar. A kulcs, hogy az eddigiekkel szemben a szegényebb társadalmi rétegek hozzá tudjanak jutni a víztakarékos megoldásokhoz.
8.5	Víz- és energiatakarékos megoldások az ipari vízfelhasználásban, beleértve zöld energia alkalmazását							8	Cél, hogy az ipari üzemek csökkentsék a fajlagos frissvíz felhasználást és egyre több víz újrahasználati technológiát alkalmazzanak. Szabályozás és K+F támogatás függő.
9.	VÍZÁR POLITIKAI INTÉZKEDÉSEK A KÖLTSÉGMEGTÉRÜLÉS ALKALMAZÁSA ÉRDEKÉBEN A LAKOSSÁGI VÍZI SZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN								
9.1	Víziközmű-szolgáltatás fenntartható adó- és árrendszerének kialakítása							9	Politikai akarat függvénye. A víziközmű szolgáltatók gazdasági-pénzügyi helyzete kritikus, forráshiányos. Az utóbbi szabályozási intézkedések, illetve azok végrehajtásának módja (pl. közműadó, díjak csökkentése, befagyasztása) akadályozza a víziközmű törvényben megfogalmazott célok elérését. A lakosság terhelhetőségét is figyelembe vevő változtatás szükséges.
9.2	Víziközmű-szolgáltatás - Rekonstrukciós program kidolgozás, végrehajtása és finanszírozása							6	A szektor legsúlyosabb problémája a rekonstrukciós beruházások elhalasztása, a közművagyon felélése. A felhalmozott adósság miatt nagy a finanszírozási igény és csak ütemezve, a gyenge állapotú víztesteket prioritizálva oldható meg.
9.3	Önkormányzati csapadékvíz gazdálkodás intézményi rendszere és a vízviszatartás ösztönzése							7	Települési csapadékvíz-gazdálkodási szolgáltatás jogi szabályozása részben rendezetlen, egységes díjrendszer nincs bevezetve. Nem tisztázott a felelősség kérdése, az ösztönzés is hiányzik.

kód	Intézkedések rövid leírása	Finanszírozhatóság	Érdekeltségi korlátok	Jogszabályi probléma	Döntő fontosságú pozitív hatás	Nem kívánatos hatás lehetséges	Költség haszon arány	Alkalmazhatósági pont	Értékelés
9.4	Vízterhelési díj szabályozás felülvizsgálata							9	Elavult szabályozás, a díjbevételeket vissza kellene tartani a területen, főleg a 1.3. kiegészítő intézkedéseire. Kizárólag politikai akarat függvénye.
10.	VÍZÁR POLITIKAI INTÉZKEDÉSEK A KÖLTSÉGMEGTÉRÜLÉS ALKALMAZÁSA ÉRDEKÉBEN AZ IPARI VÍZI SZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN								
10.1	A vízkészletjárulék rendszer továbbfejlesztése (lásd még 11.2)							5	Nagy az érdekellentét főleg a mentességeket élvező agrárszektor részéről. A felszín alatti vízhasználat esetén 2018-ra a halgazdálkodási felhasználás teljes, az öntözésre használt vízmennyiség 96 %-a átkerült a küszöbérték alatti mentesség körébe. Ez így pazarláshoz vezet, pedig a teher megfizethető.
10.2	Vízterhelési díj szabályozás felülvizsgálata							9	Elavult szabályozás, a díjbevételeket vissza kellene tartani a területen, főleg a 1.3. kiegészítő intézkedéseire. Kizárólag politikai akarat függvénye.
10.3	A közérdeken felüli egyéb vízügyi igazgatósági tevékenységek egységes szempontok szerinti árazása							9	Egyszerű változtatási intézkedés.
10.4	Közgazdasági eszközök alkalmazása a szűkös készletek elosztására							5	A készlethiányos területeken egy, a tényleges használatokra alapuló és a használók együttműködésére épülő elosztási rendszer szükséges. Az engedélyezési rendszer rugalmasságának növelése a cél. Nagy az egyeztetési igény.
11.	VÍZÁR POLITIKAI INTÉZKEDÉSEK A KÖLTSÉGMEGTÉRÜLÉS ALKALMAZÁSA ÉRDEKÉBEN A MEZŐGAZDASÁGI VÍZI SZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN								
11.1	Mezőgazdasági vízszolgáltatási díjrendszer fejlesztése a költségmegtérülés irányába							5	Minimális díjak, a haltermelés felé nagyobb engedménnyel. Ennél a teljes költségmegtérülési szintű díjak nem megfizethetők, de a jelenlegi díjak nem ösztönzőek, marginális hatásúak.
11.2	A vízkészletjárulék rendszer továbbfejlesztése							5	Lásd a 10.1. pontnál leírtakat.
11.3	Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzport folyamatokra.							5	Új megoldás keresése a táblaszintű és a táblán kívüli vízvisszatartás ösztönzésére, ami öntözést is kiválthat. A belvizek levezetése területén a régi érdekeltségi hozzájáruláshoz hasonló megoldás szükséges. Nagy az érdekellentét.
11.4	Vízvezető rendszerek ösztönző árazásának kialakítása							5	
11.6	Közgazdasági eszközök alkalmazása a szűkös készletek elosztására							5	Lásd a 10.4-nél leírtakat.
12.	MEZŐGAZDASÁGI TANÁCSADÁS VÍZVÉDELMI SZEMPONTTAL KIEGÉSZÍTETT RENDSZERE								
12.1	Fenntartható tápanyag-gazdálkodással és növényvédőszerrel használatával kapcsolatos tanácsadás							10	A vízvédelmi témaköröket felölő szaktanácsadás hatékonyan támogathatja a gazdálkodókat, területkezelőket a vízvédelmi előírások betartásában, a kapcsolódó önkéntes programok vállalásában és megvalósításában. A szakemberek és intézményrendszer rendelkezésre állása és a megfelelő ösztönzőrendszerek hiánya lehet a korlát.
12.2	Víztakarékos növénytermesztési módszerek, öntözési tanács							10	
12.3	Területi vízvisszatartás, tájgazdálkodás tanácsadás							10	
12.4	Erózióvédelem, talajvédelem tanácsadás							10	
13.	IVÓVÍZBÁZISOK VÉDELMI SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK (VÉDŐTERÜLETEK, PUFFERZÓNÁK)								
13.1	Ivóvízminőség biztosítása a csapnál, a hatályos EU Ivóvíz Irányelvnek megfelelően							8	Ez az intézkedés kilóg a rendszerből, mert nem vízvédelmi, hanem közvetlenül egészségvédelmi célú. A szükséges pénzösszeg rendelkezésre áll. Legnagyobb probléma az önerő előteremtése, a megfizethető díjrendszer kialakítása.

kód	Intézkedések rövid leírása	Finanszírozhatóság	Érdekeltségi korlátok	Jogszabályi probléma	Döntő fontosságú pozitív hatás	Nem kívánatos hatás lehetséges	Költség haszon arány	Alkalmazhatósági pont	Értékelés
									Finanszírozási, likviditási problémák léphetnek fel, az alacsonyan megállapított díjak és magas költségigény között. A felszíni beavatkozásokkal járó műszaki rekonstrukciós, felújítási munkálatok során a meglévő vezetékrendszer felett esetenként kialakult magas természeti értékű, védett, vagy Natura 2000 területek roncsolása természetvédelmi szempontból konfliktushelyzetet idézhet elő.
13.2	Ivóvízbázisok védelme az új ivóvíz Irányelv figyelembevételével							8	A vízbázis védelem alapjául szolgáló rendeletet teljeskörűen módosítani kell. Finanszírozási problémák. A védelembe helyezésre az állam nem biztosított forrásokat. A sérülékeny ivóvízbázisok túlnyomó részén a védelembe helyezés lépései elmaradtak, a biztonságba helyezés nem történt meg.
13.3	Vízbiztonsági tervek végrehajtása az új irányelvnek megfelelő továbbfejlesztése							5	A vízbiztonsági tervet a víziközmű szolgáltatóknak kell finanszíroznia. Finanszírozási problémák léphetnek fel, az alacsonyan megállapított díjak és költségigény között. A víziközművek jelentős része veszteséges, tehát saját forrása nincs.
14	KUTATÁS, TUDÁSBÁZIS FEJLESZTÉS A BIZONYTALANSÁG CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN								
14.1	Kutatás, fejlesztés, innováció							6	Szükséges egy ágazati vízgazdálkodási pénzalap létrehozása is, amit célzott felmérésekre, kutatásokra lehetne költeni. A K+F teljes költségigénye a VGT2-ben 13 Mrd Ft volt.
14.2	Monitoring rendszerek és információs rendszerek fejlesztése és működtetése							8	A VKI által – a vizek jó állapotának elérése érdekében – előírt valamennyi intézkedés a monitoring programokon alapuló állapotértékelésen nyugszik. Mindig erőforrás és információ hiánnyal kellett számolni a tervezések során.
14.3	Jó gyakorlatok kidolgozása							8	A kutatások vezethetnek a jó gyakorlatok kialakításához az ipar, a mezőgazdaság, a települési vízgazdálkodás és egyéb területeken. Ehhez szorosan kapcsolódik a jogi és gazdasági szabályozó rendszer javítását célzó K+F tevékenység.
14.4	Szemléletformálás, a tudás transzfer							8	A VKI hatására részben a nemzetközi tendenciákat elfogadva, részben a hazai sajátosságokat figyelembe véve jelentős paradigmaváltás következett be a hazai vízgazdálkodásban.
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							5	Vannak olyan víztestek, ahol egy-egy több problémára nincs hatékony intézkedés, jellemzően a vizek kémiai állapotával kapcsolatban. Vannak olyan anyagok, amelyek megfelelő kezelése a jelenlegi műszaki eszközrendszer mellett vagy lehetetlen, vagy finanszírozhatatlan, ebben az esetben enyhébb célkitűzés.
15.2	A kommunális szennyvíztisztító telepen keresztül befogadóba vezetett lakossági eredetű elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása							5	Sok esetben (pl.: ólom, brómozott difeniléterek, PFOS, kadmium) a jelentős emissziót érintő korlátozások eredményeképpen varható a környezeti koncentrációk csökkenése, miközben a beavatkozások aránytalanul költségesek lennének (VKI 4. cikk 4. bek.), vagy nincsenek megfelelő műszaki megoldások főleg a nem helyettesíthetőség miatt (VKI 4. cikk 5. bek.)

kód	Intézkedések rövid leírása	Finanszírozhatóság	Érdekeltségi korlátok	Jogszabályi probléma	Döntő fontosságú pozitív hatás	Nem kívánatos hatás lehetséges	Költség haszon arány	Alkalmazhatósági pont	Értékelés
15.3	Növényvédőszer alkalmazása nem mezőgazdasági területen a Nemzeti Növényvédelmi Cselekvési Terv végrehajtása							8	A szennyezések forrásai az agrárium mellett a települési szennyvíz, az utak, vasutak melletti permetezések, vagy maguk a gyártók is lehetnek. Cél a kiemelt érzékenységu területeken speciális növényvédelmi technológia kidolgozása és alkalmazása, a növényvédő szerek kockázatának csökkentése, a növényvédőszer-hatóanyagok és bomlástermékeinek célzott monitorozása.
16.	IPARI SZENNYVÍZTISZTÍTÓK KORSZERŰSÍTÉSE, BŐVÍTÉSE								
16.1	Az ipari üzemekből felszíni befogadóba vezetett szennyvíz minőségére vonatkozó követelmények teljesítése							8	Cél a felszíni vizeket veszélyeztető ipari szennyezések megakadályozása. A szervezeti széttagoltság miatt a hatósági munka nehézkes. Krónikus alulfinanszírozás mind a monitoring, mind az igazgatási, mind a hatósági tevékenységben.
17.	TALAJERÓZIÓBÓL ÉS/VAGY FELSZÍNI LEFOLYÁSBÓL SZÁRMAZÓ HORDALÉK- ÉS SZENNYEZŐANYAG TERHELÉS CSÖKKENTÉSE								
17.1	Szennyezőanyag és hordalék lemosódás csökkentése növénytermesztési technológiák alkalmazásával							8	A lényeg az erózióból és/vagy felszíni lefolyásból származó terhelések csökkentésére vonatkozó kötelező előírások alkalmazása. Az erózió érzékeny területek kijelölésének felülvizsgálata a Vidékfejlesztési Programban megtörtént. Legfontosabb feladat, hogy lehatárolt vízvédelmi zónarendszer elemei további finomításra kerüljenek a jónál rosszabb vagy veszélyeztetett ökológiai állapotú/potenciálú víztest vízgyűjtők figyelembevételével.
17.2	Talajerózió elleni védekezés növényzet telepítéssel							6	A transzport folyamatok szabályozásának művelési ág váltással nem járó, egyik legfontosabb eszköze, nem növénytermesztési célokat szolgáló növénytelepítést alkalmazva. Alapvetően szükséges ösztönözni, hogy minél több helyen alkalmazzák a gazdálkodók.
17.3	Talajerózió elleni műszaki létesítmények, terepalakulatok kialakítása (vízmosások megkötése, hordalékfogó gátak stb.)							9	Táblaszéli sánc, hordalékfogó, teraszos művelés. Az AKG kifizetések a kötelezettségek teljesítéséből fakadó többletköltség és a kieső jövedelem elve alapján kerülnek kiszámításra.
17.4	Vízfolyások és tavak melletti vízvédelmi sávok, pufferzónák kialakítása							6	Cél a vízfolyásokon és tavak mentén a mezőgazdaságból származó erózió és tápanyag bemosódás csökkentése, valamint a jellemző ártéri növényzet kialakítása, a vízterek árnyékolása. A támogatási rendszert változtatni kellene. A finanszírozást elősegítő zöldítés hátránya, hogy csak 15 hektár feletti területek esetében ösztönző. Hátránya a szabályozásnak, hogy egyénileg kell megfelelni a feltételeknek, nem a gazdák összefogásával. Le kell határolni azokat a víztesteket, ahol ezen intézkedés megvalósítása alapvetően szükséges, és itt a gazdálkodókat kötelezéssel – kompenzáció mellett – szükséges rávenni a helyes gazdálkodói magatartásra.
17.5	Szélerezózió elleni védekezés a légköri kiülepedésből eredő terhelés csökkentése érdekében							6	A deflációt befolyásoló tényezők: a deflációs terület hossza, a talajszemcsék összetétele, a talajfelszín nedvességtartalma, a talaj szerkezete, a talaj szerves anyag tartalma, a felszín érdessége, növényborítottsága, amelyekkel a defláció mértékét és megjelenését lehet korlátozni. Támogatás függő.

kód	Intézkedések rövid leírása	Finanszírozhatóság	Érdekeltségi korlátok	Jogszabályi probléma	Döntő fontosságú pozitív hatás	Nem kívánatos hatás lehetséges	Költség-hason arány	Alkalmazhatósági pont	Értékelés
17.6	A legeltetés és a takarmánygazdálkodás jó gyakorlata							8	Cél a gyepterületekhez kötődő növényfajok és társulások, illetve állatfajok életfeltételeinek megőrzése, fenntartása. Az ökológiai gazdálkodás támogatása során esetleges kockázatok merültek fel. Támogatás függő.
17.7	Az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken a jó erdőgazdálkodási gyakorlat részeként							6	Cél a jó erdőgazdálkodási gyakorlat alkalmazása. A támogatási rendszeren keresztül előnyben kell részesíteni az erózió-, belvíz- és aszály-érzékeny területen és a vízbázisok védőterületein gazdálkodókat. Az erdőgazdálkodók ilyen irányú támogatását növelni kellene.
18.	INVÁZIÓS, TÁJIDEGEN FAJOK ÉS BETEGSÉGEK TERJEDÉSÉNEK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA								
18.1	Tájidegen (különösen inváziós) fajok bejutásának és terjedésének megakadályozása a vonatkozó EU szabályozás szerint							6	A klímaváltozás miatt eleve nagyon nehezen kezelhető feladat, miután az őshonos fajok eleve ettől is változnak. A végrehajtás azon múlik, hogy sikerül-e a megelőzés és a társadalmi összefogás az inváziós fajok egyedeinek korlátozására vagy kiirtására. Ez jelentős pénzüsszegeket emészt fel, aminek a forrását biztosítani kell – erre szolgál a 3/2020. (IV. 10.) AM utasításban szereplő fejezeti kezelésű előirányzat. Nálunk jelentős problémát jelent a hullámtereknél például a nagyon nehezen kezelhető gyalogkakác irtása.
18.2	Tájidegen (különösen inváziós) fajok bejutásának és terjedésének megakadályozása a vonatkozó EU szabályozáson felül							6	Az élővizekbe fertőzést okozó terhelés leginkább fekáliás szennyezésből érkezik, és ökológiai szempontból a vízi élővilágot érintő fertőzésekről is beszélhetünk. A fő cél a megelőzés.
18.3	Kórokozók vízbe jutásának megakadályozása							8	Az élővizekbe fertőzést okozó terhelés leginkább fekáliás szennyezésből érkezik, és ökológiai szempontból a vízi élővilágot érintő fertőzésekről is beszélhetünk. A fő cél a megelőzés.
19.	A REKREÁCIÓ (BELEÉRTVE A HORGÁSZATOT IS) KÁROS HATÁSAINAK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁS								
19.1	Tavak létesítésének és működésének szabályozása							8	Cél, hogy a horgászvízként is hasznosított természetes vizek és a horgásztavak esetében a többlet tápanyag bevitelt csökkentsék. A horgászat, a vízminőségvédelem és az ökológia szempontjai nem minden esetben egyeztethetők össze. A tavi természetes fajszerkezetet a telepítések jelentősen módosítják a horgászat szempontjából fontos halak javára. A sikeres végrehajtás feltétele, hogy a különböző vízminőséget igénylő vízhasználók meg tudjanak egyezni egymással. A konfliktusok elsősorban természetvédelmi oldalról várhatók. A völgyzárógátas tározók, céljukból adódóan gyakran teljes egészében visszatartják a tápláló vízfolyáson érkező vizeket, miközben a tápanyag felhalmozódhat a tározóban. A problémák csak az érintett horgásztársadalom aktív részvételével oldhatók meg.
19.2	Völgyzárógátas tározók hasznosításának szabályozása							8	
19.3	A horgászati hasznosítás szabályozása (magába foglalja a rendszeres leeresztésnek megfelelő vízminőséget), jó gyakorlat							8	
20.	A HALÁSZAT ÉS EGYÉB OLYAN TEVÉKENYSÉGEK KÁROS HATÁSAINAK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA, AMELYEK ÁLLATOK ÉS NÖVÉNYEK ELTÁVOLÍTÁSÁVAL JÁRNAK								
20.1	Természetes vizekben folytatott halgazdálkodás a szabályozásnak megfelelően							8	A sikeres végrehajtás feltétele, hogy a különböző vízminőséget igénylő vízhasználók meg tudjanak egyezni egymással. Sok esetben a különböző vízhasználatok egyenrangúak (rekreáció, fürdés, horgászat, esetleg öntözés, tározók esetében az alvízre hígító víz engedése stb.).
20.2	Nádgazdálkodás jó gyakorlatának alkalmazása							8	Szükséges a nádgazdálkodók és természetvédők kompromisszumra kész együttműködése, a jó nádgazdálkodási gyakorlat ösztönzése, és a megfelelő szaktanácsadás.
20.3	Halastavak létesítésének és működésének szabályozása							8	Lásd a 19., és 20.1 ponthoz leírtakat.

kód	Intézkedések rövid leírása	Finanszírozhatóság	Érdekeltségi korlátok	Jogszabályi probléma	Döntő fontosságú pozitív hatás	Nem kívánatos hatás lehetséges	Költség haszon arány	Alkalmazhatósági pont	Értékelés
21.	TELEPÜLÉSEKRŐL, ÉPÍTETT INFRASTRUKTÚRÁBÓL ÉS KÖZLEKEDÉSBŐL SZÁRMAZÓ SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA								
21.1	Települési hulladéklerakók megfelelő kialakítása, működtetése és ellenőrzése							8	Az ellenőrzések és a szankcionálás terén szükség van a hatósági munka megerősítésére.
21.2	Felhagyott települési hulladéklerakók rekultivációja							6	A régi, felhagyott hulladéklerakók esetén a finanszírozás, illetve ehhez kapcsolódóan a tulajdonviszonyok okozhatnak problémát, a pályázati források végesek.
21.3	Iparterületeken lévő hulladéklerakók megfelelő kialakítása, ellenőrzése							8	Az ellenőrzések és a szankcionálás terén szükség van a hatósági munka megerősítésére.
21.4	Települési eredetű, belterületi növénytermesz-tésből, állattartásból, közterületekről származó terhelések csökkentése							10	Az önkormányzatok és szakhatóságok, szakintézmények ismeretterjesztő tevékenységének támogatása szükséges, valamint az önkéntes jogkövetés erősítésében a zöldszervezetek, baráti társaságok szerepének növelése.
21.5	Illegális hulladéklerakók felszámolása, a hulladéklerakás ellenőrzése, bírságolása							8	A jogszabályi háttér biztosított, az ellenőrzések és a szankcionálás gyakorlatában van gyökeres változtatásokra szükség. Az illegálisan lerakott hulladékok évről-évre „újraképződnek”, jellemzően a települések külterületén. A források beszűkülése és a megfelelő hatósági személyi állomány hiánya a legnagyobb veszélyforrás.
21.6	Utak vasutak vízelvező rendszeréből származó terhelés csökkentése (külterületen)							8	A megfelelő megoldás új utak, vasutak esetében kötelező. Az utak, vasutak fenntartójának finanszírozási helyzetétől függ.
21.7	Csatornázás és körszerű közműpótlók alkalmazása 2000 LE feletti agglomerációkban,							8	A szükséges pénzösszeg a KEHOP-ban rendelkezésre áll. Legnagyobb probléma az önerő előteremtése, a megfizethető díjrendszer kialakítása. Finanszírozási, likviditási problémák léphetnek fel, az alacsonyan megállapított díjak és magas költségigény között.
21.8	Csatornázás és körszerű közműpótlók alkalmazása 2000 LE alatti agglomerációkban,							8	A 2000 LE alatti nemzeti szennyvízprogramban nem szereplő települések szennyezőanyag-terhelése: 220.535 LE diffúz terhelés. A rendelkezésre álló forrásból az igényeket nem lehet finanszírozni. Le kell határolni, és prioritizálni kell azokat a településeket, ahol a VGT alapján vízvédelmi okokból feltétlenül szükséges a szennyvízkezelés megoldása.
21.9	További csatornarákötések elősegítése és megvalósítása							8	Az intézkedés elsősorban igazgatási és gazdaság-szabályozási megoldásokat kíván, és főleg finanszírozási korlátja van.
21.10	Csatornahálózatok rekonstrukciója, egyesített rendszerek szétválasztása							8	Cél a megrongálódott hálózatból a szennyvíz-kiszivárgás csökkentése, és ezzel a felszín alatti vizek veszélyeztetettségének és a közegészségügyi kockázatnak a mérséklése. Az intézkedés nagyon költségigényes. Szolgáltatási díjából önmagában nem finanszírozható. Ellentmondás húzódik a színvonalas szolgáltatás és a megfizethetőség között. Rekonstrukció finanszírozási stratégia szükséges, 15 éves időtávra gördülő fejlesztési terveket kell készíteni, melyek teljes megvalósításához további forrásbevonás szükséges.

kód	Intézkedések rövid leírása	Finanszírozhatóság	Érdekeltségi korlátok	Jogszabályi probléma	Döntő fontosságú pozitív hatás	Nem kívánatos hatás lehetséges	Költség haszon arány	Alkalmazhatósági pont	Értékelés
21.11	Kommunális szennyvíz felszíni befogadóba történő illegális bevezetésének megszüntetése							8	Szabályozási koncepció készült. A szervezeti széttagoltság miatt a hatósági munka nehézkes. Krónikus alulfinanszírozás a monitoring, és az igazgatási, mind a hatósági tevékenységben.
21.12	Elválasztott rendszerrel összegyűjtött csapadékvíz szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt							6	Az intézkedés nagyon költségigényes. A források rendelkezésre állása, és a megfelelő szabályozás alkalmazása a két alapfeltétel.
21.13	Úszó hulladékok felszámolása, csökkentése							10	Legtöbbször határon túlról (Ukrajna és Románia) érkezett úszó hulladék kezelése a feladat, a megfelelő források rendelkezésre állása a megoldás alapfeltétele.
22.	ERDÉSZETI TEVÉKENYSÉGBŐL SZÁRMAZÓ SZENNYEZÉS MEGELŐZÉSE VAGY ELLENŐRZÉSE								
22.1	Erdészeti területről származó szennyezés megelőzése vagy ellenőrzése							8	Cél az esetleges intenzív erdészeti tevékenység (csetenenevelés, erdőtelepítés, energia erdő) által okozott talajvízterhelés csökkentése, ehhez fontos a tervezettség és a terület fenntartójával való együttműködés.
23.	A TERMÉSZETES VÍZVISSZATARTÁST ELŐSEGÍTŐ INTÉZKEDÉSEK								
23.1	Települési csapadékvíz-gazdálkodás							6	A források rendelkezésre állása, és a megfelelő szabályozás alkalmazása a két alapfeltétel. Az önkormányzati erőforrások hiánya, és a lakossági fizetőképesség komoly korlát.
23.2	Területi vízvisszatartás mezőgazdasági területeken a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében							6	A belvízlevezetés jelenlegi infrastruktúrája és gyakorlata jelenti a legnagyobb korlátot. A problémákat a jelenleg hatályos szabályozás, a természeti adottságoknak kevésbé megfelelő termelésszerkezet, és a gazdák jellemzően alacsony együttműködési készsége jelenti. Az együttműködési hajlandóságot is kell pénzügyileg ösztönözni.
23.3	Vízvisszatartás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban							6	A belvízlevezető rendszerek elvezetéscentrikus kialakításának csökkentése és a tározás céljára területszerzés vagy a területek ideiglenes „megszerzése” az intézkedés feltétele. Az öntözővíz tározók esetén is alkalmazni kell/lehet azt a szabályt, hogy az árvíz-, vagy belvíz betározására díjmentességet élvezzenek.
23.4	Vízvisszatartás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás kiszélesített szakaszokon							6	
24.	ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ TÖRTÉNŐ ALKALMAZKODÁS								
24.1	Mitigációs intézkedések							nem értékelhető	37 intézkedés közvetlen mitigációs hatású, csak erre vonatkozó intézkedés ennek megfelelően nincs a VGT3-ban.
24.2	Éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás							nem értékelhető	48 intézkedés közvetlen adaptációs hatású, csak erre vonatkozó intézkedés ennek megfelelően nincs a VGT3-ban.
25.	SAVASODÁST ELLENSÚLYOZÓ INTÉZKEDÉSEK								
25.1	Savasító hatásának mérséklése							nem értékelhető	6 olyan intézkedés van a VGT3-ban, amelyeknél savasodást okozó gázok tekintetében összességében jelentős csökkenés (javulás) várható. Csak ezt szolgáló önálló intézkedés nincs.
25.2	Pont és diffúz forrásokból származó savasodás ellensúlyozása (bányavíz, műtrágya)							nem értékelhető	
26.	HŐTERHELÉSEK KEZELÉSE								

kód	Intézkedések rövid leírása	Finanszírozhatóság	Érdekeltségi korlátok	Jogszabályi probléma	Döntő fontosságú pozitív hatás	Nem kívánatos hatás lehetséges	Költség-hason arány	Alkalmazhatósági pont	Értékelés
26.1.	Termálvizek kezelése a vízfolyásokba történő bevezetés előtt., beleértve a hatékonyabb energiakinyerést							6	Feltétel a környezetvédelmi és vízügyi hatóságok jó együttműködése. A vízhasználókat ösztönözni kell hatékonyabb energiafelhasználású technológiák alkalmazására jogi és gazdasági szabályozókkal. Kérdés, hogy ennek beruházási és működtetési költségét hogyan lehet érvényesíteni az árakban, a vízhasználat sokszor alacsony jövedelmezőségű.
26.2	Hűtővizek felszíni vízbe történő bevezetésének szabályozása							8	Cél az energiaipar és a környezetvédelem közötti kompromisszum elérése. Inkább nagyobb használat és kisebb hőmérséklet különbség.
27.	BESZIVÁROGTATÁS, VISSZASAJTOLÁS KORSZERŰSÍTÉSE, SZABÁLYOZÁSA								
27.1	Célzott felszín alatti víz utánpótlás szabályozása							8	Jellemzően a felszín alatti víz szempontjából nem sérülékeny területeken a tisztított szennyvíz szikkasztásáról van szó.
27.2	Szénhidrogén termeléshez, feltáráshoz használt kutakból kitermelt folyadék visszasajtolásának szabályozása							8	Cél a kitermelt jellemzően magas sótartalmú, szénhidrogénnel szennyezett fluidum ugyanazon vagy azonos célra használt rétegbe történő szennyezésmentes visszajuttatása. Jelentős kockázatú, ellenőrzést igénylő intézkedés, de jellemzően elvégzik.
28.	KÁROSODOTT VÉDETT VÍZI, VIZES ÉS SZÁRAZFÖLDI ÉLŐHELYEK VÉDELME A VÍZJÁRÁST BEFOLYÁSOLÓ HATÁSOKKAL SZEMBEN, AZ EGYÉB INTÉZKEDÉSEKEN FELÜL								
28.1	A víz mennyiségét érintő intézkedések az EU NATURA 2000 irányelvekkel összhangban							8	Komplex intézkedés csomagokat jelent a szárazodás következtében degradálódó természeti értékei miatt védett, vagy Natura 2000 területek állapotának javítása érdekében. Adott esetben ökológiai és vízminőségvédelmi célú vízpótlás, vízkormányzás is a része. Másik oldalról Natura 2000 területen hatékony intézkedés a belvízelvezető csatornák megszüntetése. Komoly finanszírozási, és még komolyabb érdekegyeztetési igény nehezíti.
28.2	A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére							8	
29.	KÁROSODOTT VÉDETT VÍZI, VIZES ÉS SZÁRAZFÖLDI ÉLŐHELYEK VÉDELME VÍZMINŐSÉGI HATÁSOKKAL SZEMBEN, AZ EGYÉB INTÉZKEDÉSEKEN FELÜL								
29.1	A víz minőségét érintő intézkedések az EU NATURA 2000 irányelvekkel összhangban							8	A vízi, vizes vagy víztől függő szárazföldi élőhelyeket veszélyeztető szennyezések és egyéb természetvédelmi szempontból fontos minőségi problémák csökkentése a cél, itt is komplex intézkedések segítségével. Finanszírozási és érdekegyeztetési problémák állnak fenn itt is.
29.2	A természetvédelmi szempontból megkövetelt vízminőség biztosítása, az egyéb vízminőség-védelmi intézkedéseken felül							8	
30.	FÜRDŐHELYEK VÉDELME T BIZTOSÍTÓ SPECIÁLIS INTÉZKEDÉSEK								
30.1	Fürdővíz Irányelv szerinti szabályozás és végrehajtás az ökológiai követelmények figyelembevételével együtt							8	Az intézkedés a természetes fürdők kialakításának és működtetésének ökológiai és közegészségügyi feltételeire vonatkozik. A strandok negatív környezeti hatásai ismertek, az ellentétes érdekű vízhasználatok, természetvédelmi érdekek esetében kompromisszum szükséges. A negatív hatások csak enyhíthetők.
31.	BALESETBŐL SZÁRMAZÓ SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSE								
31.1	A SEVESO Irányelv teljesítése							8	Mivel jelenleg a területi kárelhárítási tervek folyamatos karbantartására és korszerűsítésére a pénzügyi források nem állnak rendelkezésre, javasolt e feladatok jobb állami finanszírozása. A felelősségbiztosítás fejlesztése szükséges. Nagyon fontos a gazdasági szereplők, a hatóságok, a vízügyi igazgatóságok, és a Nemzeti Park Igazgatóságok felkészültségének növelése.
31.2	Balesetek megelőzésére és kezelésére vonatkozó tervek és a végrehajtásra való felkészülés							8	

Megjegyzés az utolsó ponttal kapcsolatban: a fejezet készítésének időszakában (2020 decemberében) történt a Ráckevei-Soroksári Dunaág utóbbi 20 évének legsúlyosabb szándékos környezetszennyezése. A szakemberek szerint legalább 6 m³ fáradt olajat engedtek le a szigetszentmiklósi Ádám Jenő sétány és a Tebe utca sarkánál lévő esővízgyűjtő csatornába vagy annak kifolyójába. Az ismeretlen eredetű szennyezőanyag a felszíni víz, felszín alatti víz és a földtani közeg, valamint Natura 2000 terület és országos jelentőségű védett természeti terület szennyeződését, károsodását okozta kb. 2000 m²-en.

Tehát van még feladat.

3.5.3. Összefoglaló következtetések

A legfontosabb következtetések:

- **A hazai víztestek állapota 2027-ig nem lesz mind jó állapotú**, illetve a természeti okok miatti mentességek figyelembevételével sem tudjuk belátható időn belül elérni a kívánt állapotokat.
- **2027-ig nem leszünk képesek az összes döntő fontosságú intézkedést megtenni**, ez még normális üzletmenet mellett sem lenne lehetséges, főként nem a mostani, COVID-19 vírussal és gazdasági visszaeséssel terhelt időben.
- **Vannak esetek, ahol vagy műszaki vagy természettudományos indokok miatt eleve lehetetlen a jó állapot elérése**, és vannak olyanok, amelyek irreális finanszírozási igénnyel (aránytalan költséggel) járnak.
- **A fentiek miatt szükség van enyhébb célkitűzések alkalmazására**. E mellett sok esetben **időbeni mentességek** műszaki, gazdasági indoklására van szükség, a mentességek vonatkozásában ugyanis az eddigi **gazdasági, finanszírozási indokok továbbra is igazak**. Tehát annak ellenére, hogy VKI értelmében a jó állapot eléréséhez minden szükséges intézkedést be kell tervezni és megvalósítani 2027-ig, ez lehetetlen elvárás és vállalás, nagy valószínűséggel minden, még a nálunk jóval gazdagabb tagállamok számára is. Előzőek okán nem kellene lemondani a további időbeli mentességek kéréséről, amire a kontinens jelenlegi gazdasági állapota is indokot jelent. Ugyanakkor az is igaz, hogy nem volt seholy kellő elkötelezettség sem a célok megvalósítására, amit erősített a megvalósíthatatlanság érzete.

3.6. Az országhatáron áterjedő környezeti hatások lehetősége

3.6.1. A VGT3 hatásai

A vonatkozó SKV Korm. rendelet szerint a környezeti értékelésnek ki kell térnie arra is, hogy előreláthatóan a terv megvalósításából származhatnak-e országhatáron áterjedő jelentős, káros környezeti hatások. (Megjegyezzük, hogy a jogszabály egyes rendelkezéseiben nem szerepel következetesen a „káros” kifejezés. Értelemszerűen azonban az országhatáron áterjedő kedvező hatások esetében ugyan tájékoztatásnak lehet értelme, de az Espooi egyezményhez kapcsolódó Kijevi protokoll - Kijevi jegyzőkönyv szerinti nemzetközi eljárás lefolytatására ez nem ad alapot.) Ezért általában a káros hatások bemutatása szükséges jelen fejezetben.

Az országhatáron áterjedő hatások értékelése és minősítése kapcsán több kérdés vetődik fel:

- Mely hatótényezők és mely hatásfolyamatok azok, amelyekhez nagy valószínűséggel köthető az országhatáron áterjedés lehetősége a VGT-hez kapcsolódó fejlesztések kapcsán és melyek azok, amelyekhez nem?
- Hogyan terjednek, és hogyan összegződnek egy esetlegesen meglévő terheléssel az egyes hatások/hatásfolyamatok?
- Melyek azok a hatások, amelyek a kibocsátás, illetve az igénybevétel helyétől távolodva mindenképpen lecsengő tendenciájúak, melyek azok, ahol esetleg a hatás felerősödésével lehet számolni?

- A hatásterület mely adottságai csökkentik, illetve növelik a hatások terjedési lehetőségét, azaz mely érzékenységi tényezők fokozzák egyes hatótényezők hatásait?
- Fentieket átgondolva mi minősíthető jelentős hatásnak?

A kérdésekből látható, hogy a **határokon átterjedő hatások megítélésében a döntő szerepet a hatótényezők típusa, a hatások terjedése és a hatásterület érzékenysége²⁵ kapja.** A hatások megítéléséhez tehát alapvetően e háromról kell információkat összegyűjteni az SKV keretében az egyes beavatkozás típusok tekintetében.

Egy adott tevékenység határokon átterjedő hatásainak jelentőségét általános esetben a következő lépések elvégzésével lehet megítélni:

- Meg kell határozni adott tevékenység hatótényezőit.
- Ezek közül ki kell válogatni azokat, amely(ek)nél ténylegesen várható(k) határon átterjedő kedvezőtlen környezeti-ökológiai folyamat(ok) elindulása.
- Meg kell becsülni, hogy a számításba vett hatótényezők által elindított hatások milyen módon terjednek, eljutnak-e, eljuthatnak-e a szomszéd országba, tehát közelítőleg (nagyságrendi módon) meg kell adni a várható hatásterületet.
- Amennyiben az előzőekben megállapításra kerül, hogy lehetségesek átterjedő hatások, fel kell tárni az érintett hatásterület adottságait, azaz meg kell állapítani, hogy az elinduló hatásokra az adott terület milyen érzékeny. Jelen fázisban még korlátozottan állnak rendelkezésre a szomszéd országról információk (pl. a védendő objektumok távolsága térképről leolvasható), de az értékelés e nélkül is elvégezhető nagy vonalakban.
- Ki kell válogatni az országhatáron valóban átterjedő hatásokat a hatásfolyamatok és a területi érzékenység összevetésével.
- Meg kell ítélni az átterjedő hatások jelentőségét.

A **jelentős hatás** - véleményünk szerint - feltételezi, hogy az nem lehet átmeneti, hanem **végleges változást, vagy huzamos ideig fennálló állapotromlást kell, hogy okozzon.** Nem ilyen, ha a tevékenység jelentős hatása például csak egy feltételezett havária esemény következtében, a megvalósítás, karbantartás során áll be, és következményei nem okoznak maradandó károsodást. A jelentős hatásokat elsősorban az üzemszerű tevékenységek hatásai között, illetve az esetleges egyszeri (esetleg haváriából, balesetből származó), de károsító-terhelő hatások között kell keresnünk. **A jelentős hatás becsült hatásterületének a határon túlra kell nyúlnia, és a jelentőség erre a hatásterületrészre is fenn kell, hogy álljon. A jelentős hatást,** amennyiben ezzel ellenkező körülmények a szomszédos ország területéről hivatalos módon nem ismertek (kétoldalú szerződésben foglaltak, hivatalos tájékoztatás keretében átadott információkon alapultak stb.) **a magyar gyakorlat szerinti legérzékenyebb hatásviselőre kell vonatkoztatni.**

Jelen esetben a Vízyűjtő-gazdálkodási Terv keretében nevesített intézkedések között számos, egymástól igen eltérő tevékenység megvalósítása képzelhető el (többek között az új szennyvíztisztító létesítésétől, az állattartó telepek korszerűsítésén, hallépcsők építésén, területhasználat változtatáson, hulladéklerakó rekultiváción, csatornázáson keresztül a tározók létesítéséig, üzemeltetéséig). Ezekben közös, hogy a tevékenységek nagy része környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység, ugyanakkor igen eltérő típusú tevékenységek, melyek hatótényezői is el fognak egymástól térni. Az intézkedések fennmaradó része már meglévő tevékenységek működtetésének az eddigi gyakorlattól eltérő „vízbarát” megvalósítása.

Így az általános esettől az országhatáron átterjedő hatások vizsgálata során el kell térnünk, hiszen a hatótényezők a VGT3 részeként megvalósuló igen sokféle tevékenységhez nem határozhatók meg. Az viszont elmondható, hogy e tevékenységek megvalósításához is szükség lehet építési/bontási tevékenységekre, illetőleg az új vagy meglévő létesítmények, területhasználatok működtetésére. A fentiekben leírtuk, hogy országhatáron átterjedő hatást alapvetően a végleges változást, vagy huzamos

²⁵ Az érzékenység elsősorban a hatásviselőik létét, állapotát, a környezeti értékek nagyságát és a hatásokra való reagálás, védekezés lehetőségét jelenti.

ideig fennálló állapotromlást okozó hatásfolyamatok között kell keresnünk. A tevékenység építési/bontási fázisában általában ilyenek nem, vagy csak a területfoglaláshoz köthetők. (Utóbbi viszont a határon nem terjedhet át.) Ez azt jelenti, hogy a határon átterjedő jelentős hatást a működés időszakában kell keresni.

A VGT3 olyan intézkedéseket tesz, melynek célja a felszíni és felszín alatti vizek jó állapotának, potenciáljának elérése, javítása. Ez azt jelenti, hogy a tervezett tevékenységek végrehajtásának, a létesítmények működtetésének állapot javulással kell járnuk, a vizekre vonatkozóan mindenképp. Tehát a beavatkozások cél szerinti hatása a vizekre nézve kedvező kell legyen. Az állapotjavulás elvben kiterjedhet a nagyobb területre is (pl. depresszió csökkenése, vízfolyás vízminőségének javulása), így akár határon is átterjedhet, de ez a hatás az érintett víztestre nézve kedvező.

Ezért azt szükséges áttekinteni, hogy olyan esetekben, ahol akár a felszíni, akár a felszín alatti víz állapota, potenciálja javul, lehetnek-e olyan hatások, mely más elemeket, rendszereket ugyanakkor kedvezőtlenebb helyzetbe hoznak. Ez olyan esetben előfordulhat például, ha egy mennyiségi hiány vagy terhelés egyik környezeti elemről/rendszerről, vagy annak önállóan tekinthető részéről egy másikra tevődik át úgy, hogy azon mennyiségi hiányt vagy minőségi problémát okoz. Elvben ilyen lehet, ha egy új települési szennyvíztisztító az addig felszín alatti vizeket érő terhelést felszíni befogadóba engedi. Azonban az előírások betartásra mellett ezt csak úgy lehet végezni, hogy közben a felszíni víz állapotában sem áll be kategória romlás, azaz számottevő változás. Ez esetben pedig, ha a határon belüli környezeti elem változása nem számottevő, akkor a határon túlra terjedő hatásnál sem várható jelentős hatás.

A vizek állapotának kedvező változása más elemeket is elérhet, azonban, ha ez a vizek állapotát javítja, akkor szinte biztos, hogy a vizek által „táplált” talajok, élővilág, települési környezet, táj is kedvezőbb helyzetbe kerül. Ezzel ellentétes számottevő változást a VGT3 intézkedéseit áttekintve nem láttunk.

Így azt becsüljük előre, hogy a **VGT3 intézkedéseinek megvalósulás az országhatáron túlra jelentős káros hatásokat nem fog okozni, az országhatáron átterjedő hatások szinte kizárólag csak kedvezőek, számos esetben jelentős mértékben kedvezőek lesznek.**

3.6.2. A külföldről származó terhelések

Magyarország medencejellege miatt a terhelések nem kis része külföldről származik.

A VGT3 vitaanyag megállapítja, hogy Magyarország területét a 185 felszín alatti víztest, valamint a kijelölt 1074 felszíni víztest közvetlen vízgyűjtői tökéletesen lefedik. **Az országhatáron 145 víztest vízgyűjtője nyúlik túl, ahol a külföldről érkező hatások közvetlenül befolyásolhatják a jó állapot elérését.** A vitaanyag megállapítja továbbá, hogy nagy folyóink vízminőségét alapvetően a külföldről érkező víz minősége határozza meg.

A VGT1-ben kidolgozott és a VGT2-ben is alkalmazott mentességi útmutató szerint, az egyik műszaki mentességi indoknak számít a következő:

M2: A jó állapot eléréséhez a szomszédos országgal összehangolt intézkedésekre is szükség van (határral osztott vízgyűjtőkön lehetséges az alkalmazása). Különösen indokolt alkalmazni, ha azonosításra került a külföldi terhelés, amelynek hatása a magyarországi víztesten jelentkezik és az intézkedés(ek)ről nincs határvízi megállapodás.

Mivel még a VGT3-ban víztest szintű mentességi indokok nem kerültek megállapításra és igazolásra, ezért a VGT2 vonatkozó adatait mutatjuk be:

22. táblázat: A mentességi vizsgálatok eredményei felszíni vizekre (az ok előfordulása a mentességet igénylő víztestek %-ában)

Mentességi okok	Vízfolyás, ökológia %	Vízfolyás, kémia %	Állóvíz, ökológia %	Állóvíz, kémia %
M1: Jelenleg nem ismert megbízhatóan a víztest állapota, illetve a kedvezőtlen állapot oka	34,18	83,08	75,45	94,62
M2: A jó állapot eléréséhez a szomszédos országgal összehangolt intézkedésekre is szükség van	5,60	3,30	0,0	0,0
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

Az ökológiai állapot tekintetében a vízfolyás víztestek közül a mentességi indokú víztestek száma 822, ebből 46 víztestnél merült fel az M2, mint mentességi indok. A kémiai állapot szerinti mentességi indoklással rendelkező víztestek száma 455 volt, amiből 15 víztestnél merült fel az M2 indok.

Mindebből látszik, hogy a külföldről érkező terhelések sok esetben akadályozzák a jó állapot/potenciál elérését. Különösen fontos a határmenti együttműködések erősítése.

4. A VGT3 KÖRNYEZETI HATÁSSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSE ÉS A VÁRHATÓ KEDVEZŐTLEN HATÁSOK ELKERÜLÉSÉT CÉLZÓ JAVASLATOK

A VGT3 több, mint 120 intézkedést tartalmaz, amelyek jól lefedik a megoldandó problémákat. A javaslatok így főleg nem ezek kiegészítésére, bővítésére fognak vonatkozni, hanem a rendszer jobbá tételére, a megvalósíthatóság javítására. Abból indulunk ki, hogy:

A víz, mint természeti erőforrás stratégiai szerepe felértékelődőben van, a vizek használatával, kezelésével és állapotával szemben támasztott igények növekednek, és az éghajlatváltozás – mint hajtóerő – felerősíti a vízkészlet-gazdálkodásunk érzékeny pontjait, és így kiköveteli annak változtatását, fejlesztését.

A VGT célja a vizek állapotának javítása az EU Víz Keretirányelv értelmében, de ezt az előreláthatóság, fokozatosság, környezeti hatékonyság és az ország érdekének és teherbíróképességének megfelelő ütemben kell megtenni.

Miután az SKV készítés és a VGT3 kidolgozásával már korai időszakban párhuzamosan folyt a következőkben ismertetett javaslatok egy jó része időközben beépült részben az első, részben a második vitaanyagba, végül a végleges tervbe. Ezeket a következő jelzéssel láttuk el: ☺

4.1. Általános javaslatok

- ☞ A VGT készítés során felhalmozott tudás, ismeret, adatbázis jelenlegi formájában nem tud a mindennapi gyakorlatban megfelelően hasznosulni. Felhasználói tapasztalat mutatja, hogy az egyes víztestekre nagyon nehéz megfelelő adatokat találni, néha még elhelyezkedésük sem behatárolható megfelelő térképek hiányában. Az összefüggések nem határozhatók meg hatalmas mátrixokból kiböngészett adatok alapján. A vízzel kapcsolatos információk és adatok kezelésének szükségszerű eleme, azok nyilvánosságának és hozzáférhetőségének magas fokon való biztosítása, és lehetőség szerinti egyszerű kezelhetőségének megvalósítása. **Ehhez szükség van egy olyan víztest szintű adatbázis, illetve a VGT1-ben már szereplő víztest adatlap korszerűbb, digitalizált kialakítására, amely lehetővé teszi egy átfogó jelentőségű vízügyi nyilvántartási rendszer felépítését és működését,** mely egyben a folyamatos fejlesztés alatt álló monitoringrendszer keretként segítené a VKI célok elérését. A rendszer alkalmas lenne a környezeti hatásvizsgálatok, stratégiai környezeti vizsgálatok, vízjogi engedélyes tervek, engedélyezési folyamatok, fejlesztési tervek megalapozására, kidolgozásuk megkönnyítésére. ☺
- ☞ A majdani adatrendszer a VGT monitoring rendszer adatait befogadja, és hasznosulásukat hatékonyan biztosítja, és minden lényeges információt tartalmaz a víztestet illetően. A rendszer kitartó munkával pár év alatt feltölthető lenne. Korszakos jelentőségét az adná, hogy a hazai vizek állapotáról, annak javításáról, az értékeink fenntartásáról olyan naprakész rendszerünk lenne, amely 20-30 év múlva is értéket jelentene. ☺
- ☞ Mindig felmerül a kérdés lehetséges-e és célszerű-e egyes olyan víztesteket kivenni a víztestek köréből (pl. egyes időszakos vízfolyásokat), amelyeknél a jó állapot elve nem érhető el, semmiféle racionális megoldással. Általában ezek ökológiai értéke is kérdéses. Indokolatlannak tartjuk az ilyen víztesteknek a jelenlegi VKI rendszerben való kezelését. Egyrészt a jelenlegi minősítési rendszerben lehetetlen feladat vállalását jelenti, másrészt a valóban fontos víztestek rendbetételére sincs elég rendelkezésre álló forrás. Megkezdődött ugyan az időszakos víztestek felülvizsgálata, de egyelőre még nem kerültek ki a víztestek közül. A problémát fokozza, hogy a klímaváltozás növeli ezek számát. Másik talán jobb megoldás az lenne, hogy ezekre hasonlóan a mesterséges víztestekre speciális elvárások vonatkoznának, amit a VKI szabályozás alkotóinak kellene rövid időn belül kidolgozni.
- ☞ A célok eléréhez megoldandó az állami vagyoni elégséges szintű fenntartása, a kihasználtság növelése és ezzel a fenntartási költségek csökkentése. Meg kell állítani azt a folyamatot, ami a romló

biztonság mellett, csökkenő haszonnal kényszerré teszi az állami tulajdon fenntartását. Már a VGT2-ben is javasolták a nem közérdekű fenntartási költségekhez valós hozzájárulást. Miután a probléma most is fennáll, így erősíteni kellene a kezelésére irányuló megoldásokat. Ez a törekvés a VGT3-ban is szerepel. ☺

- ☞ A 12. intézkedés csomag (Mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere) négy intézkedése egybevonható, nincs értelme a bontásnak, ha az intézkedések nagy számának csökkentésére kellene törekedni. (Már csak azért is javasolható ez, mert a tanácsadás különböző szempontjait komplexen, összefüggéseiben kellene kezelni.)
- ☞ A jó gyakorlatok kidolgozása (pl. vízvisszatartás, hidromorfológia, szennyvízkezelés területén kiegészítő intézkedések, agrár intézkedések), összegyűjtése és könnyen elérhetővé tétele nagyban elősegítené a VGT3 céljainak megvalósulását. Célszerű magában a VGT3-ban bemutatni a már ismert jó gyakorlatokat. Ezen túlmenően javasolható egy „jó gyakorlat” címsor kialakítása, ahova a jó gyakorlatok, illetve elérhetőségük kerülhetne. ☺

4.2. A VGT3 megvalósítása következtében esetlegesen fellépő környezetre káros hatások elkerülésére, és a tervezett környezetileg kedvező intézkedések megvalósíthatóságának javítására vonatkozó javaslatok

4.2.1. Környezetvédelmi, fenntarthatósági szempontú javaslatok

- ☞ A fenntarthatósági szempontból legproblémásabb vízkör esetében nagyobb hangsúlyt kell tenni a fogyasztás csökkentésére, akár a háztartások, akár a mezőgazdaság, akár a szolgáltatások tekintetében. Ehhez megfelelő, széles körben alkalmazható technológiák kialakítását kell támogatni, például annak elkerülésére, hogy ivóvíz minőségű használjunk a mellékhelyiségben.
(Ivóvízminőségű vízkivétel felszín alatti vízből → Vízhasználat, aminek minden eleme jellemzően ilyen minőségű vízből történik, akkor is, ha ez nem igényel ivóvíz minőséget → Drágán elvezetett és tisztított jelentős mennyiségű szennyvizek → A befogadók szennyezésének lehetősége → A víz kivezetése az országból.) ☺
Közegészségügyi szempontból támogatható az a javaslat, hogy olyan célokra, ahol egészségügyi kockázat nélkül kiváltható az ivóvíz, ne ivóvíz minőségű víz kerüljön felhasználásra, azonban ezek közegészségügyi feltételeit, jogszabályi háttérét és technológiai megvalósíthatóságát ki kell dolgozni. ☺
- ☞ A fenti vízkörrel is kapcsolatban tovább kell erősíteni a készletek belső hasznosítását az országban, vízvisszatartással, tisztított szennyvízöntözéssel, tározással. Ezt a VGT3 több intézkedésében célozza is, de az eddigi ilyen törekvések sikertelensége jelzi, hogy erősíteni kell a folyamatot, főleg az érdekeltségi rendszer javításán keresztül. Ehhez javítani kell a vízkárelhárítást és a vízhasznosítást összekapcsoló vízvisszatartás, vízpótlás, jogi, intézményi, finanszírozási feltételeit (szoros összefüggésben a területhasználattal). ☺
- ☞ Javasoljuk, hogy a vízvisszatartáson alapuló projektek esetében a legsérülékenyebb, klímaváltozásra leginkább érzékeny területek előnyt élvezzenek a kiválasztás során. Erre van törekvés, de konkrét megoldás még nincs. ☺
- ☞ A tisztított szennyvízbevezetések már eddig többször jelzett problémája esetében a VGT ún. kiegészítő intézkedéseinek figyelembevétele javasolt a projektek tervezése során (pl. meglévő szennyvíztisztító telep szigorúbb tápanyag eltávolítási szintjének megvalósítása – pl. foszfor, nitrogén eltávolítás kiépítése -, természetközeli utótisztítás, alternatív, természetközeli szennyvíztisztítás, a terhelhetőség szempontjából a jelenleginél kedvezőbb befogadóba történő szennyvízátvezetés). Alapvető követelmény lehetne, hogy a szennyvízes fejlesztés ne rontsa minősíthetőleg a felszíni vizek állapotát, de ez sok esetben lehetetlen, ezért is növelni kellene a körforgásos gazdaság erősítése jegyében a tisztított szennyvizek mezőgazdasági hasznosítását. ☺

- ☞ A decentralizált, egyedi rendszerek jobb elterjesztését elősegítő programot kell kidolgozni, a megfelelő jogszabályi és intézményi háttérteret megteremteni, a pályázati előírásokat korszerűsíteni a 2000 LE alatti agglomerációkra vonatkozóan is. A pályázatoknál meg kellene követelni az agglomerációk teljes területén a vonatkozó irányelv szerinti megfelelő megoldásokat, tehát a nem csatornázott területeken a megfelelő egyedi szennyvízkezelést. A decentralizált, egyedi megoldások kötelező közszolgáltatássá minősítése és ennek megfelelő üzemeltetői, jogi, pályázati háttér megteremtése szintén javasolható. ☺
- ☞ A 7.3. *Völgyszárógátas tározók üzemeltetése, fejlesztése és szabályozása* intézkedés során, ha tározókat szüntetnek meg, akkor nagy mennyiségben építési-bontási hulladék keletkezik. Az intézkedésbe kerüljön bele, hogy a építési-bontási hulladékok szelektív gyűjtéséről, lehetőség szerinti újrahasznosításáról a kivitelezőnek gondoskodnia kell. ☺
- ☞ A VKI felszíni és felszín alatti monitoring hálózat fenntartói és üzemeltetői elsősorban az államigazgatási szervek, másodsorban a különböző vízhasználók. Az államigazgatási szervek közül is több szervezet végzi a monitoring feladatok ellátását, az adatok feldolgozását és értékelését. A mért monitoring adatok feldolgozása, hozzáférése, megjelenítése, térinformatikai megjelenése és nyilvánossá tétele is más-más szintű és mélységű. Az állapotértékeléseket a felhasználás elősegítése érdekében érdemes lenne egységesíteni. ☺

A 8-5 melléklet vonatkozó intézkedéseinek kiegészítésére tett javaslatok:

- ☞ *A duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése* intézkedésen belül nagyobb hangsúlyt kellene kapnia a talajok vízgazdálkodásának. A duzzasztások üzemeltetése során a talajok vízellátottsága optimalizálásának szempontjait javasolt az intézkedésbe integrálni. Célszerű figyelembe venni a hatásmérséklő beavatkozások megtervezésekor.
- ☞ *6.4 Vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott iszap és mederbeli növényzet egyszeri eltávolítása, hasznosítása* intézkedés szorgalmazza a feliszapolódott víztestek kotrását. Amennyiben a tevékenységet a partról végzik, akkor a munkagépek talajtömörödést idézhetnek elő. Az iszap a parton kerül szakaszos deponálásra, amely minőségének függvényében talajdegradációt okozhat, illetve a parti sáv növényzetének is árthat. Ha a víztest jellege, szélessége lehetővé teszi, célszerű a kotrási tevékenységet a vízről elvégezni, csökkentve a parti zóna igénybevételét. A kotrások során az ökológiai szempontoknak kiemelkedő figyelmet kell kapni (pl. egyoldali vagy mozaikos kotrás, időbeli korlátozások stb.) ☺
- ☞ Javasoljuk, hogy a *7.6.c Bányászati vízkivételek szabályozása és a víz felhasználása* intézkedés ne csak a meglévő bányaterületek rekultivációját célozza, hanem tegyen javaslatokat felszín alatti vizek minőségi és mennyiségi védelme érdekében új bányaterületek létrehozásának korlátozására, tiltására vonatkozóan is. ☺
- ☞ Műemléki, helyi védelem alatt álló vagy egyedi tájértékként kataszterbe vett vízgazdálkodási létesítmények közvetlen érintettsége esetén nemcsak vízgazdálkodási, hanem épített örökségvédelmi, tájvédelmi szempontokat is figyelembe kell venni a VGT3. intézkedések projekt szintű tervezése, megvalósítása során. ☺
- ☞ Javasoljuk, hogy a nagyobb területfoglalással járó projektek esetében törekedjenek az értékes termőföldek mennyiségi védelmére. Ennek megfelelően a beruházások a lehető legkisebb mértékben érintsenek jó termőképességű termőföldet. ☺
- ☞ A csapadékvíz-gazdálkodás törvény által telepített kötelezően ellátandó önkormányzati feladat, a feladatellátáshoz szükséges - gazdasági - feltételeket jogszabálynak kell meghatározni. A települési csapadékvíz-gazdálkodás ellátására szolgáltató szervezet kijelölése szükséges. A vízvisszatartást és hasznosítást ösztönző tervezési, intézményi díjképzési/helyi adó rendszer bevezetése indokolt. ☺

4.2.2. Társadalom bevonására vonatkozó, szemléletformálási javaslatok

- ☞ A szakszerű egyedi szennyvízkezelés és a tisztított szennyvíz és a szennyvíziszap hasznosítás társadalmi elfogadottsága alacsony, ezen feltétlenül változtatni kellene. 😊
- ☞ Javítani kell az információhoz jutás lehetőségeit. A társadalom tudatossága csak olyan körülmények között növelhető, ahol a lakosság számára a valóságos helyzet ismertetése normális állapotnak számít, és nem állandó mérlegelés tárgyának. Ehhez szükséges fejleszteni az adatbázisok publikus felületeit is. 😊
- ☞ Az egyénektől csak olyan áldozatok vállalását helyénvaló kérni, amelyeknek értelme van, amelyek hatékonyságáról az érintettek meggyőződhetnek, és amelyek az érintettek előtt később is vállalhatók.
- ☞ A tájékoztatásnak az eddigieknél hatékonyabb formáit kell kialakítani. A felelősség elvét a híradásokban erősíteni kell. 😊
- ☞ A vízgyűjtő-gazdálkodási tanácsok létrehozása fontos lépés volt az átláthatóság és a részvétel biztosítása terén. A tanácsok döntés-előkészítésben játszott szerepének erősítése továbbra is javasolható a tervezési és a végrehajtási folyamatok tekintetében is. 😊
- ☞ A VKI előírásait, szemléletét, jelentőségét, illetve a tervezési folyamatot és magukat a tervezési dokumentumokat a korábbi és aktuális törekvések ellenére nagyon sokan (köztük végrehajtásban érintett, felelős szervek, pl. önkormányzatok) továbbra sem ismerik. Rövidebb, átláthatóbb, de gyakoribb tájékoztatókra, ismertetőkre, további felkészítésekre lenne szükség. A vízügyi ágazaton belül is javítani kell VKI célok és feladatok elfogadottságának helyzetét, hogy ezt a többi érintett ágazat felé is képviselni tudják. **A VKI nem akadály, hanem lehetőség az integrált vízgazdálkodás és a fenntartható fejlődés felé történő előrelépéshez.** 😊
- ☞ Mivel a vízvédelmi intézkedések pozitív gazdasági és társadalmi hatása viszonylag hosszú távon realizálódik, ezért javasoljuk, hogy a gazdálkodókat motiválttá kell tenni támogatásokkal, képzésekkel, mintagazdaságokon keresztül a vízvédelmi intézkedések megvalósítására. 😊

4.2.3. Gazdasági, szabályozási, intézményi javaslatok

- ☞ A **felszíni víztestek** jó állapota elérésének döntő feltétele a **szennyvizes kiegészítő intézkedések** megvalósítása. Ennek megvalósítása érdekében elkülönített fejlesztési finanszírozási forrás, új szennyvízprogram elindítása szükséges. 😊
- ☞ A **víziközmű rekonstrukciók** megvalósítására hosszú távú finanszírozási stratégiát kell kidolgozni, amelynek része lehet az EU-s állami támogatás és a megfelelő díjpolitika, díjmeghatározás. Szükséges a rekonstrukciók ütemezésére szolgáló szempontrendszer kidolgozása. Nagyon fontos, hogy a víziközművek rekonstrukciójának ütemezését megfelelő prioritási szempontok szerint kell végrehajtani. Ebben a szakmai, biztonsági, költség-hatékonysági szempontok mellett a vizek állapotát és a vízkészletgazdálkodási szempontokat is egyenrangúan figyelembe kell venni. Tehát a vízvezeték rekonstrukciók ütemezésénél az üzembiztonsági szempontok mellett legyen **elsődleges prioritás a gyenge és a romló mennyiségi állapotú víztesteken történő rekonstrukció.** Ez nagyságrendileg javíthatja a felszín alatti víz állapotokat pl. a Nyírségben. 😊
- ☞ A víziközművek vonatkozásában a költségfedező és egyben megfizethető díjszabályozás kialakítása szükséges. 😊
- ☞ A **felszín alatti víztestek** mennyiségi állapotát egyes térségekben veszélyeztetik (egyes víztesteknél romlás következett be) a növekvő öntözési, állattartótelepi és egyéb vízigények. Olyan engedélyezési eljárást kell bevezetni, alkalmazni, amely meggátolja vizek romlását. Javasolható a 219/2004 (VII. 21) Kormányrendeletben szereplő igénybevételi határértékek megállapítása, és szigorú határértékként való alkalmazása különösen ott, ahol a vízkészletek kihasználtsága jelentős. 😊

- ☞ A VGT **hidromorfológiai** intézkedései és az árvízvédelmi, egyéb vízgazdálkodási beavatkozások (fejlesztés, fenntartás) jó gyakorlatainak kidolgozása, összegyűjtése és alkalmazása szükséges. Az egy helyről történő elérhetőség is segíthetné az érdekelteket a megvalósításban. 😊
- ☞ Az **agrárintézkedések** megvalósításában az agrártámogatások rendszere a legfontosabb tényező. Fontos, hogy a Vidékfejlesztési Programnak a VGT2 idején alkalmazott támogatási rendszere még hatékonyabban szolgálja a VKI céljait. Ezen felül kiemelendő, hogy a VGT3 során a **területalapú támogatások rendszere** is ösztönözzön fogja a vízvédelemre a gazdákat. 😊
- ☞ Nemcsak a tervezés során kell egyeztetni az érintettekkel, hanem a **végrehajtás** különböző fázisaiban is (pl. jogszabályalkotás, agrártámogatások, operatív programok, ÉFK-k tervezése).
- ☞ Nagyon fontos, hogy a VGT3 végrehajtásáért felelős intézmények más szektorok számára kommunikálják a VGT3 céljait, és számukra is érthetővé tegyék az intézkedéseket, felhívják a figyelmüket a szerepükre a végrehajtásban. 😊
- ☞ Erősíteni kellene a területi, részvízgyűjtő és országos vízgazdálkodási tanácsok szerepét a tervezés mellett a végrehajtás ellenőrzésében is. 😊
- ☞ Kezdetektől (VGT1-től) alapvető probléma, hogy a VGT Kormányhatározat formájában jelenik meg, ami nem jogszabály, ezért nincs elég ereje a végrehajtás kikényszerítésére. Szükség lenne a vízgyűjtő-gazdálkodási terv intézkedési programja végrehajtásának Kormányrendeletben történő szabályozására.
- ☞ A VGT intézkedések megvalósítása érdekében a többletfeladatok hatékony ellátása szükséges. Jobban össze kell hangolni a különböző hatáskörrel, működési területtel és feladatokkal bíró szervezetek vízgazdálkodási feladatait és felelősségi körét. 😊
- ☞ Ki kell alakítani az érintett szervezetek (vízügyi igazgatóságok, környezetvédelmi-, vízügyi- és vízvédelmi hatóságok) együttműködésének stabil, tervszerű rendszerét és finanszírozását. 😊
- ☞ A **közvetett hatások** vizsgálata lényeges információkat szolgáltat az intézkedésekre vonatkozó döntések előkészítéséhez, a társadalmi egyeztetésekhez, végül magukhoz a döntésekhez is. Javasoljuk, hogy a fontosabb, gazdaságilag érzékeny intézkedések, intézkedési programok esetében, a műszaki-gazdasági tervezők által javasolt költség-hatékony változatokra a közvetett hatások vizsgálatát is végezzék el.
- ☞ Fontos a célzott K+F tevékenység, képzés, oktatás, a szemléletformálás erősítése egyrészt azért, hogy javuljon a VGT végrehajtásának hatékonysága. Másrészt mindezzel igazolni lehet a VKI konform beavatkozások hasznosságát nemcsak vízvédelmi oldalról, hanem az érintettek oldaláról is, erősítve a VGT intézkedések elfogadását. 😊

Alapvető feltétele az érdemi javulásnak az, ha a javasolt jogalkotási, hatósági, igazgatási munka, (intézmény rendszer, monitoring, gazdaságsszabályozás K+F, képességfejlesztés, szemléletformálás), azaz az átfogó intézkedések minél előbb hatályba lépnek, illetve megvalósulnak. 😊

A 2021-2027 közötti operatív programok, valamint a Vidékfejlesztési Program tervezése még folyamatban van, ez lehetőséget biztosít arra, hogy a VGT3 javaslatai érdemben befolyásolják a támogatások VKI konform rendszerének kialakítását. 😊

A VGT3 intézkedési programjának véglegesítésénél koncentrálni kell az átfogó, valamint a finanszírozási intézkedések tervezésére. 😊

4.2.4. Konfliktuskezelési javaslatok, az integráltság erősítése

A vízgazdálkodási konfliktusok kezelésének, és megelőzésének módja a víz természeti egysége és a vízgazdálkodás társadalmi-gazdasági megosztottsága közötti ellentmondást feloldó integrált vízgazdálkodás. A VKI az egyéb ágazatokkal való kapcsolódása miatt fontos előrelépést kell, hogy jelentsen a vízgyűjtőszintű integrált vízgazdálkodás megvalósításában.

- ☞ Ahhoz, hogy a célok megvalósuljanak javítani kell egyrészt a vízügyi ágazat érdekérvényesítő képességét, másrészt az integrált vízgazdálkodás és a vízgyűjtő-gazdálkodás kialakulásának esélyeit. Az integrált vízgazdálkodás alkalmazása egy olyan nyitott, rugalmas folyamat, amely biztosítja a vízkészletet érintő, használó szektorok döntéshozóinak kommunikációját és az összes érintett bevonását a vízzel, a vízvédelemmel kapcsolatos kihívásokkal összefüggő döntések meghozatalába.
- ☞ Az ár- és belvízkockázat-kezelési (ÁKK) tervek is az integrált területi vízgazdálkodás részét képezik. Az ár- és belvízkockázat-kezelés cél és eszközrendszerének figyelembe kell vennie az ésszerű és hatékony vízkészlet-gazdálkodás követelményét, valamint a VKI követelményeit, ebben a hidromorfológiai állapotokat javító intézkedéseket, illetve maga is ebbe az irányba kell, hogy befolyásolja a gazdálkodást. A szabályozott többletvíz-tározások jelentősége egyre nagyobb. „Ha az általában tavasszal jelentkező „belvízkár” problémakörét nem lokálisan és csak magára a „káros” víztöbbletre fókuszáljuk, hanem táji szinten, komplexen próbáljuk meg kezelni, és így az általában nyáron jelentkező vízhiány, aszály hatása is mérsékelhető vagy akár megszüntethető, miközben a táj és az élővilág is profitál ebből.”²⁶ Ennek megvalósításához térségi szintű tájgazdálkodási tervekre is szükség lenne.
- ☞ Rendkívül fontos lenne a hazai vízviszonyok, készletek és igények közepette a vízgazdálkodás, a vízvédelem, a VGT más szakpolitikákba, kiemelten a területfejlesztésbe, területrendezésbe történő integrálása, és fordítva: az egyes szakpolitikák, területfejlesztés céljainak megjelenítése a vízgazdálkodásban, amennyiben azokhoz a vízgazdálkodás fenntartható módon tud hozzájárulni. ☺
- ☞ Mivel a külföldről érkező terhelések sok esetben akadályozzák a jó állapot/potenciál elérését, különösen fontos a határmenti együttműködések erősítése. ☺

4.3. Monitoring, értékelési és a megvalósítása során szükséges intézményi kapacitásokra, kompetenciákra és intézkedésekre vonatkozó javaslatok

A monitoring és értékelési rendszerek tekintetében egyrészt jelentős előrelépés történt az elmúlt időszakban, másrészt maga a VGT3 is nagyon sok javaslatot tartalmaz maga is az erre vonatkozó intézkedések keretében. Ezeket már nem szükséges bővíteni, de a nyomaték kedvéért itt is megjelenítünk ezek közül néhány fontosabbat. Ezt kiegészítjük „A nemzeti víztudományi kutatási program kihívásai és feladatai” című MTA tanulmány néhány javaslatával.

A Víz Keretirányelv 8. cikke, valamint V. melléklete előírásainak való megfeleltetés céljából Magyarországon 2006. december 22-ig be kellett indítani az új, „VKI monitoring” programokat. A monitoring helyszíneket, végzendő mérések és észlelések típusát, ezek gyakoriságát és egyéb vonatkozásokat az ún. 'monitoring programok' szabályozták. Ezek a 'programok' módszertani előírásokat követő (szabványosított), előre meghatározott jellemzők ütemezett mérését, illetve észlelését, vizsgálatát jelentik.

A VKI felszíni és felszín alatti monitoring hálózatába felvett észlelő, mérő, mintavételi állomások fenntartói és üzemeltetői elsősorban az **államigazgatási szervek**, másodsorban a különböző **vízhasználók**. Így például víztermelők, szennyvíz kibocsátók, vagy állattartók, halgazdálkodók, ipari üzemek stb. Az ágazati feladatmegosztás szerint a mennyiségi (és VKI szerinti hidromorfológiai) monitoringot a 12 vízügyi igazgatóság, míg a vízminőségi (VKI szerinti kémiai, fizikai-kémiai és biológiai) monitoringot 7 területi kormányhivatali mérőközpont látja el.

- ☞ Hazánkban a vizek mennyiségi és a minőségi kezelése (egyedülként a világon) elkülönült és a monitoring rendszerek (éghajlati, hidrológiai, vízminőségi, területhasználati stb.) integrálása sem történt meg. Ezen változtatni kellene. A VGT3 szerint a monitoring tevékenységet mind finanszírozási szempontból, mind szervezetek együttműködése szempontjából fejleszteni kell. Ez utóbbi esetben különösen fontos a vízügyi igazgatóságok, a vízügyi hatóságok és a kormányhivatali rendszerbe átszervezett laboratóriumok közötti szoros és stabil együttműködés rendszerének

²⁶ AM vélemény Dr. Szinay Attila

kialakítása. Az irányítás szerepkörének a jogszabályi háttérhez illeszkedően egyértelműen tisztázódnia kell. ☺

- ☞ A monitoring adatok elemzése és az állapotértékelés jövőbeli elősegítése érdekében erősíteni szükséges az összhangot, összekapcsoltságot az ágazati, ágazatközi monitoring rendszerek között (pl. mezőgazdaság, természetvédelem, vízgazdálkodás, EU finanszírozású projektek adatai) tekintetében stb.). ☺

A Víz Keretirányelv szerint a vizek mennyiségét és minőségét megfigyelő monitoring háromszintű: feltáró, operatív és vizsgálati jellegű. A VKI monitoring programok ütemezése, végrehajtása a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés hatéves ciklusaihoz igazodik.

A VGT2 kidolgozásánál még sok volt az adathiányos víztest, és a minősítéshez szükséges osztályba sorolás sem volt megbízható. Egyes esetekben a víztestek kategorizálásához szükséges hidromorfológiai adatok sem állnak rendelkezésre teljeskörűen. Azóta a monitoring hálózat és eszközök fejlesztése, üzemeltetése terén történtek jelentős előrelépések, amelyek eredményeként a monitoring rendszer üzemeltetési és fenntartási feladatainak végrehajtása, valamint költségeinek biztosítása rendezett körülmények között történik.

VGT3-ban javasolt:

- ☞ A monitorozott hatóanyagok listájának időszakos felülvizsgálata, bővítése. Ismeretes, hogy nagyon sok, az 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 is, pl. gyógyszerhatóanyagok. Célzott felmérési programokat kell indítani ezen anyagok minél szélesebb körű feltárására. ☺
- ☞ A hatékony intézkedések megalapozása céljából nem elegendő a víztestek állapotának ismerete, megbízhatóan be kell azonosítani a nem jó állapotot okozó terhelést, emberi beavatkozást, annak érdekében, hogy tervezett és végrehajtott intézkedés valóban az állapot javulását eredményezze. Ezért a közeljövőben is szükség lesz egyes ismert vízminőségi / mennyiségi problémák alaposabb kivizsgálására, így többek között megnövekedett termálvíz használat és annak környezeti hatásai, vagy a diffúz szennyezések forrásainak mérési adatokon alapuló feltérképezése. ☺
- ☞ A kémiai monitoring területén számos komponens (pl. szerves mikroszennyezők) kimutatása nem kellően megbízható a jelenlegi módszerekkel. A kötelezően vizsgálandó paraméterek körének bővülése, a szigorodó határértékek és az új szennyezők egyaránt az analitikai módszerek fejlesztését teszik szükségessé, amely jellemzően egyre inkább a nagyműszeres analitika (és az ehhez szükséges megfelelő elválasztástechnika) felé tolódik el. ☺
- ☞ Az operatív monitoring végrehajtását szabályozni kell. Az operatív monitoring esetében alkalmazható lenne a költségek megosztása, pontosabban a környezet(víz)használókra, szennyezőkre való ráterhelése. Ehhez jogszabályváltozáson kívül a vízjogi engedélyekben előírt vizsgálati jellemzők kiterjesztése szükséges a releváns vízminőség jellemzőkre a jelenlegi alapparaméterek helyett. Így hosszú távon az operatív monitoring költsége alól az igazgatási rendszer, a költségvetés mentesül. ☺
- ☞ Az egységes monitoring adatgyűjtő rendszerhez országosan hozzáférést kell biztosítani minden, a jogszabályban kijelölt résztvevő számára, legyen az a monitoring üzemeltetője, vagy bármely adatszolgáltató. Az adatokat nyilvánosan is hozzáférhetővé kell tenni. ☺

MTA tanulmányban javasolt:

- ☞ Az egyes élőlénycsoportokra épülő ökológiai minősítőrendszer folyamatos fejlesztést, finomítást igényel. ☺
- ☞ Feltétlenül szükséges a porózus termálvízadók monitoring hálózatának bővítése. ☺

- ☞ Az elmúlt évtizedben elérhetővé vált automatikus módszerekkel jelentősen megnövelhető a mérések gyakorisága, a távérzékelés segítségével pedig a térbeli lefedettség, így a vízminőség dinamikus változásai, tranzien eseményei is feltérképezhetők. A vezető nélküli repülőgépes technológia (a drónok) fejlődése a laboratóriumi mérésekhez hasonló terepi mérések elvégzését teszi lehetővé. Ugyanakkor a hazai gyakorlatba még nem épültek be kellőképpen ezek a javasolható módszerek, és az automatikus monitoringadatok hosszú távú tárolása sem megoldott. ☺
- ☞ Javasolt a mennyiségi indikátor- és monitoringrendszer fejlesztése a jelenlegi vízhasználat és az éghajlatváltozás vízjárási és vízgazdálkodási következményeinek nyomon követésére, a felszíni és felszín alatti vízkészletek mennyiségi változásainak előrejelzése klíma- és hidrogeológiai modellek alapján. ☺
- ☞ A klímaváltozási forgatókönyvek alapján hazánk egyre inkább ki lesz téve a visszatérő aszályok hatásának, ezért szükséges feladat az aszály-monitoringrendszer további bővítése, fejlesztése a vízhasználattal kapcsolatos döntéshozatal támogatása céljából. ☺

Nemzeti Népegészségügyi Központ (NNK)

- ☞ A monitorozott hatóanyagok listájának időszakos felülvizsgálata, bővítése során az új Ivóvíz Irányelv előírásait is figyelembe kell venni. Az NNK koordinálásával várhatóan országos szintű felmérés indul a perfluor-alkil (PFA) vegyületek ivóvízben lévő jelenlétének felmérésére. ☺

4.4. Az egyeztetési folyamatban megjelent javaslatok

- ☞ **Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság:** A vízvédelmi és/vagy vízügyi hatósági feladatellátás során a VGT3 Projekt, illetve az alapján Magyarország harmadik vízgyűjtő-gazdálkodási tervébe foglalt célkitűzéseket és intézkedéseket az eddigieknél eredményesebben lehessen végrehajtani és érvényre juttatni, érdemes az alábbi részletkérdésekre kitérni, azokat megvizsgálni, értékelni, illetve kifejtetni:

- A VGT3 Projekt intézményi keretrendszerében a vízügyi és vízvédelmi hatósági eszköztár helye és szerepe, az elektronikus fejlesztések eredményei és a további fejlesztési lehetőségek. ☺
- A VGT3 Projekt eredményein alapuló olyan vizsgálati módszer kidolgozása, ami alkalmazható az egyedi közigazgatási hatósági és szakhatósági eljárásokban a hatóság bizonyítási eszközeként. ☺

Indokolás: Hazánk harmadik vízgyűjtő-gazdálkodási tervét a Kormány határozatban fogadja el, amely így közvetlenül nem szolgálhat jogszabályi alapul a közigazgatási hatósági és szakhatósági eljárásokban. Ugyanakkor a vizek védelméről szóló jogi szabályozások a környezeti célkitűzések megvalósítása érdekében közvetetten hatósági jogérvényesítő feladatokat is rögzítenek a vízügyi és a vízvédelmi hatóságok számára. Ezen jogszabályok hatálya alapján a fenti javaslat célja az, hogy a környezeti értékelés kidolgozása során készüljön olyan, a VGT3 Projekt eredményein alapuló vizsgálati módszer, ami az egyedi hatósági/szakhatósági ügyeket tekintve hatékony és hatásos bizonyítási eszközként alkalmazható a vízügyi és/vagy a vízvédelmi hatósági, továbbá szakhatósági eljárásokban, illetve döntésekben.

- ☞ **Belügyminisztérium Országos Katasztrófa-védelmi Főigazgatóság:** A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek környezetében a katasztrófavédelmi hatóság a súlyos balesetek lehetséges következményeinek csökkentése érdekében veszélyességi övezetet jelölt ki. A VGT3-hoz kapcsolódó beruházások tervezésekor az építmények és a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek között megfelelő távolságot kell biztosítani, a beruházások tervezéskor figyelembe kell venni a 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet 7. melléklet 2. pontjában foglalt általános településrendezési követelményeket. Fentiekre tekintettel a dokumentumokban javasolt szerepeltetni a Kat., a 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet, valamint a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, valamint a 96/82/EK tanácsi irányelv módosításáról és későbbi hatályon kívül helyezéséről szóló 2012/18/EU irányelvet. Ezen kívül javasolt megjeleníteni a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek körül kijelölt veszélyességi övezetben tervezett fejlesztések esetén

a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéssel összefüggő feladatok figyelembevételét. ☺

- ☞ **Agrárminisztérium:** A VGT3 vitaanyag „3.2.2.6 Bányászat” című fejezete ismerteti a bányászati tevékenység víztestekre, talajra, tájra gyakorolt káros hatásait. Ezeknek a „tájsebeknek” a rekultivációjára kitér a dokumentum, de az újak létrehozásának korlátozására, tiltására nem tartalmaz semmilyen tervet. A talajvédelmet a termőföldön létesített homok- és kavicsbányák – különösen a Pesti-medencében található 43,58 km²-es bányaterület – nagyon érzékenyen érintik több szempontból is: 1. ezek a termőföldek végleges más célú hasznosítással a mezőgazdasági termelésből kivonásra kerülnek, 2. a termőföld művelőit a nyílt víztestek eutrofizációja miatt korlátozza a tápanyag-gazdálkodásban, 3. drasztikusan csökkenti a környező termőföldek talajvízszintjét, amelynek hatására az öntözőkutak nyugalmi vízszintje mélyebbre kerül, vagy akár ki is száradhatnak. ☺
- ☞ **Agrárminisztérium:** Azokon a területeken, ahol a viszonyítási alap vonatkozásában nem rendelkezünk paraméterekkel jelölhető ismerettel szükséges lehet intézkedések tervezése ezen ismeretek megszerzése céljából. ☺
- ☞ **Agrárminisztérium:** A mentett oldali szabályozott vízkivezetéssel és a természetes tározási kapacitás kihasználásával történő részleges ártér-revitalizáció koncepcióját – mint a legtöbb jelenleg jelentkező vízgazdálkodási problémára lehetséges megoldást – sokkal hangsúlyosabban szükséges megjeleníteni. A vízgazdálkodási problémákat (legyenek azok „káros” víztöbblettel vagy vízhiánnyal kapcsolatosak) nem lehet csak magukra a vízterekre, a folyókra és (árvízvédelmi töltéseken belüli) hullámterekre korlátozni, és ugyancsak tévút a csak „műszaki” szemléletű megoldáskeresés. ☺
- ☞ **Agrárminisztérium:** Nem elhanyagolható konfliktusként kezelni kell az árvízi biztonság és a vízfolyások és árterületeik közti konnektivitás rehabilitációjának kérdését, mely a töltéselhelyezések és/vagy körtöltéses védelem kialakítása miatt (érthetően) igen nagy költségigényű feladatot jelent. Ebben az összefüggésben a megvalósítás során figyelembe kell venni az Európai Unió „Guidance on the 2030 Biodiversity Strategy River Restoration Targets” dokumentumának ajánlásait is. Egyetértünk azzal, hogy a dokumentumban megjelenjen olyan intézkedések is, mint például a nyílt ártér kialakítása és bővítése, az ártér és a hullámtér vízellátottságának javítása, a meder-rehabilitáció, a part menti növényzet rehabilitációja. Az egyes problémakörök megoldásainak prioritizálása mind az intézkedéseket, mind a területeket illetően felülvizsgálendő, átgondolandó, és szintén sokkal inkább a komplex megoldáskeresés irányába mozdítandó el (például a részleges ártér-revitalizáció irányába). ☺
- ☞ **Agrárminisztérium:** Egyetértünk a környezeti értékelésben szereplő, a Nemzeti Vízstratégiára utaló megállapítással, amely szerint „fel kell gyorsítani a vízrendezési művek vízvezetésre és vízvisszatartásra egyaránt alkalmas kialakítását (például szakaszoló műtárgyak beépítését), illetve rekonstrukcióját, valamint a rendszerek ilyen irányú átalakítását szervezeten meg kell kezdeni”, illetve a „természetes mélyületekben korábban meglévő vizes területek helyreállítását”. Üdvöznénk olyan kezdeményezéseket, ahol az érintett szakterületek (vízgazdálkodás, agrárium, természetvédelem) közösen dolgoznának ki a fenti elveknek megfelelő vízgazdálkodási rendszereket. Erre olyan mintaterület, mint a Mohácsi-sziget kiválóan alkalmas lenne, ahol a vízpótlás létező csatornahálózat felhasználásával, természetvédelmi és öntözési céllal történne. ☺
- ☞ **Agrárminisztérium:** Fel kell gyorsítani a vízvezetés helyetti vízvisszatartást még úgy is, hogy ezzel egyes szántóterületek időszakosan elöntésre kerülhetnek, felül kell vizsgálni az ilyen területek művelési gyakorlatát, és szükség esetén át kell térni más gazdálkodási módra. ☺
- ☞ **Agrárminisztérium:** Az öntözési célú vízkivétellel kapcsolatban javasolt, hogy a természetes vizeknek csak a főmedréből, illetve az azzal jó vízellátási kapcsolatban lévő mellékágából történjen. Holtágak és erősen feltöltődött mellékágak esetében a vízkivételnek a vízi élőlényekre és élőhelyekre káros hatása lehet, ezért azt lehetőleg kerülni kell. Az öntözéssel kapcsolatban is

lényeges a vitaanyag megállapítása, miszerint „ott, ahol vízszintsüllyedés prognosztizálható, mindenképpen mérsékelni kell a felszín alóli vízkivételt. ☺

☞ **Agrárminisztérium:** A halászat és egyéb olyan tevékenységek káros hatásainak megelőzése és szabályozása, amelyek állatok és növények eltávolításával járnak intézkedéssel kapcsolatban: A halastavakon nem halászat folyik – az csakis a természetes vizeken értelmezhető fogalom –, hanem haltermelés, és egy állattartó telepen (halastavon) nem értelmezhető káros hatású tevékenységnek, ha a termelt állatokat (halakat) vagy azok egy részét a termelő telepről eltávolítják (például feldolgozás céljából). Álláspontjuk szerint itt is keverednek az általános észrevételként jelzett fogalmak. ☺

☞ **Nemzeti Népegészségügyi Központ:** Környezet-egészségügyi szempontból lényegesnek tartják, hogy ne csak az erózió és belvív érzékeny területekre, partmenti védősávokra, valamint a vízvédelmi puffervázaiban történő ártéri/hullámtéri gazdálkodásra fókuszálódjon Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási tervének védelmi rendszere, hanem a megelőző intézkedések keretében legyenek monitoring alatt a kevésbé érzékeny területek is, állapotuk fenntarthatósága érdekében, illetve a kellő időben foganatosítható esetleges környezet-egészségügyi célú beavatkozások céljából. Egy kezdődő környezeti állapotromlás ugyanis sokkal egyszerűbben és kisebb ráfordítással orvosolható, mint egy jóval előrehaladottabb állapotban lévő, kiterjedt szennyezettség miatt szükséges kármentesítés lefolytatása. ☺

Irányuljon nagyobb figyelem az intenzív mezőgazdasági művelés alatt álló, hagyományos gazdálkodási területek monitoringjára, hiszen a műtrágyák nagyarányú felhasználása köztudottan növeli pl. a felszíni és a felszín alatti vizek nitrát szennyezettségét, pH értékük romlását. ☺

☞ **Nemzeti Népegészségügyi Központ:** Környezet-egészségügyi szempontból kiemelten támogatják a vízbázisok védelme szempontjából a kommunikáció és az ismeretterjesztés fejlesztését, mint célkitűzést, mivel nagyon fontos, hogy az érdekelt gazdálkodókhoz és a lakosság felé időben eljussanak a vízbázisok védelméhez szükséges információk, illetve betartandó előírások. ☺

☞ **Pest Megyei Kormányhivatal:** A külszíni kavicsbányászat térségi, de országos szinten is jelentős területhasználati változásokkal jár és a természeti rendszerek működését jelentős mértékben befolyásolhatja. A VGT3 vitaanyagban megfogalmazott szabályozási javaslatok, igénybevételi határértékek megállapítása és alkalmazása mellett a Kormányhivatal fontosnak tartja a komplex területi tervezés alapján történő bányászatot, amely a bányászatra történő arányos területhasználat kijelölése mellett már az utóhasznosítás, vagy rekultiváció utáni területfelhasználásra is megfelelő részletességű tervet nyújt. ☺

☞ **Pest Megyei Kormányhivatal:** A környezeti értékelés számba veszi azokat az intézkedéseket, amelyek természetvédelmi szempontból esetlegesen akár közvetlen, akár közvetett módon kedvezőtlen hatásúak lehetnek. Ebben a felsorolásban szerepel, hogy tavak létesítése (és más területfoglalással járó tevékenységek esetén) a helyükön lévő szárazföldi élővilág pusztulását, sérülését idézhetik elő. A Kormányhivatal völgyzárógátas tavak kialakítása helyett – amennyiben azt a helyszíni adottságok lehetővé teszik – az oldalirányú be- és kivezetéses tó kialakítások előtérbe helyezését javasolja. ☺

☞ **Miniszterelnökség Építészeti, Építésügyi és Örökségvédelmi Helyettes Államtitkárság:** Az 5.1.3. A terület- és településrendezési tervek számára történő vízügyi adatszolgáltatások javítása alfejezet említi, hogy az adatszolgáltatás tekintetében a rendszeresen belvízjárta terület övezetének egységes újragondolása szükséges az ágazat részéről. Javasolt, hogy ha erre sor kerül, a lehatárolás nem csak ágazati, de a terület- és településrendezési szempontú is legyen. Utóbbi a jelen anyag is említi. Az adatkörök egyértelmű lehatárolását adott időpontig szükséges lezárni, hogy arra ne a területrendezési tervek következő felülvizsgálata közben kerüljön sor, továbbá a Lechner Tudásközpont által működtetett, a területi és a települési tervezést támogató E-TÉR adatcserét és -szolgáltatást végző moduljába megfelelően beépülhessen. ☺

☞ **Innovációs és Technológiai Minisztérium:** Mint minden szakterületnél, a vízgazdálkodás esetében is vannak olyan hosszabb ideje megoldásra váró problémák, melyek kezelésének elodázásával csak egyre nehezebben kezelhető és fenntarthatatlanabb problémák generálódnak. Ezeket érdemes mielőbb megcélozni és a megoldásukra törekedni:

- árvizek fő védvonalakon belüli levezetésének kizárólagossága (pl. legalább mintaterületek kiválasztása és a kiválasztott mélyárterek szabályozott elöntése szükséges a fokgazdálkodás, mint klímaváltozásnak ellenálló, azt enyhítő gazdálkodási forma újra elterjesztésének bemutatásához); ☺
- vízügyi szakemberek ökológiai képzésének fontossága (jelenleg megfelelő ökológiai képzéssel nem rendelkező vízügyi szakembergárda felel egy ökológiai célokat is kitűző irányelv a VKI végrehajtásáért, valamint a tervezési gyakorlatban ritkán jelennek meg a nemzetközi jógyakorlatokban előforduló kék és zöld infrastruktúra megoldások {továbbá Nature based Solutions, Natural Water Retention Measures, Constructed Wetlands, Building with Nature, Low Impact Developments}. ☺

5. A VGT3-MAL ÖSSZEFÜGGÉSben MEGVALÓSULÓ VAGY EGYÉB TERVEKRE VONATKOZÓ JAVASLATOK

Javaslat olyan környezeti szempontú intézkedésekre, előírásokra, feltételekre, szempontokra, amelyek a VGT3 tervezett intézkedéseinek megvalósulását segítik és más tervben, illetve programban figyelembe kell venni.

A VGT3 8.3.1 fejezete célul tűzi ki a vízgyűjtő-gazdálkodás hatékony integrálását a területi tervezésbe. A fejezetben leírtak szerint: „*Szükséges a VGT3 és a területi tervezés (terület- és településrendezés) kapcsolatának erősítése, mellyel egyrészt elősegíthető a vízgyűjtő-gazdálkodási jó gyakorlatok alkalmazása a területi tervezésben és a tervek nagyobb mértékű illeszkedése a vízgazdálkodási rendszerekhez, másrészt egyes VGT3 egyes intézkedések hatékonysága fokozható a területi tervezés révén.*”

Az SKV készítés korábbi fázisában a decemberi első vitaanyagot illetően javasoltuk a területi tervezésre vonatkozó javaslatok megfogalmazását, melybe nemcsak a területrendezés, hanem a településrendezési szint is beletartozik. Ez beépült már a második vitaanyagba. ☺

A VGT2 intézkedéseinek a területi tervezésbe integrálhatóságát bemutató, „*Jó vízgazdálkodási gyakorlat adaptálása a terület-és településrendezési tervekbe*” c. dokumentum (Viziterv Environ Kft. 2019. november) alapján, illetve a dokumentum javaslatait helyenként kiegészítve néhány fontosabb javaslat megfogalmazható, melyek a **VGT3 egyes intézkedéseinek hatékonyságát fokozhatják a területi tervezés** – és esetenként a területi tervezés jogszabályi háttérének módosítása – **révén**. Ezek között elkülöníthetők a területrendezési tervek, a településrendezési tervek, valamint a területi tervezés számára szükséges vízügyi adatszolgáltatásra vonatkozó javaslatok.

5.1. A területrendezési tervekhez vonatkozó javaslatok

A területrendezés és a VGT3 közötti kapcsolat erősítését leginkább **új országos vagy térségi övezetek kijelölése és ezek egységes szabályozása** biztosítaná, például az alábbiak szerint.

Térségi szinten – különösen dombvidéki környezetben – érdemes lenne a **vízvisszatartásra alkalmas területek lehatárolása** (pl. Pirkhoffer-féle villámárvíz veszélyeztetettség kockázatbecslés alapján), mely a területrendezési eszközökben térségi övezetként kerülne kijelölésre, az övezetire vonatkozó szabályozások pedig elősegíthetnék a vízvisszatartás megvalósítását pl. a területhasználatok meghatározása révén a településrendezési tervek szintjén. Ez összefügg a **23.3. VGT3 intézkedéssel**. (A síkvidéki tározás elsősorban konkrét létesítményekkel valósítható meg a 23.4. VGT3 intézkedés alapján, így ezen létesítmények megjelennek a területi tervekben, ennek feltétele azonban műszaki tervezés, így itt országos vagy térségi övezet talán kevésbé elképzelhető.)

Azonban síkvidéken sokszor egyszerre probléma az aszály és a belvíz. A „rendszeresen belvízjárta terület övezete” jelenleg is kötelező megyei övezet a *Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény* alapján, azonban az **aszálykockázattal érintett területek nem épültek be a területrendezési tervek rendszerébe**. Pedig az aszálykockázattal érintett területek lehatárolása már megtörtént²⁷, azonban a MEGPAR rendszerben sem elérhető tematikus fedvény²⁸. Ennek pótlása – tehát országos vagy térségi övezet meghatározása és a rá vonatkozó szabályozás megalkotása – elősegíthetné pl. a **23.4. VGT3 intézkedés** megvalósulását.

Az erózió mérséklése érdekében szükséges lenne a **megyei övezetek szintjén a korábban létező vízerózióknak kitett terület övezet visszavezetése a területrendezési tervek rendszerébe** – melyet a 2018. évi CXXXIX. törvény megszüntetett, ill. már nem kötelező pl. egyedileg meghatározott megyei

²⁷ <http://lechnerkozpont.hu/oldal/adatkorok>

²⁸ <https://www.mepar.hu/mepar/>

övezet lehet²⁹ – azonban nem a korábbi települési közigazgatási határos lehatárolással, hanem a ténylegesen veszélyeztetett területek meghatározásával, pl. a MEGPAR fedvény átvételével, szükség esetén ennek felülvizsgálatával. A vízerózióknak kitett területekre vonatkozó egységes szabályozást a 2018. évi CXXXIX. törvénynek kellene meghatároznia. E javaslat elsősorban a **17.2 és 17.3 VGT3. intézkedésekkel** függ össze.

5.2. A településrendezési tervekre vonatkozó javaslatok

*Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (a továbbiakban: OTÉK) 30. §-a alapján vízgazdálkodási terület kategóriába tartozik a vízfolyások / állóvizek medre és parti sávja, amely területek esetében az OTÉK (és ezzel összefüggésben pl. a település Helyi Építési Szabályzata) nem tesz különbséget a vízfolyások között, sem hidromorfológiai, sem más vízgazdálkodási, vízminőségi szempontból. A területi előírások és akár a területi lehatárolások is a vizek állapotától nagymértékben függhetnek, ezért **megfontolandónak tartjuk a vízgazdálkodási területek differenciálását és ennek megfelelően eltérő, specifikus szabályozását.** A víztestek osztályba sorolásához célszerű a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés állapotértékelésének eredményeit felhasználni.*

*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. rendeletben definiált parti sávok és 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 rendeletben rögzített vízvédelmi sávok minimális szélességein kívül javasolt mind a **vízfolyások**, mind az **állóvizek** esetén **egyedi** – a területi adottságok függvényében a lehető legszélesebb – **szélességű pufferzóna kialakítása**, amelyen természetközeli területhasznosítás ösztönzött (pl. védelmi rendeltetésű erdőterület, természetközeli terület vagy korlátozott használatú mezőgazdasági terület kijelölésével) a felszíni vizek védelme érdekében. A kialakított puffersávon belül a Helyi Építési Szabályzatban megfogalmazott előírások biztosíthatják a területhasználatból adódó terhelések mérséklésének kereteit. Ez összefügg a **17.4. VGT3 intézkedéssel.***

A településrendezési szinten javasolt olyan mélyfekvésű területek lehatárolása, melyek a rendelkezésre álló információk alapján belvízveszélyesek és ahol problémát okoz a rendszeres elöntés: ugyanis e területeken hosszú távon indokolt lehet a belvizek elvezetése helyett a vízvisszatartás és ezzel összefüggően a **területhasználat váltás** (pl. szántóból gyeperő vagy vizes élőhely kialakítása). Ezt a településrendezés elő tudja segíteni a területfelhasználási egységek kijelölésével, azonban a megvalósításhoz az agrártámogatási rendszer újragondolása is szükséges. Azokon a területeken, ahol inkább a mezőgazdasági termelés a jellemző, ott a vízvisszatartás prioritásának megfelelő területhasználat: komplex, a vízgazdálkodást, a természet- és környezetvédelmet, valamint a jövedelemtermelést egységnek tekintő mezőgazdasági tevékenység javasolható; a természeti értékei miatt védett területeken és környezetükben elsősorban a védelmi célú területfelhasználás (pl. vizes élőhely kialakítása) kerülhet előtérbe. Ez összefügg pl. a **2.4, 7.1 és 23.2 VGT3 intézkedésekkel.**

A csapadékvíz beszivárgás javítása érdekében szükséges lenne a településrendezési tervekben – legalább a közterületekre, különösen a zöldterületekre vonatkozóan – olyan szabályozás alkalmazása, amely a lehető legkisebb mértékre csökkenti a burkolatok méretét, illetve a szükséges burkolatokat is lehetőség szerint vízáteresztő burkolattípusok megválasztásával valósítja meg (technikai részletekre a VGT2 „Települési csapadékvíz-gazdálkodási útmutató”-ja jó alapot tud adni). Erre jó keretet tudna adni az **OTÉK-ban legalább egyes területfelhasználási egységekhez rendelve** a beépítettség megengedett

²⁹ Egyedül a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Tervben meghatározott kötelező térségi övezet, megyei szinten már nem kötelező tervelem a 2018. évi CXXXIX. törvény alapján.

legnagyobb mértéke³⁰ és a zöldfelület legkisebb mértéke mellett pl. egy „**burkolatok arányának megengedett legnagyobb mértéke**” (vagy más elnevezésű, de hasonló tartalmú) mérőszám bevezetése.

Emellett a **belterületi csapadékvíz visszatartást** szolgálja olyan területek kijelölése a településrendezési tervekben, melyek vízvisszatartásra alkalmasak. A hatékony szabályozást e területeken a csapadékvíz **visszatartására alkalmas területhasználatok tervezése** (pl. zöldterület) és a helyi építési szabályzatban rájuk vonatkozó, vízvisszatartást elősegítő előírások (pl. vízfelületek, vizes élőhelyek kialakítása) meghatározása jelenthetné. Ezen javaslatok elsősorban a **23.1. VGT3 intézkedéssel** fűggenek össze.

5.3. A terület- és településrendezési tervek számára történő vízügyi adatszolgáltatások javítása

A területi tervezés (terület-és településrendezés egyaránt) a vízgazdálkodási szempontokat közvetlenül a vízügyi ágazat különböző szereplőitől érkező adatszolgáltatások révén tudja érvényesíteni. Az alábbi rendeletek szabályozzák a kötelező adatszolgáltatások körét.

A területfejlesztési koncepció, a területfejlesztési program és a területrendezési terv tartalmi követelményeiről, valamint illeszkedésük, kidolgozásuk, egyeztetésük, elfogadásuk és közzétételük részletes szabályairól szóló 218/2009. (X. 6.) Korm. rendelet 14. melléklete tartalmazza a kiemelt térségi és a megyei területrendezési terv, valamint a megyei területrendezési terv hatálya alá tartozó település településrendezési eszközének készítése vagy módosítása során előzetes adatszolgáltatásra kötelezett államigazgatási szervek listáját. A területi vízügyi igazgatóság az alábbi övezetek esetén kötelező adatszolgáltató: vízminőség- védelmi terület övezete, nagyvízi meder övezete, VTT-tározók övezete, rendszeresen belvízjárta terület övezete – melyek közül a **rendszeresen belvízjárta terület övezetének egységes újragondolása lehet szükséges.** (Esetenként a vízügyi igazgatóságok egy megye esetén többféle adatforrásra támaszkodva küldik meg az adatszolgáltatást a területi tervezők felé, ami nem szerencsés. Ebben egységes országos állásfoglalás szükséges.) Az egységes lehatárolás nem csak vízügyi ágazati, de a terület- és településrendezési szempontokat is vegyen figyelembe. Az adatkörök egyértelmű lehatárolását adott időpontig szükséges lezárni, hogy arra ne a területrendezési tervek következő felülvizsgálata közben kerüljön sor, továbbá biztosítani kell, hogy a Lechner Tudásközpont által működtetett, a területi és a települési tervezést támogató E-TÉR adatcserét és -szolgáltatást végző moduljába megfelelően beépülhessen.

A településrendezéshez a vízügyi ágazat szintén adatszolgáltató *a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről* szóló 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 9. melléklete alapján, pl. a vízügyi hatóság a vízbázisvédelmi területért; a vízügyi igazgatóság a nagyvízi mederért, rendszeresen belvízjárta területért, közcélú vízeléscíményekért, mértékadó árvízszintért, vízgyűjtő-gazdálkodási területért; az OVF pedig az országos vízminőség-védelmi területért, és tómederért (Balaton kiemelt üdülőkörzet területén) felelős. Azonban a **fakadóvízzel veszélyeztetett területeket** – melyeket a településrendezési tervekben kötelező lehatárolni a rendelet 6. melléklete alapján – **nem említi a rendelet 9. melléklete**, melyet tisztázni szükséges (tudomásunk szerint erről naprakész nyilvántartása pl. a területi vízügyi igazgatóságoknak van).

A fent említett anomáliákon kívül **további kérdés, hogy a vízügyi ágazat milyen további adatszolgáltatásokat tud tenni a területi tervezés felé** (pl. az említett mélyfekvésű területek lehatárolása települési szinten, aszályérzékeny területek lehatárolása, a településrendezési tervekben szereplő vízgazdálkodási terület differenciálására alkalmas adatszolgáltatás), mellyel a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben megfogalmazott intézkedések hatékonyabban illeszthetők a terület-és településrendezési keretekbe. Erről további egyeztetés javasolható a vízügyi ágazat és a területi tervezés főbb szereplői között, ugyanis a **területi tervezés lehetne a vízgazdálkodás érdekeit hatékonyan érvényesíthető eszköz, amennyiben az együttműködés tudna erősödni.**

³⁰ A „telek beépített területébe” az OTÉK 1. melléklete szerinti definícióba a burkolatok aránya nem tartozik bele.