

A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság területére  
készült

## Vízészlet-gazdálkodási Térségi Terv környezeti vizsgálatának jelentése

Budapest

2017.május 22.

A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság területére  
készült  
**Vízészlet-gazdálkodási Térségi Terv**  
környezeti vizsgálatának jelentése

Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság megbízásából készítette:

**KSZI Környezetvédelmi Szakértői Iroda Kft.**

**Készítették:**

Barczy Attila (Barczy Bt.)

Ganszky Márton (KSZI Kft.)

Dancsné Ilyés Réka (KSZI Kft.)

Kisgyörgy Bence (KSZI Kft.)

Kisgyörgy Sándor (KSZI Kft.)

Kissné Jáger Erika (Envi-Prot. Bt.)

Szenténé Kiss Veronika (KSZI Kft.)

Timár Ágnes (KSZI Kft.)

**Közreműködtek:**

Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság munkatársai

AZ SKV készítéséhez hozzájárult továbbá: Magyar Emőke (ÖKO Zrt)

Budapest

2017.március 31.

## Tartalom

1	A KÖRNYEZETI ÉRTÉKELÉS KIDOLGOZÁSI ÉS PARTNERSÉGI FOLYAMATÁNAK ISMERTETÉSE .....	6
1.1	Előzmények.....	6
1.2	A munka tárgya, a vizsgálat lépései.....	6
1.3	A környezeti vizsgálat szükségessége és célja .....	7
1.4	A tervezési folyamat más részeihez való kapcsolódás .....	8
1.5	A környezeti vizsgálat tematikája és főbb módszertani vonatkozásai .....	9
1.5.1	A környezeti vizsgálat munkafolyamata.....	9
1.5.2	A környezeti vizsgálat tematikája .....	10
1.5.3	A környezeti vizsgálat legfontosabb módszertani vonatkozásai .....	12
1.6	A környezeti értékelés készítése során tett javaslatok figyelembevétele és hatása a VKGTT alakulására.....	13
1.7	A környezet védelméért felelős szervek és az érintett nyilvánosság bevonása.....	13
1.8	A környezeti értékelés készítéséhez felhasznált adatok forrása, az alkalmazott módszer korlátai.....	13
2	A TERV ÉS A KIDOLGOZÁSOKOR VIZSGÁLT VÁLTOZATOK RÖVID ISMERTETÉSE .....	14
2.1	A terv céljainak, tartalmának és a készítés folyamatának összefoglaló ismertetése .....	14
2.1.1	A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv céljai .....	15
2.1.2	A Terv készítésének folyamata, másodlagos célok .....	16
2.1.3	A Terv tartalma, a változatok összefoglaló bemutatása .....	17
2.2	A terv összefüggése más releváns tervekkel, illetve programokkal.....	18
2.3	Az SKV keretében kialakított változatok bemutatása .....	20
3	A TERV MEGVALÓSÍTÁSA KÖRNYEZETI HATÁSAINAK, KÖVETKEZMÉNYEINEK FELTÁRÁSA .....	21
3.1	A terv céljainak összevetése a terv szempontjából releváns nemzetközi, közösségi, országos vagy helyi szinten kitűzött környezet- és természetvédelmi célokkal .....	21
3.2	A környezetvédelmi célok és szempontok megjelenése, illetve figyelembevétele a tervben	24
3.3	A jelenlegi környezeti helyzet releváns, a tervvel összefüggésben lévő elemei .....	25
3.3.1	A tervezési egység bemutatása .....	25
3.3.1.1	Földrajzi helyzet és domborzat.....	27
3.3.1.2	Éghajlat, csapadékviszonyok .....	27
3.3.1.3	Ország-és VIZIG határon átnyúló felszíni és felszín alatti víztestek.....	28
3.3.1.4	Felszíni és felszín alatti víztestek mennyiségi és minőségi jellemzői .....	29
3.3.1.5	Védett területek (Natura 2000, ex-lege) .....	52
3.3.1.6	Talajviszonyok.....	55
3.3.1.7	Örökségvédelem.....	59

3.3.2	A fennálló környezeti konfliktusok, problémák és mindezek várható alakulása, ha a terv nem valósulna meg; .....	59
3.4	A terv megvalósulásával közvetlenül vagy közvetve környezeti hatást kiváltó tényezők.....	61
3.4.1	természeti erőforrás közvetlen igénybevételével vagy környezetterhelés közvetlen előidézésével járó tényező .....	61
3.5	A terv megvalósítása esetén várható, a környezetet érő hatások, környezeti következmények előrejelzése .....	62
3.5.1	Közvetlen hatású környezeti igénybevétel vagy terhelés .....	62
3.5.1.1	környezeti elemek .....	62
3.5.1.2	környezeti elemek rendszerei (táj, tájhasználat, klíma, ökológiai rendszer, biodiverzitás) .....	67
3.5.1.3	Natura 2000 területek .....	69
3.5.1.4	Vízbázisvédelmi területek.....	88
3.5.1.5	érintett emberek egészségi állapotában, valamint társadalmi, gazdasági helyzetében várhatóan fellépő változások .....	89
3.5.2	Közvetett módon hatást kiváltó tényezők következményei .....	90
3.5.2.1	új környezeti konfliktusok, problémák megjelenésére, meglévők felerősödésére... 90	
3.5.2.2	környezettudatos, környezetbarát magatartás, életmód lehetőségeinek, feltételeinek gyengítésére vagy korlátozására .....	91
3.5.2.3	a helyi adottságoknak megfelelő optimális térszerkezettől, terület felhasználási módtól való eltérés fenntartására vagy létrehozására .....	92
3.5.2.4	olyan helyi társadalmi-kulturális, gazdasági-gazdálkodási hagyományok gyengítésére, amelyek a táj eltartó képességéhez alkalmazkodtak .....	92
3.5.2.5	a természeti erőforrások megújulásának korlátozására .....	92
3.5.2.6	a nem helyi természeti erőforrások jelentős mértékű használatára vagy a helyi természeti erőforrások túlnyomóan más területen való hasznosítására .....	92
3.6	Változatok értékelése .....	92
3.6.1	Környezeti értékelés összefoglalása.....	92
3.6.1.1	Felszíni víztestek értékelési módszer .....	92
3.6.1.2	Felszín alatti porózus és sekély porózus víztestek öntözési célú vízkivétel miatt fellépő mennyiségi változásainak elemzése.....	94
3.6.1.3	Felszín alatti ökoszisztémák (FAVÖKO) állapotának értékelése.....	95
3.6.2	Mentesség .....	96
3.6.3	Az öntözésre rendelkezésre álló igénybevételi kontingens .....	99
3.6.3.1	A döntési folyamatára elvi megközelítése .....	100
3.6.3.2	Felszíni víztestek .....	100
3.6.3.3	Felszín alatti víztestek.....	105
4	Következtetések a terv vizsgálata alapján.....	108

5	Javaslatok .....	111
5.1	A tervben szereplő intézkedések környezeti hatékonyságának értékelése, javaslatok egyéb szükséges intézkedésekre. ....	111
5.1.1	Hatásmérséklő intézkedések környezeti hatékonysága.....	111
5.1.2	Javaslatok egyéb szükséges intézkedésekre.....	115
5.2	Javaslat környezeti szempontú intézkedésekre, előírásokra .....	121
5.2.1	<b>Védett területekre vonatkozó előírások és javaslatok:</b> .....	121
5.2.2	Országosan egységes javaslatok.....	123
5.3	A terv következtében várhatóan fellépő környezeti hatásokra vonatkozóan a tervben szereplő monitorozási javaslatok értékelése, javaslatok egyéb szükséges intézkedésekre. ....	129
6	Irodalomjegyzék .....	130

## Ábrajegyzék

1. ábra:	A környezeti vizsgálat főbb részfolyamatai.....	9
2. ábra:	Az alföldi porózus medence területe a közigazgatási határokkal és a tervezési területtel .....	15
3. ábra:	A tervezési terület elhelyezkedése .....	26
4. ábra:	Felszíni víztestek a TIVIZIG területén .....	30
5. ábra:	Felszín alatti víztestek minősítése forrás: VGT2.....	38
6. ábra:	Felszín alatti víztestek minősítése - forrás: VGT2.....	47
7. ábra:	Felszín alatti víztestek minősítése forrás: VGT2.....	49
8. ábra:	Felszín alatti víztestek kémiai állapotának minősítése tesztenként és víztest típusonként .....	51
9. ábra:	A felszín alatti víztestek összesített állapota .....	51
10. ábra:	Talajtípusok a TIVIZIG területén.....	56
11. ábra:	A talajtípusok megoszlása a TIVIZIG területén.....	56
12. ábra:	Vízgazdálkodási kategóriák a TIVIZIG területén .....	58
13. ábra:	A vízgazdálkodási kategóriák megoszlása a TIVIZIG területén.....	58
14. ábra:	Felszín alatti víztestek terhelései, FAVÖKO területek-2016.....	72
15. ábra:	Felszín alatti víztestek terhelései, FAVÖKO területek-2027.....	73
16. ábra:	Felszín alatti víztestek terhelései, FAVÖKO területek-2027 hatásmérséklő intézkedésekkel. ....	74
16. ábra:	Természetes és hasznosítható vízkészlet forrás: VGT2.....	93
18. ábra:	Víztestek vízmérleg egyenlegei és elérhető vízkészletek.....	101
19. ábra:	Vízpótlási lehetőségek ábrázolása .....	104
20. ábra:	Felszín alatti víztestek terhelései, FAVÖKO és vízbázisvédelmi területek .....	107

# 1 A KÖRNYEZETI ÉRTÉKELÉS KIDOLGOZÁSI ÉS PARTNERSÉGI FOLYAMATÁNAK ISMERTETÉSE

## 1.1 Előzmények

A 2014-2020 közötti EU-s programozási időszakra vonatkozó magyar Vidékfejlesztési Program lehetőséget biztosít a mezőgazdaságban gazdálkodók számára öntözésfejlesztési beruházások elvégzésére is. A 2016-ban begyorsuló pályázati folyamat felvetette az öntözési igények kielégíthetőségének kérdését. Egy-egy egyedi öntözési vízkivétel (legyen az akár felszíni, akár felszín alatti vízből kielégíthető) lokális környezetében általában nem okoz kimutatható kedvezőtlen változásokat, egy-egy kistérségben ezek összeadódva, kumulált módon viszont akár káros következményekkel is járhatnak vizeink készleteire. Figyelembe véve a Víz Keretirányelv szempontjait, a Vízyűjtő-gazdálkodási Tervekben foglalt elvárásokat szükségessé vált vízyűjtő-gazdálkodási területenként átgondolni, hogy az egyes víztestekből milyen vízmennyiségek adhatók ki öntözésre anélkül, hogy az a felszíni és felszín alatti vizek mennyiségében kedvezőtlen, vagy káros, visszafordíthatatlan változásokat idéznének elő.

Fenti problémákat figyelembe véve az Alföld területére vonatkozóan készült el 2017-márciusában a Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv, mely jelen SKV folyamat tárgyát képezi.

## 1.2 A munka tárgya, a vizsgálat lépései

**Jelen környezeti értékelés a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság területére kidolgozott Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Tervre (továbbiakban: VKGTT) vonatkozik.**

Az elkészült VKGTT megfelel az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK irányelve (a továbbiakban: VKI) 4. cikk (7) bekezdése és az Európai Parlament és a Tanács 1305/2013/EU rendelet (a továbbiakban: EMVA) öntözéssel kapcsolatos beruházásokról szóló 46. cikk szempontjainak.

A terv célja a 2014-2020 fejlesztési ciklusban az öntözésfejlesztési vízjogi engedélyek kiadásának stratégiai megalapozása. Azaz olyan öntözési kontingensek meghatározása felszíni és felszín alatti víztestekre, amelyek használatának nincsen jelentős káros hatása a környezetre, alapvetően a felszíni és felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapotára. Ezzel meghatározhatók az EMVA által támogatható engedélyezési keretek, amelyek esetén a jó mennyiségi állapotú víztestek nem romlanak le, vagy a jelenleg jónál rosszabb állapotú víztestek esetében összességében sem jelentős az állapot besorolását rontó, vagy a jó állapot elérését megakadályozó hatású új vízkivételek.

Amennyiben az előrelátható és reális öntözési vízigények meghaladják az előzőekben meghatározott problémamentes kontingenst, annak a vízkivételi mennyiségnek a meghatározása volt a feladat, amelynek már ugyan jelentős hatása lehet a környezetre, de hatáscsökkentő intézkedések beiktatásával ez a hatás olyan szinten kezelhető, hogy a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti mentesség alkalmazása mellett a vízhasználat nem jelenti a 2000/60/EK Víz Keretirányelv megsértését.

Jelen SKV tárgyát képező VKGTT a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság gondozásában a KSzI Kft. közreműködésével készült el, a tervezés általános, illetve az öntözésfejlesztési igényekre vonatkozó kereteket az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) állapította meg. A terv a vízügyi igazgatóság, a főigazgatóság adatszolgáltatása és a vízyűjtő-gazdálkodási tervezés 2. fázisának eredményei alapján készült.

Jelen dokumentum - fentieket figyelembe véve - a **Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság területére kidolgozott Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv (stratégiai) környezeti vizsgálata**, melyet az KSZI Környezetvédelmi Szakértői Iroda Kft. készít el.

A környezeti vizsgálat munkafolyamata a következő lépésekből állt:

- A) A (Stratégiai) Környezeti Vizsgálat munkaterve 2017. januárjában készült el, majd belső egyeztetésre került a Megbízó, Tiszántúli Vízügyi Igazgatósággal (TIVIZIG), a többi VKGTT-t készítő vízügyi igazgatóság munkatársaival és szakértőivel, valamint az OVF munkatársaival.
- B) A munkatervet a belső egyeztetések után 2017. februárjában elküldtük a jogszabályban előírt hatóságok számára véleményezés céljából. Ugyanekkor e dokumentumot feltettük a TIVIZIG honlapjára is szélesebb partnerség megvalósítása érdekében. A munkatervre vonatkozó visszajelzések alapján módosítottuk a tematikát, a releváns véleményeket a további munkafolyamatban figyelembe vettünk. A véleményeket az **1. melléklet** tartalmazza.
- C) A környezeti vizsgálat a VKGTT készítésével párhuzamosan folyt 2017. február-március folyamán. A környezeti vizsgálati dokumentum első változata 2017. március végére állt össze a megbízó TIVIZIG illetékeseivel egyeztetve.
- D) A környezeti jelentés első változatát 2017. áprilisában küldtük meg az illetékes hatóságokhoz véleményezésre. Ugyanekkor a VIZIG honlapjára is kikerült a tervvel együtt a partnerségi folyamat lebonyolítása érdekében. A véleményezésre 2017. április 17- május 17 között került sor.
- E) A beérkezett releváns hatósági, lakossági és egyéb véleményeket a környezeti vizsgálat véglegesítésekor beépítettük a végleges környezeti jelentésbe.

### 1.3 A környezeti vizsgálat szükségessége és célja

Az Európai Unió a 2000-es évek elején a fejlesztéseket megelőző környezeti hatásvizsgálatok gyakorlatát kiterjesztette a beruházásnál korábbi fázisok (pl. ágazatpolitikák, tervek és programok) szintjére is, hogy a tervezés folyamatában minél korábbi időszakában érvényesülhessenek a környezeti szempontok. Ezt a Tanács „Bizonyos tervek és programok környezeti hatásainak vizsgálatáról” szóló 2001/42. sz. Irányelve<sup>1</sup> (hazai szóhasználattal a stratégiai környezeti vizsgálatokról szóló irányelve) szabályozza. Az irányelv hazai bevezetése az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I. 11.) Korm. rendeletben valósult meg.

A környezeti vizsgálat egyik fő „erénye”, hogy optimális esetben együtt készül a stratégiával, tervvel, így a környezeti szempontok figyelembevételének erősítésére, a különböző érdekviszonyok közötti kompromisszum megtalálására különösen alkalmas.

A (Stratégiai) Környezeti Vizsgálat (a következőkben mi a korábban meghonosodott szóhasználat szerinti SKV-nak rövidítjük) olyan eszköz, mely eredetét tekintve a környezeti hatásvizsgálatokból (KHV) nőtt ki és önállósult. A környezeti hatásvizsgálat olyan eljárás, amely valamilyen tervezett emberi tevékenység következtében várható lényeges környezeti állapotváltozások becslésére és értékelésére szolgál, és ezen keresztül befolyásolja a tevékenységre vonatkozó döntést. (A KHV típusú szabályozás a beruházás formájában megjelenő tevékenységekre vonatkozik.)

A beruházások környezeti hatásvizsgálata során a legfontosabb eldöntendő kérdés az, hogy a tervezett új tevékenység megvalósítása miatt kialakuló környezetállapot elfogadható-e vagy sem számunkra. Más a helyzet, ha feljebb lépünk a tervezési hierarchia szintjén a stratégiai környezeti vizsgálat

---

<sup>1</sup> Lásd Directive 2001/42/EC of the European Parliament and of the Council on the assessment of the effects of certain plans and programs on the environment (27. June 2001.)

irányába. Utóbbi nem egy-egy konkrét beruházásra vonatkozik, ahol a tevékenység elfogadása, vagy el nem fogadása a tét. A stratégiai környezeti vizsgálatok tárgyát képező ágazati fejlesztési koncepcióknál, programoknál, területi terveknel és más, a beruházási szint felett elhelyezkedő terveknel a tervek készítésének, megvalósítási módjának („hogyanjának”) befolyásolása az elsődleges cél.

A stratégiák szintjén a környezetvédelem általában nemcsak feltételrendszert, de célokat is jelent, ezért a környezeti vizsgálat feladata kiegészül a környezeti célok megfelelésének, illetve a nem környezetvédelmi célok környezeti célokkal való összhangjának vizsgálatával. Jelen esetben tehát **az SKV feladata nemcsak annak a vizsgálata, hogy vajon a tervben meghatározott öntözési kontingensek optimális módon tudják-e kielégíteni a szükségleteket úgy, hogy közben a környezet nem sérül és csökken a mezőgazdaság aszályoknak való kitettsége, hanem az is, hogy az öntözési igény tervekben szereplő módon és mennyiségben történő kielégítése hozzá tud-e járulni más nem közvetlenül öntözési célok (lásd pl. klímaalkalmazkodás, természeti értékek védelme, optimális tájgazdálkodás. stb.) megvalósulásához.**

Ezért mindenekelőtt érdemes elgondolkozni a környezetvédelmi és más szakmapolitikai fejlesztés értékrendi különbségén. A **környezetvédelem** - mint emberi törekvés, és mint tevékenység - **fő célja a környezetben meglévő természeti és mesterséges értékek védelme**. Ez egyrészt jelenti a jelen időpillanatban ténylegesen létező és értékesnek tekintett környezeti állapot fenntartását (további állapotromlás megakadályozását), másrészt a jelen időpillanatra már károsított, vagy tönkretett környezeti értékek helyreállítását (a lehetséges szintig). A természeti környezet nem fejleszthető, így az értékvédelmen és helyreállításon túlmutató fejlesztések már nem tartoznak a környezetvédelem feladatai közé, hanem a területfejlesztés, a gazdaságfejlesztés stb. kérdéskörébe. A két tevékenység az eltérő értékválasztások miatt főleg akkor kerül konfliktusba, amikor a fejlesztések az új értékek létrehozásakor a régiókat megszüntetik, vagy károsítják.

**Minden fejlesztési típusú tervnek, intézkedésnek alapcélja** ma már a jobb életminőség, és a térségi szinten értelmezhető fenntartható gazdasági fejlődés biztosítása kell, hogy legyen, a környezeti értékek megtartása, és szükség esetén helyreállítása mellett. A legfontosabb cél - amit minden tervnek meg kellene fogalmaznia - **annak elérése, hogy jobb legyen a térségben élni a tervek megvalósulása után**. Jelen esetben még más stratégiákhoz, tervekhez viszonyítva is fontosabb lenne, hogy a térség meglévő élőhelyeket, zöldfelületeket, ökoszisztéma szolgáltatásokat ne akadályon, hanem kiváló, a klímaalkalmazkodásban komoly szerephez jutó adottságnak tekintsék.

#### 1.4 A tervezési folyamat más részeihez való kapcsolódás

Jelen stratégiai környezeti vizsgálat tárgyát a vízkészlet-gazdálkodási térségi terv képezi. A környezeti vizsgálat a tervezéssel párhuzamosan folyt, a vizsgálati szempontokat a tervezésbe a lehetőségekhez mérten érvényesíteni lehetett.

A VKGTT készítése során a változatokról környezeti értékelés készült, mely kitér a terv lényegi részét képező öntözésfejlesztés hatásainak vizsgálatára. Ezek első sorban a víztestek, vízkészletek mennyiségi állapotát és annak változását értékeli, nem vizsgálja részletesen a minőségi változásokat, a talajokra gyakorolt hatásokat, a tájszerkezetre gyakorolt hatásokat.

Tekintettel van a terv a Vízyűjtő-gazdálkodási tervre, a Kvassay Jenő tervre, a Vidékfejlesztési Programra, a Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiára és a IV. Környezetvédelmi Programra.



A környezeti vizsgálat a vízkivételek következtében a víztesteken bekövetkező mennyiségi állapotok változására irányul, adathiány miatt nem vizsgálja ugyanakkor a felszín alatti víztesteken rendelkezésre álló készleteket.

A VKGTT különböző igény-csökkentő, hatásmérséklő, készletnövelő, egyéb intézkedéseket fogalmaz meg. A tervben az intézkedések részletes vizsgálatát, illetve végrehajtását javasolják. A környezeti vizsgálat nem tér ki az intézkedések környezeti hatásainak vizsgálatára.

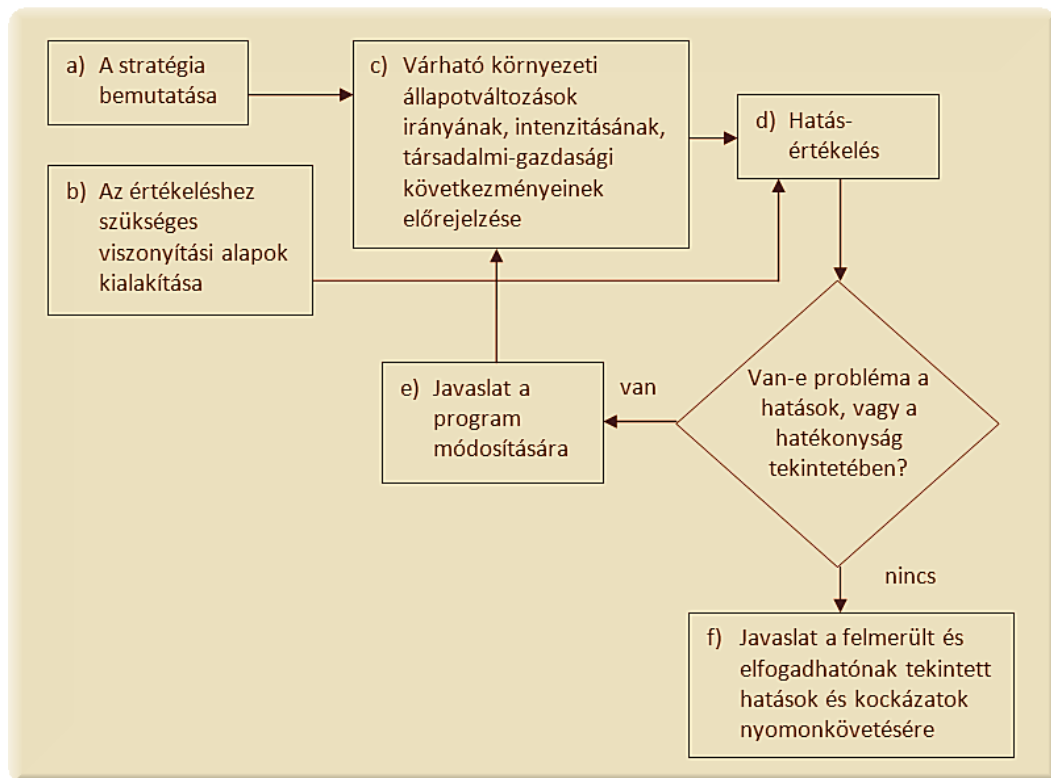
## 1.5 A környezeti vizsgálat tematikája és főbb módszertani vonatkozásai

### 1.5.1 A környezeti vizsgálat munkafolyamata

Jelen környezeti vizsgálat munkafázisai a következők:

- A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv rövid bemutatása
- Az értékeléshez szükséges viszonyítási alapok kialakítása
- Várható környezeti állapotváltozások előrejelzése
- Hatásértékelés
- (Szükség szerint) javaslat a VKGTT módosítására
- Javaslat a kedvezőtlen környezeti hatások mérséklésére, a hatások ellenőrzésére és a szabályozási környezet szükség szerinti módosítására

A munkafolyamat alaplogikáját az 1. ábraán mutatjuk be.



1. ábra: A környezeti vizsgálat főbb részfolyamatai

## 1.5.2 A környezeti vizsgálat tematikája

A környezeti vizsgálat kiindulópontja egy tematika kialakítása a 2/2005 (I.11.) Kormányrendelet konkretizálásával. A hazai jogszabály a vonatkozó EU SKV irányelv tartalmi követelményeinek megfelelő, de tartalmi előírásai annál részletesebbek. Alábbi tematikát ezért a hazai elvárásoknak megfelelően az SKV kidolgozás első lépésében, a munkatervben dolgoztuk ki.

Az illetékes hatóságoknak is megküldött rövid ismertetőben az alábbi tematika kidolgozását céloztuk meg:

### **1. A környezeti értékelés kidolgozási folyamatának ismertetése**

- 1.1. *Előzmények, különösen a tematika tartalma, a környezetvédelméért felelős szervek tematikára adott véleményének beépítése a környezeti értékelés folyamatába*
- 1.2. *A tervezési folyamat más részeihez való kapcsolódása*
- 1.3. *A környezeti értékelés készítéséhez felhasznált adatok forrása, az alkalmazott módszer korlátai, nehézségek, az előrejelzések érvényességi határai, a felmerült bizonytalanságok (mint pl. bizonyos ismeretek hiánya, illegális vízkivételek bizonytalan becslése, adathiányok stb.)*
- 1.4. *A környezeti értékelés készítése során tett javaslatok hatása a terv alakulására*
- 1.5. *A környezet védelméért felelős szervek és az érintett nyilvánosság bevonása, az általuk adott véleményeknek, szempontoknak a környezeti értékelés készítése során történő figyelembevétele*

### **2. A terv és a kidolgozásokor vizsgált változatok**

- 2.1. *A terv célja, tartalmának összefoglaló ismertetése, kiemelve a környezeti értékelés készítése szempontjából fontos részeket, a változatok lényege, megkülönböztetésük*
- 2.2. *A terv összefüggése más releváns tervekkel, illetve programokkal (kiemelt figyelemmel a Vidékfejlesztési Programra, a Kvassay Jenő Tervre, a Vízyűjtő-gazdálkodási Tervre; az Éghajlatváltozási Stratégiára, az Aszálystratégiára, a Nemzeti Környezetvédelmi Programra, stb.)*
- 2.3. *A változatok közötti választás indokai, a választást alátámasztó vizsgálat rövid leírása.*

### **3. A terv, valamint a változatok megvalósítása környezeti hatásainak, következményeinek feltárása**

- 3.1. *A terv céljainak összevetése a terv szempontjából releváns nemzetközi, közösségi, országos vagy helyi szinten kitűzött környezet- és természetvédelmi célokkal (Ez a munkarész szorosan összefügg a 2.2. fejezettel, itt a kifejezetten az ott releváns tervekben, illetve programokban meghatározott célok, ezek rendszerével való kapcsolatot vizsgáljuk környezeti és vízgazdálkodási szempontból.)*
- 3.2. *A környezetvédelmi célok és szempontok megjelenése, illetve figyelembevétele a tervben*
- 3.4. *A jelenlegi környezeti helyzet releváns, a tervvel, illetve programmal összefüggésben lévő elemei*
  - 3.4.1. *A földrajzilag lehatárolt tervezési terület és hatásterület meghatározása és e terület azon környezeti jellemzőinek azonosítása, amelyeket a terv megvalósítása valószínűleg jelentősen befolyásol (alapvetően az öntözési igénnyel érintett felszíni és felszín alatti víztestek lehatárolása)*
  - 3.4.2. *A lehatárolt terület környezeti állapot egyéb jellemzői, alapvetően az érintett víztestek mennyiségi és minőségi jellemzői (vízkivételi lehetőségek)*

- 3.4.3. *A fennálló környezeti konfliktusok, problémák (a már jelenleg is gyenge mennyiségi állapotú víztestek meghatározása) és mindezek várható alakulása, ha a terv, illetve program nem valósulna meg;*
- 3.5. *A terv megvalósulásával közvetlenül vagy közvetve környezeti hatást kiváltó tényezők, okok (hatótényezők, hatásfolyamatok) feltárása, különös tekintettel azokra a tervelemekre, tervezett intézkedésekre, amelyek:*
- 3.5.1. *természeti erőforrás közvetlen igénybevételét (jelen esetben alapvetően vízkivételt) vagy környezetterhelés közvetlen előidézését jelentik,*
- 3.5.2. *olyan társadalmi, gazdasági folyamatokat váltanak ki, vagy ösztönöznek, amelyek közvetett módon környezeti következménnyel járhatnak;*
- 3.6. *Az előző pontok szerint meghatározott információkból kiindulva a terv megvalósítása esetén várható, a környezetet érő hatások, környezeti következmények előrejelzése*
- 3.6.1. *Jól azonosítható környezet igénybevétel vagy terhelés esetén jelen esetben különös tekintettel:*
- 3.6.1.1. *környezeti elemekre (kiemelt figyelemmel a felszíni és felszín alatti vizekre, a talajokra, valamint a felszíni és felszín alatti vizek által befolyásolt élővilágra)*
- 3.6.1.2. *a környezeti elemek rendszereire, folyamataira, szerkezetére, jelen esetben különösen a tájra, tájhasználatra (mező- és erdőgazdaság), a klímára, a természeti (ökológiai) rendszerre, a biodiverzitásra,*
- 3.6.1.3. *a Natura 2000 területek állapotára, állagára és jellegére, valamint e területeken lévő élőhelyek és fajok kedvező természetvédelmi helyzete megmaradásának, fenntartásának, helyreállításának, fejlesztésének lehetőségeire, továbbá*
- 3.6.1.4. *az előbbi hatások következtében az érintett emberek egészségi állapotában, valamint társadalmi, gazdasági helyzetében - különösen életminőségében és területhasználata feltételeiben - várhatóan fellépő változásokra*
- 3.6.2. *A közvetett módon hatást kiváltó tényezők fellépése esetén jelen esetben különös tekintettel:*
- 3.6.2.1. *új környezeti konfliktusok, problémák megjelenésére, meglévők felerősödésére*
- 3.6.2.2. *környezettudatos, környezetbarát magatartás, életmód lehetőségeinek, feltételeinek gyengítésére vagy korlátozására*
- 3.6.2.3. *a helyi adottságoknak megfelelő optimális térszerkezettől, terület felhasználási módtól való eltérés fenntartására vagy létrehozására,*
- 3.6.2.4. *olyan helyi társadalmi-kulturális, gazdasági-gazdálkodási hagyományok gyengítésére, amelyek a táj eltartó képességéhez alkalmazkodtak*
- 3.6.2.5. *a természeti erőforrások megújulásának korlátozására*
- 3.6.2.6. *a nem helyi természeti erőforrások jelentős mértékű használatára vagy a helyi természeti erőforrások túlnyomóan más területen való hasznosítására (Ebben a munkarészben a relevanciák vizsgálata fontos. Részletes kifejtés csak a releváns hatásoknál szükséges, mely jelen esetben alapvetően a természeti erőforrás használathoz, a vízkivételhez kötődik.)*

3.7. *A környezeti következmények alapján a terv és a változatok értékelése, a környezeti szempontból elfogadható változatok meghatározása. Ahol szükséges a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálat elvégzése.*

#### **4. Javaslato**

4.1. *A terv megvalósítása következtében várhatóan fellépő környezetre káros hatások elkerülésére, csökkentésére vagy ellentételezésére vonatkozó, a tervben szereplő intézkedések környezeti hatékonyságának értékelése, javaslatok egyéb szükséges intézkedésekre. Ez elsősorban a 3. változat hatásmérséklő intézkedéseinek bemutatását jelenti.*

4.2. *Javaslat olyan környezeti szempontú intézkedésekre, előírásokra, feltételekre, szempontokra, amelyeket a terv által befolyásolt engedélyezési eljárásokban figyelembe kell venni.*

4.3. *A terv következtében várhatóan fellépő környezeti hatásokra vonatkozóan a tervben, szereplő monitorozási javaslatok értékelése, javaslatok egyéb szükséges intézkedésekre.*

#### **5. Közérthető összefoglaló**

##### 1.5.3 A környezeti vizsgálat legfontosabb módszertani vonatkozásai

Kiindulási alapelvnek azt tekintjük, hogy az értékelés során a tervet fenntarthatósági és környezetvédelmi szempontból is vizsgáljuk. Az SKV készítésénél – bevált metodikai elemként – alapkérdés(ek)e)t fogalmazunk meg, melyekre a munka elvégzésével választ kell adni.

A VKGTT esetén a következő kérdéseket tartjuk szükségesnek megválaszolni:

- melyek a vizek állapotát kedvezőtlen módon nem befolyásoló kiadható öntözési kontingensek
- amennyiben ezek nem elégítik ki az öntözési igényeket a hatásmérséklő intézkedések hogyan növelik meg a kiadható vízmennyiségeket
- amennyiben a hatásmérséklő intézkedések után sem elegendő a vízkészlet az öntözési igények kielégítésére adható-e mentesség a VKI 4.7. paragrafusa elvárásait figyelembe véve
- milyen közvetlen és közvetett negatív és pozitív környezeti következményei várhatók az egyes vízkivételi kontingenseknek
- milyen intézkedésekkel tehermentesíthetőek a felszín alatti víztestek
- szükség van-e az érvényben lévő szabályozási rendszer módosítására, kiegészítésére

A környezeti vizsgálat során további feladatként tűzzük ki:

- a Konceptió és céljai illeszkedésének elősegítését az Európai Unió és a Magyar Köztársaság környezetvédelmi, vízgazdálkodási és fenntartható fejlődéssel kapcsolatos céljaihoz;
- a javasolt intézkedések hatékonyságának, eredményességének vizsgálatát;
- az intézkedések megvalósulása esetén fellépő kedvező hatások erősítését, az esetleges rövid és hosszú távú környezeti és fenntarthatósági kockázatok feltárását;
- a fellépő kockázatok elhárítására, csökkentésére vonatkozó javaslatok kidolgozását.

Az SKV-tól várható eredmények két fő részre oszthatók:

- Egyrészt környezeti szempontból minősíti a terv megvalósulása nyomán kialakuló várható új vízkészlet-gazdálkodási helyzetet, véleményt alkot a beavatkozások környezeti és fenntarthatósági teljesítményéről;

- Másrészt segít megtalálni a környezeti szempontból optimális, legnagyobb eredménnyel és legkisebb kockázattal járó megoldásokat.

A VKGTT-ben szereplő megoldásoknak éppen a stratégiai jelleg miatt nem valamilyen határértékrendszernek kell megfelelniük, hanem meghatározott (jogszabályi, stratégiai stb.) elveknek, prioritásoknak, céloknak. Az ezeket (elveket, prioritásokat, célokat) összefogó feltételrendszer hiányában nem lehet a változásokat minősíteni, mert hiányozna a viszonyítási alap. Szükséges tehát a környezetvédelmi feltételrendszer (viszonyítási alap) kialakítása, melynek három pillére az alábbi:

- **Fenntarthatósági értékrend:** A fenntarthatósági kritériumok meghatározásával általános kritériumrendszert adunk meg, amely a környezeti értékelés során egyfajta tervezési követelményként alkalmazható. A fenntarthatósági kritériumok azokat a szempontokat határozzák meg, amelyek a fenntartható társadalmi-gazdasági folyamatok és magatartás alapját képezik.
- **A releváns hazai és EU-s környezetpolitikai célok:** A környezetpolitikai célok „külső tényezőként” is értelmezhetők. Nemcsak a hazai, de az Európai Unió környezetpolitika céljainak megvalósítása is feltételrendszert jelent (jogszabályok, előírások révén), amelynek keretein belül szükséges, és kell a fejlesztési törekvéseket megvalósítani.
- **A környezeti problémák, azok okai és következményei:** Ezek azonosítása alapján lehet a várható fejlesztések környezeti hatásait előrejelezni. A fejlesztési programok számos esetben társadalmi-gazdasági irányultságúak. Ahhoz, hogy megértsük a környezeti célokat, vizsgálni szükséges, hogy milyen társadalmi, gazdasági folyamatok vezetnek a környezeti problémák kialakulásához

## 1.6 A környezeti értékelés készítése során tett javaslatok figyelembevétele és hatása a VKGTT alakulására

A Koncepció általános javaslatainkat befogadta, szerepelteti, mint legfontosabb figyelembe veendő szempontok. E mellett felhívta a figyelmet az SKV részletes javaslatainak a továbbtervezés során történő megfogadásának fontosságára.

A VKGTT és az SKV egymással párhuzamosan készült, így módunk volt az SKV tervezet eredményeinek ellenőrzésére és felhasználására a VKGTT készítése során. Hasonlóan a tervezés során keletkezett részinformációkat hasznosítottuk az SKV-ban.

## 1.7 A környezet védelméért felelős szervek és az érintett nyilvánosság bevonása

Az SKV hatósági egyeztetési, illetve társadalmisítási folyamatában adott releváns véleményeket és szempontokat a környezeti jelentés véglegesítésekor beépítjük a dokumentumba.

A tematikával kapcsolatos véleményeket az SKV 1. melléklete tartalmazza. Az észrevételeket figyelembe vettük az anyagunk készítése során.

## 1.8 A környezeti értékelés készítéséhez felhasznált adatok forrása, az alkalmazott módszer korlátai

Az SKV készítéséhez a párhuzamosan készülő tervet, az annak alapját képező VGT2 anyagait és háttéranyagait használtuk fel. E mellett korábbi tapasztalatainkra, korábban készült környezeti vizsgálati anyagainkra támaszkodtunk a vizsgálat elvégzésekor.

A megbízó által szolgáltatott adatokat, valamint országos adatbázisokat (KSH) használtuk munkánk során. Új adat felvételezésre nem került sor.

## 2 A TERV ÉS A KIDOLGOZÁSOKOR VIZSGÁLT VÁLTOZATOK RÖVID ISMERTETÉSE

### 2.1 A terv céljainak, tartalmának és a készítés folyamatának összefoglaló ismertetése

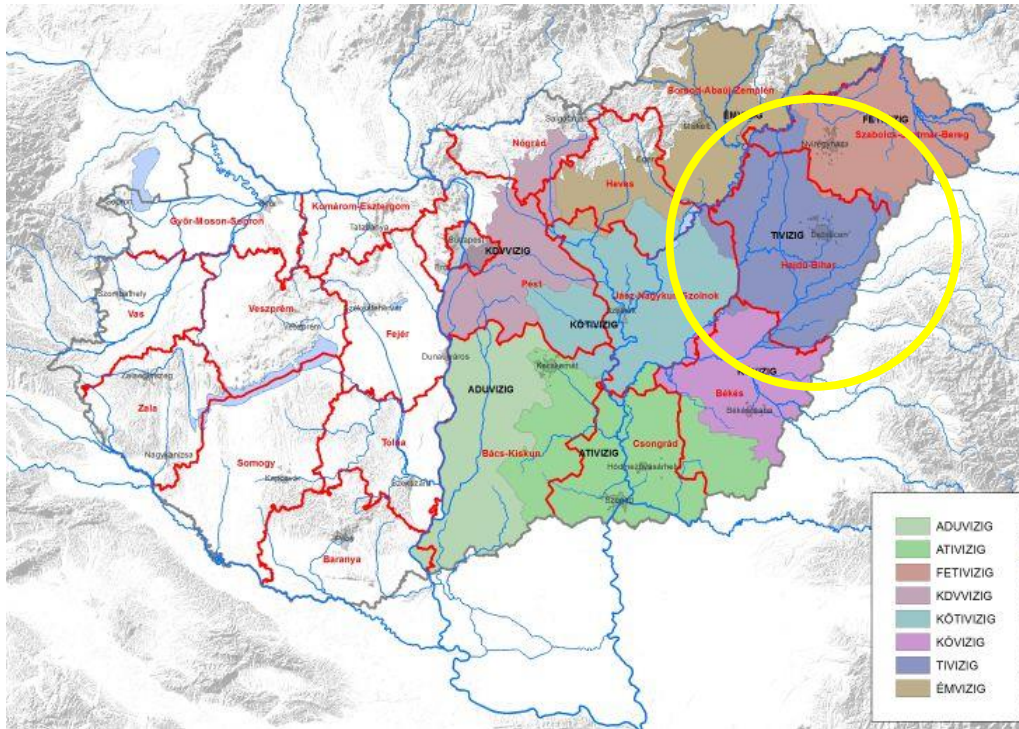
A 2014-2020 közötti EU-s programozási időszakra vonatkozó Vidékfejlesztési Program lehetőséget biztosít a mezőgazdaságban gazdálkodók számára öntözésfejlesztési, korszerűsítési beruházások támogatására. A pályázati kiírások eredményeként 2016-ban jelentős számú vízjogi engedély kérelem érkezett a hatóságokhoz, amely felvetette az öntözési igények kielégíthetőségének kérdését. Egy-egy egyedi öntözési vízkivétel (akár felszíni, akár felszín alatti vízből) általában kielégíthető, mivel nem okoz jelentős és kimutatható kedvezőtlen változást. Térségi szinten azonban a jelentős számú vízkivételek káros következményekkel is járhatnak, mivel a hatások kumulált módon összeadódnak a már jelenleg is üzemelő vízhasználatokkal. Figyelembe véve az Európai Unió által támasztott feltételeket szükségessé vált, hogy meghatározásra kerüljenek azok az öntözésfejlesztésre rendelkezésre álló vízmennyiségek, amelyek még kiadhatók az öntözésre anélkül, hogy a felszíni és a felszín alatti vizeknél ökológiai szempontból visszafordíthatatlan változásokat idéznének elő.

Az öntözésfejlesztési beruházások elősegítéséhez szükséges Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv elkészítéséhez szükséges költségvetési fedezet biztosításáról szóló 1772/2016. (XII. 15.) Korm. határozattal a Kormány a Belügyminisztériumot bízta meg az öntözésfejlesztésekhez szükséges vízkészlet rendelkezésre állásának vizsgálatával, illetve a vízkészlet biztosításához szükséges lépések meghatározásával.

**A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv (továbbiakban: VKGTT) – elfogadását követően - keretet szab és iránymutatást ad a vízkészleteket vagyongazdálkodó Vízügyi Igazgatóságoknak és az engedélyező vízügyi és vízvédelmi hatóságnak (Katasztrófavédelmi Igazgatóságok), valamint a Kormányhivatalokon belül további érintett hatóságoknak a Kormányhivatalokon belül a környezet-, természet- és talajvédelmi szakterületeken. A VKGTT-k az Alföld területére, az öntözésfejlesztések fókuszterületére készülnek el az alábbi térkép szerint, amelyen 8 Vízügyi/Katasztrófavédelmi Igazgatóság és 10 megye érintett.**

Ez a Terv a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság területére készül, amely Hajdú-Bihar megye területét érinti. A tervet a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság, az Országos Vízügyi Főigazgatóság adatszolgáltatására, a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés 2. fázisának eredményeire és kiegészítő adatgyűjtésre támaszkodva készült el.





2. ábra: Az alföldi porózus medence területe a közigazgatási határokkal és a tervezési területtel

A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv olyan **Keretterv jellegű dokumentum**, amely – az EU Víz Keretirányelv előírásait is figyelembe véve – meghatározza az öntözés céljából kitermelhető vízkészletet minden, az Alföldön, illetve az Alföld Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság részterületén található és öntözési célból igénybe vehető víztestre (felszíni víz, talajvíz és rétegvíz). Az EMVA rendelet 45. cikkére és a VKI 4. cikk (7) bekezdésére is tekintettel az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet szerinti (továbbiakban: SKV rendelet) eljárás keretében kerül sor a Vízügyi Igazgatóság területére készített VKGTT környezetvédelmi szempontú véleményezésére, amelyben az érintett hatóságok és a társadalom részvétele szükséges.

A Terv a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság és az Országos Vízügyi Főigazgatóság adatszolgáltatásával készült.

A VKGTT elkészítése azért szükséges, mert a Vidékfejlesztési Program finanszírozási forrását adó „az Európai Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Alapból (EMVA) nyújtandó vidékfejlesztési támogatásról és az 1698/2005/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről” szóló **1305/2013/EU rendelet 46. cikkében** (továbbiakban: EMVA rendelet) **az öntözésfejlesztési beruházásokra speciális feltételek teljesítését írja elő.**

### 2.1.1 A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv céljai

A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv elsődleges célja, hogy az öntözésfejlesztési célú vízigényeket ki lehessen elégíteni úgy, hogy az ne sértse a 2000/60/EK Víz Keretirányelv előírásait.

A VKGTT a környezetvédelmi, illetve a vízügyi hatósági eljáráshoz, illetve ellenőrzés esetén az Európai Bizottság számára döntéstámogató háttéranyagként szolgál arra vonatkozóan, hogy a térségben egy adott időszakra vetítve mekkora az öntözésfejlesztésre rendelkezésre álló szabad vízkészlet, azaz mekkora az a kontingens, amelyen belül jelentős környezeti kockázatok nélkül új fejlesztésekre kiadható a vízjogi engedély. A VKGTT azonban nem váltja ki a helyi viszonyoktól jelentősen függő engedélyezési, szakhatósági eljárásokat, amelyek közül kiemelendők a talajvédelmi kérdések, mivel az

öntözhetőség olyan sokféle tényezőtől függ (pl. öntözni kívánt kultúra, talajtípusa, stb.), amely csak nagy vonalakban, vagy nem vizsgálható térségi szinten.

A VKGTT elkészítése azért szükséges, mert a Vidékfejlesztési Program finanszírozási forrását adó „az Európai Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Alapból (EMVA) nyújtandó vidékfejlesztési támogatásról és az 1698/2005/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről” szóló 1305/2013/EU rendelet 46. cikkében (továbbiakban: EMVA rendelet) az öntözésfejlesztési beruházásokra speciális feltételek teljesítését írja elő.

A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv – elfogadását követően - keretet szab és iránymutatást ad a vízkészleteket vagyongazdálkodó Vízügyi Igazgatóságoknak és az engedélyező vízügyi és vízvédelmi hatóságnak (Katasztrófavédelmi Igazgatóságok), valamint a Kormányhivatalokon belül további érintett hatóságoknak a Kormányhivatalokon belül a környezet-, természet- és talajvédelmi szakterületeken. A VKGTT-k az Alföld területére, az öntözésfejlesztések fókuszterületére készülnek el, amelyen 8 Vízügyi/Katasztrófavédelmi Igazgatóság és 10 megye érintett. Olyan Keretterv jellegű dokumentum, amely – az EU Víz Keretirányelv előírásait is figyelembe véve – meghatározza az öntözés céljából kitermelhető vízkészletet minden, az Alföldön, illetve az Alföld Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság részterületén található és öntözési célból igénybe vehető víztestre (felszíni víz, talajvíz és rétegvíz).

Az itt vizsgált Terv a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság területére készült, amely Hajdú-Bihar megye területét érinti. A tervet a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság, az Országos Vízügyi Főigazgatóság adatszolgáltatására, a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés 2. fázisának eredményeire és kiegészítő adatgyűjtésre támaszkodva készült.

#### 2.1.2 A Terv készítésének folyamata, másodlagos célok

A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság területére elkészített VKGTT országos stratégián alapszik (Kvassay Jenő Terv). A Kormány által elfogadott és kihirdetett stratégiák környezeti vizsgálatának dokumentumai (SKV jelentés, közérthető összefoglaló) is figyelembe lettek véve. Sajnálatos, hogy **Magyarország jelenleg nem rendelkezik elfogadott öntözésfejlesztési és aszálykezelési stratégiával sem**, ezért számos - a Terv tartalmát alapvetően meghatározó - esetben feltételezésekkel kellett élni. Az öntözésfejlesztéshez szükséges vízigény ezért becslésből származik, amelynek alapja a mezőgazdasági és a vízügyi ágazat adatgyűjtései, valamint részben olyan stratégiák is, amelyek (még) nincsenek elfogadva.

A **VKGTT három vízigény változatot ismertet** „0” változatot képviselő jelenlegi, vagy fejlesztés nélküli helyzeten kívül:

1. változat: minimális fejlesztési vízigények (2016 év végéig realizálódott kérelmek alapján)
2. változat: maximális távlati (2027) fejlesztési vízigények (öntözhető növénykultúrák területének növekedése agrárstatisztikák és stratégiák alapján, hagyományos öntözéstechnológia víznormáival)
3. változat: a maximális távlati (2027) fejlesztési vízigények hatásmérséklő intézkedésekkel együtt (pl. víztakarékos technológia, legalizálás és vízügyi igazgatási intézkedések, csapadékvíz-gazdálkodás, vízviszatartás, vízpótló rendszerek fejlesztése, stb.)

A három vízigény változatnak megfelelően három változatban történik a várható környezeti hatások értékelése, becslése a „0” változatot képviselő VGT2-ben meghatározott víztest állapoton kívül. A VGT2 terhelés-hatás- állapot értékelés 2008-2013 közötti időszakra készült, ezért a „0” változat kiegészítésre került a 2014, illetve 2015 évek adataival.



Fentieknek megfelelően az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet szerinti környezeti értékelésben (SKV) is több változat kerül vizsgálatra. **A VKGTT az öntözésfejlesztés hatásait összességében vizsgálja, nem az egyedi projekteket.**

A vizek, különösen az édesvizek léte, állapota és használata életünk egyik legfontosabb tényezője. **A víz nem áll korlátlanul rendelkezésünkre, ezért ahhoz, hogy a jövőben is mindenkinek jusson tiszta ivóvíz, és a folyók, tavak tájaink, életünk meghatározó elemei maradhassanak, erőfeszítéseket kell tenni.**

Magyarországon nincs mindenhol szabad vízkészlet, tehát nem lehet mindenhol öntözni, valamint az öntözésfejlesztéshez kapcsolódó beruházások megvalósítása során a vízkészlet-gazdálkodási feltételek mellett a természetvédelmi, környezetvédelmi és talajvédelmi feltételeket is teljesíteni kell. **Az öntözési vízigények biztonságos kielégítésének távlati lehetősége a felszíni vízkivételek elsőbbsége, fejlesztése és a felszín alatti víztestek öntözési célú használatának lehetőségei szerinti csökkentése.**

A hazai vízgazdálkodás 2030-ig terjedő fő célkitűzéseit - a 1110/2017. (III. 7.) Korm. határozattal elfogadott - „**Kvassay Jenő Terv – a Nemzeti Vízstratégia**” tartalmazza. A Nemzeti Vízstratégiában megfogalmazott célkitűzések eléréséhez szükséges intézkedések végrehajtásában szinte minden ágazat érintett, ennek megfelelően a belügyminiszter mellett további 6 minisztert is felelőssé tett a Kormány.

A **Vidékfejlesztési Program** (továbbiakban: VP) öntözésfejlesztést érintő pályázatainak célja a mezőgazdasági termelés biztonsága és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodása érdekében a **vízvisszatartás, a vízkészleteinkkel való fenntartható gazdálkodás, takarékos öntözési technológiák elterjesztése, a klímaváltozásnak ellenálló termelési módszerek és fenntartható területhasználat biztosítása, a felszíni és felszín alatti víztestek mennyiségi szempontból jó állapotba hozásához és/vagy a jó állapotuk megőrzéséhez szükséges intézkedések támogatása.**

### 2.1.3 A Terv tartalma, a változatok összefoglaló bemutatása

A Terv a tervezési terület bemutatását, a szabályozási és pályázati környezet ismertetését követően bemutatja a vízgyűjtő-gazdálkodási terv 2. ütemének eredményei alapján a felszíni és felszín alatti víztestek állapotát, a víztestekre kitűzött célkitűzéseket. A vizekkel összefüggésbe hozható természetvédelmi és vízbázis védelmi területek elhelyezkedését és állapotát. A TIVIZG területén különös jelentőségű, hogy kiépített öntözőrendszerek működnek, a Tisza-Körösvölgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszer (TIKEVIR) és a Sebes-Körös jobb parti öntözőrendszer. Ezeket a Terv ismerteti és az öntözőrendszerek működésére tekintettel vizsgálja a változatokat és tesz intézkedési javaslatokat, határozza meg az öntözési kontingenst.

A fejlesztési változatok tekintetében a jelen állapot értékelésén felül a Terv három változatot definiál, ezek azonban nem intézkedési változatok, hanem az öntözési vízigény időben változó mennyiségeit különíti el és vizsgálja.

A változatok összefoglaló leírása:

- 0) **A jelenlegi helyzet, azaz a „0” változat** a kiinduló-, azaz az alapállapotot jelenti. (Ennek elemzésére azért van szükség, mert a Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálatában (VGT2) szereplő értékelések, melyeket kiindulási helyzetként kezelünk a VKGTT-ben, erre az állapotra vonatkozik.)
- 1) **A már 2016-ban beadott, elfogadott fejlesztési igények kielégítése megtörténik.** Ez a „0” változathoz hasonlóan már egy elfogadott fejlesztési változatot, de még nem meglévő helyzetet jelent, mivel döntően a kiadott elvi és létesítési vízjogi engedélyeken alapszik.

(Elemzése azért szükséges, hogy megállapítható legyen, hogy a VGT2-ben szereplő értékelésekhez képest jelentenek-e az új vízkivételek változást.)

- 2) **A területileg illetékes Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság (TIVIZIG) által 2027-re előrejelezhető maximális öntözővíz igény felmérése megtörténik, a vízmérleg meghatározásra kerül és az igényeket kielégítik.** Ennek elemzésével meg kell állapítani, hogy a tervezett vízkivételek miatt várható változások igénylik-e a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálat és mentesség alkalmazását. Amennyiben igen, a mentesség társadalmi, gazdasági szempontból indokolható-e.
- 3) **A TIVIZIG által 2027-re előrejelezhető maximális öntözővíz igény kielégítése megtörténik megfelelő és nem aránytalan költségű hatáscsökkentő intézkedések megvalósításával. Ebben a változatban a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálat alapján megállapítandó, hogy a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti mentesség alkalmazandó, illetve alkalmazható-e.** (A hatásmérséklés történhet vízmegtakarítással a jelenlegi vízhasználatoknál, vízvisszatartással és tározással, vízpótlással külső vízbázisból, illetve víztestből, a kiadott engedélyek felülvizsgálatával, az engedély nélküli vízkivételek visszaszorításával, egyéb, alternatív műszaki és jogi megoldásokkal.)

A változatokra külön meghatározzák az öntözési kontingenst a felszíni és felszín alatti víztestekre, és értékeli a környezeti hatásukat.

Lényeges része a dokumentumnak 4.7 mentességi vizsgálat, amelyet a Víz Keretirányelv szükség szerint megkövetel, és amely a VKI célkitűzései alól ad mentességet.

A Terv céljaként meghatározzák az öntözési kontingenst a felszíni és felszín alatti víztestekre. Az öntözési kontingens meghatározása két részből állt, vizsgálták az öntözési célú vízkivételek időbeli változását és a rendelkezésre álló legnagyobb elérhető kapacitásokat. A vízkivételek tekintetében, a lakossági ivóvízkivételről eltekintve konstansnak tekintették az öntözéstől eltérő célú vízhasználatokat. Az öntözési lekötések jelenlegi és távlati mennyiségeinek meghatározásához a vízkivételi engedélyekre és területi normaszámításra, illetve az élelmiszertermelési stratégiára és az öntözésfejlesztési célú pályázati lehetőségek előírásaira alapoztak. A változásokat a 2015-ös referenciaállapothoz viszonyítva 2016-ra dolgozták fel és 2027-re becsülték.

## 2.2 A terv összefüggése más releváns tervekkel, illetve programokkal

A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv (VKGTT) szorosan kapcsolódik a Víz Keretirányelvhez, a Kvassay Jenő Tervhez és a Vízyűjtő-gazdálkodási Tervhez. A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv alapjául a Vízyűjtő-gazdálkodási Tervben található állapotjellemzők szolgálnak. Első lépésként a fent említett három tervvel való kapcsolatot mutatjuk be.

**Víz Keretirányelv** (VKI) alapelvehez, amely szerint a víz nem csupán szokásos kereskedelmi termék, hanem alapvetően örökség is, amit ennek megfelelően kell óvni, védeni. A vízkészletek használata során hosszútávon fenntartható megoldásokra kell törekedni.

A **Vízyűjtő-gazdálkodási Terv** (VGT) operatív lépcsőfok a VKI célkitűzéseinek eléréséhez. A VGT2 szoros kapcsolatban van a terület- és településfejlesztési, illetve egyéb ágazati tervekkel: a vizek állapotának javítását szolgáló célkitűzések elérése érdekében olyan intézkedéseket javasol, amelyek kapcsolódnak a településekhez, a földhasználatokhoz, az ipari tevékenységekhez, a turizmushoz. Sok tekintetben a vízgazdálkodás témakörébe tartozó intézkedéseket határoz meg (vízminőségvédelem, a vizek állapotának értékelése, vízhasználatok szabályozása), miközben követelményeket támaszt

számos más vízügyi szakmai tevékenységgel szemben (például árvízvédelem, vízkárelhárítás, **öntözés**, hajózás, vízi energia-hasznosítás, vízi infrastruktúrák építése és működtetése stb.) is, sőt más ágazatok együttműködését is igényli.

**A Kvassay Jenő-terv (KJT) – a Nemzeti Vízstratégia** – a VGT2-vel egyidőben készült 2015-ben. A KJT a klímaváltozás káros hatásait ellensúlyozó aszálystratégiát, a gazdaság fejlesztését támogató vízgazdálkodási stratégiát és a vidékfejlesztést támogató öntözési stratégiát ötvözi. Feladata általánosságban a vizek kezelésével, használatával kapcsolatos célkitűzések és eszközök meghatározása, a feladatok megoldásához szükséges intézkedések megvalósítási feltételeinek megteremtése, az öntözéses gazdálkodás lehetőségeinek és kereteinek kialakítása, az aszály káros hatásainak megelőzése és mérséklése. Javaslatokat tartalmaz az állami és önkormányzati, valamint a kormányzaton belüli feladatellátás módosítására, a finanszírozás feltételeinek javítására, a szervezeti rendszer célirányos átalakítására. A települési vízgazdálkodás, a vízkárelhárítás, a területi vízgazdálkodás, öntözésfejlesztés, aszálykezelés témakörökben meghatározott célok döntően a vízmegtartás, a lefolyás-szabályozást, a biztonsági kockázatok csökkentését, az életminőség javulását tűzik ki célul. Kiemelten hangsúlyos az öntözéses gazdálkodás elősegítése a mezőgazdasági termelés kiszámíthatóságának és biztonságának megteremtésének érdekében. Fontos szerepet kap a vízgazdálkodás a gazdaság, a társadalom és a vidék fejlődésének összehangolt kapcsolata. Megállapítja, hogy a mezőgazdaság és vízgazdálkodás kapcsolatában paradigmaváltás szükséges.

A készülő VKGTT kapcsolatokat mutat a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiában, a Vidékfejlesztési Programban, a Nemzeti Környezetvédelmi Programban megfogalmazottakkal is. A továbbiakban ezeket a stratégiákat, programokat ismertetjük röviden.

**A Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiát** (NÉS) 2017-ben adta ki a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium. A Stratégia tartalmazza a Hazai Dekarbonizációs Útitervet, a Nemzeti Alkalmazkodási Stratégiát, a „Partnerség az Éghajlatért” Szemléletformálási Tervet. A Stratégia célja az élethez tartós biztosítása Magyarországon, természeti értékeink, erőforrásaink (termőföld, ivóvíz, biológiai sokféleség), és kulturális kincseink megőrzése, valamint az emberi egészség kiemelt védelme. Cél továbbá a fenntartható, tartósan fennálló (tartamos) fejlődés, mely az erőforrások takarékos és hatékony használatát feltételező gazdasági fordulatra és életmódváltásra épül, elősegítve a területi különbségek mérséklődését. A Stratégia nagy hangsúlyt fektet a mezőgazdaság alkalmazkodóképességének javítására. Ezen a téren jelentős szerepet tulajdonít a víztározók létesítésének és öntözési célú hasznosításának, a vízkészletek és a vízigények közti egyensúly megteremtésének.

A 2014-2020 közötti időszakra készült **Vidékfejlesztési Program (VP)**. A VP a mezőgazdaság versenyképességének előmozdítására, a természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás és az éghajlatváltozáshoz kapcsolódó fellépés biztosítására, a vidéki gazdaságok és közösségek kiegyensúlyozott területi fejlesztésének megvalósítására törekszik. A VP számos intézkedése hatással van a felszíni és a felszín alatti vizekre, de vannak kifejezetten vízgazdálkodási célú intézkedései. A Program a szükségletek azonosítása között szerepelteti a vízgazdálkodást és ezen belül pedig az öntözésfejlesztést, mint Magyarország számára kiemelt jelentőséggel bíró feladatot.

**A IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program** jövőképe alapján az ember és a természet tisztelete, a takarékoság és mértékletesség eszménye az őt megillető helyre kerül. A társadalom felismeri, hogy jólléte és fejlődése az élet természeti alapjainak védelme, megőrzése nélkül lehetetlenné válik, hogy a környezet és a fejlődés kérdései nem szétválaszthatók, és e felismerés birtokában akar és képes életmódján változtatni. A környezettudatos gondolkodás és cselekvés erénnyé és előnnyé válik, melyet a teljes társadalmi berendezkedés támogat, s ezáltal a fenntartható termelési és fogyasztási szokások

válnak meghatározóvá. A gazdaság és intézményrendszer működtetésében a holisztikus szemlélet, a személyes felelősség és az elővigyázatosság elve érvényesül.

### 2.3 Az SKV keretében kialakított változatok bemutatása

- 0) **A vízgyűjtő gazdálkodás szerinti alapállapot, azaz a „0” változat**, ami nem igazi változatot, hanem a kiinduló-, azaz az alapállapotot jelenti. (Ennek elemzésére azért van szükség, mert a Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálatában (VGT2) szereplő értékelések, melyeket kiindulási helyzetként kezelünk a VKGTT-ben, erre az állapotra vonatkozik.)
- 1) **Öntözési vízkivételek aktualizálása a 2016. évre – 1. változat**. A már 2016-ban beadott, elfogadott fejlesztési igények kielégítése megtörténik. Ez a „0” változathoz hasonlóan már egy elfogadott fejlesztési változatot, de még nem meglévő helyzetet jelent, mivel döntően a kiadott elvi és létesítési vízjogi engedélyeken alapszik. (Elemzése azért szükséges, hogy megállapítható legyen, hogy a VGT2-ben szereplő értékelésekhez képest jelentenek-e az új vízkivételek változást.)
- 2) **A területileg illetékes Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság (TIVIZIG) által 2027-re előrejelezhető maximális öntözővíz igény felmérése megtörténik, a vízmérleg meghatározásra kerül, és az igényeket kielégítik**. Ennek elemzésével meg kell állapítani, hogy a tervezett vízkivételek miatt várható változások igénylik-e a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálat és mentesség alkalmazását. Amennyiben igen, a mentesség társadalmi, gazdasági szempontból indokolható-e.
- 3) **A TIVIZIG által 2027-re előrejelezhető maximális öntözővíz igény kielégítése megtörténik megfelelő és nem aránytalan költségű hatáscsökkentő intézkedések megvalósításával. Ebben a változatban a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálat alapján megállapítandó, hogy a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti mentesség alkalmazandó, illetve alkalmazható-e.** (A hatásmérséklés történhet vízmegtakarítással a jelenlegi vízhasználatoknál, vízvisszatartással és tározással, vízpótlással külső vízbázisból, illetve víztestből, a kiadott engedélyek felülvizsgálatával, az engedély nélküli vízkivételek visszaszorításával, egyéb, alternatív műszaki és jogi megoldásokkal.)

A 2. és 3. változat igazából vagylagos, hiszen a vízigény mindkét esetben hasonló csak az egyik változat környezeti szempontból megfelelő. Valójában a 3. változat az egyetlen reálisnak tekinthető változat, amely egyben megfelel a Víz Keretirányelv előírásainak is.

### 3 A TERV MEGVALÓSÍTÁSA KÖRNYEZETI HATÁSAINAK, KÖVETKEZMÉNYEINEK FELTÁRÁSA

#### 3.1 A terv céljainak összevetése a terv szempontjából releváns nemzetközi, közösségi, országos vagy helyi szinten kitűzött környezet- és természetvédelmi célokkal

Ebben a fejezetben megvizsgáljuk, hogy a 2.2 fejezetben már bemutatott stratégiák, programok céljai milyen módon függenek össze a VKGTT céljaival. Elsősorban azokat a célokat, a célok megvalósulását elősegítő intézkedéseket, emeljük ki, amelyek az öntözésfejlesztéshez kapcsolódnak.

A **Víz Keretirányelv célja** a felszíni vizek és a felszín alatti vizek megóvásának, védelmének és kezelésének legjobb gyakorlata megvalósítása. A célok között szerepelnek a következők: a vizekkel kapcsolatban lévő élőhelyek védelme, állapotuk javítása; a fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével; a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével; a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása; az árvizeknek és aszályoknak a vizek állapotára gyakorolt kedvezőtlen hatásainak mérséklése.

A bemutatott tervek, programok céljai az Irányelv által meghatározottakat fejlesztik tovább, útmutatást adnak ezek gyakorlati megvalósulásához.

**A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv célja, hogy az öntözésfejlesztési célú vízigényeket ki lehessen elégíteni úgy, hogy az ne sértse a 2000/60/EK Víz Keretirányelv előírásait, ez öntözésfejlesztésekhez szükséges vízkészlet rendelkezésre állásának vizsgálatával, illetve a vízkészlet biztosításához szükséges lépések meghatározásával történik.**

#### **Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv (VGT2)**

A VGT2-ben a vizek állapotának javítását szolgáló célkitűzések elérésére az öntözés terén olyan intézkedéseket fogalmaztak meg, mint:

- A víz hatékony felhasználását elősegítő műszaki intézkedések, az öntözés, az ipar, az energiatermelés és a háztartás területén
- Hatékonysági és újrahasznosítási intézkedések, többek között a vízhatékony ipari technológiák és víztakarékos öntözési eljárások előmozdítása.

A különböző intézkedéscsoportok között is szerepelnek öntözésre vonatkozó megállapítások. Így például a „vízjárási viszonyok javítása illetve az ökológiai kisvíz helyreállítása” intézkedési csomag célja az öntözés és/vagy belvízelvezetés, a tározók túlzott vízviszatarítása, átvezetés, csúcsra járatás, túl sok bevezetett szennyvíz, kiszáradás hatásainak megszüntetése vagy csökkentése. Hajtóerők: mezőgazdaság, ivóvíz, ipar, öntözés, halászat, horgászat, rekreáció. A VGT2-ben külön intézkedést javasolnak az *Öntözési tanácsadás az öntözési vízigény csökkentésére*. Az intézkedés célja ésszerű csapadék- és belvízgazdálkodás és ehhez kapcsolódó öntözési rendszer kialakítása a vízhiányos helyzetek javítására, valamint a befogadó vízfolyások tápanyag terhelésének csökkentése belvíz-viszatarítással, -tározással. Egy másik intézkedés a *Víztakarékos megoldások alkalmazása növénytermesztésben*. Az intézkedés a mezőgazdasági célú vízhasználat fenntartható fejlesztése, a víz- és energia-takarékos öntözőberendezések alkalmazására, a szivárgási, a párolgási és a különféle műtárgyaknál bekövetkező vízveszteségek csökkentésére, az optimális vízadagolás megvalósítására, a

helyi vízkészletek, mint kiegészítő vízforrások hasznosítására (amennyiben a víz minősége öntözésre megfelelő) irányuló fejlesztéseket foglal magában. A VGT2 javaslatokat tartalmaz a VGT2 és a 2014-2020 közötti időszak agrár- és vidékfejlesztési támogatásainak összehangolásához. Ezek között az öntözésre vonatkozóan olyan javaslatokat fogalmaztak meg, mint:

- vízvédelmi, továbbá víztakarékos öntözésfejlesztési szaktanácsadói hálózat működtetése, kialakítása.
- szintén támogatni szükséges, hogy vízvédelmi és víztakarékos öntözésfejlesztési célú témakörökkel felülelő példaértékű bemutatóüzemek valósuljanak meg

### ***Kvassay Jenő-terv (KJT)***

A terv átfogó, hosszútávú céljai a vízgazdálkodás szakmaisága és a vízgazdálkodásban érintettek igényeinek összehangoltsága; a vizek okozta károk megelőzése kerül előtérbe a védekezés helyett; a vízgazdálkodási rendszerek és a területhasználati módok összehangolt átalakítása. A KJT specifikus feladatai és céljai között megfogalmazza az öntözési igények kielégítésére és az öntözési igények befolyásolására - a víztakarékos technológiák támogatásán keresztül- vonatkozó célokat.

A KJT a következő súlyponti feladatokhoz rendel öntözéshez kapcsolódó beavatkozásokat:

- Vízvisszatartás és vízszétosztás a vizeink jobb hasznosítása érdekében (Beavatkozás: A vízszolgáltatási rendszerek (belvízi és öntözési vízhálózat) felülvizsgálata, indokolt esetben azok átalakítása, felújítása, fejlesztése, újak építése.)
- A vízgazdálkodás gazdasági szabályozó rendszerének újjá szervezése (Beavatkozás: Az öntözés finanszírozásának rendszerét újra kell gondolni az EU által előírt ex-ante (költségmegtérülés és víztakarékosságra való ösztönzés) feltételek teljesítése céljából.)
- A tervezés és irányítási megújítása (Beavatkozás: integrált szemlélet az öntözésfejlesztésben, vagyis a vízrendszereket egységes rendszerben, nem vízállásmentésenként kell fejleszteni (belvízelvezetés, vízvisszatartás, vízátervezetések, öntözőrendszerek kiépítése), komplex vízgazdálkodási stratégiát kell kidolgozni.)

A KJT szerint a közvetlen vízgazdálkodás fejlesztések fő forrásait a 2014 -20 közötti időszakban a KEHOP és a VP közvetlen fejlesztései adják.

***Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS)*** kiemelten foglalkozik a klímaváltozás hatásainak alkalmazkodásához és felkészüléshez kapcsolódó célokkal. Az éghajlati alkalmazkodás célja a nemzeti (természeti, humán és gazdasági) erőforrások készleteinek és minőségének megóvása, a változó külső feltételekhez való rugalmas természeti, társadalmi, gazdasági és szakpolitikai válaszok előmozdítása. A Stratégia megfogalmazza az éghajlatváltozás várható humán és társadalmi-gazdasági következményeit kiemelt szakterületeken. Ezek alapján rövid távú cselekvési irányokat ismertet. Az öntözésre vonatkozóan ilyen cselekvési irányok a következők:

- A víztakarékos öntözési technológiák elterjesztése. Ezt a mezőgazdaság feladatáknak fogalmazza meg.
- A vízhiányos, aszályal veszélyeztetett területeken a természetközeli vízpótlás (árvízi víztöbblet tározása, ártéri tájgazdálkodási rendszerek) kialakítása és az öntözés kiváltására is alkalmas természetes alternatívák (ártéri gazdálkodás, fogszámítás, bakhátas művelés) elterjesztése kulcsfontosságú.

- Környezetvédelmi szempontból fenntartható, víztakarékos öntözőrendszerek telepítése kezdeményezhető a táj ökológiai vízszükségletére valamint egyéb ipari, lakossági vízigények kielégítésére is tekintettel

### ***Vidékfejlesztési Program (VP)***

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

A NÉS-ben megfogalmazott alkalmazkodási intézkedések megjelenése a 2014–2020 időszak magyarországi operatív programjaiban az öntözésre vonatkozóan:

Vidékfejlesztési Program:

- Vízfelhasználás hatékonyságát javító öntözéses gazdálkodás fejlesztése
- Fiatal Gazdák öntözéses gazdálkodásának üzemben belüli fejlesztése, meliorációs beavatkozások

### ***IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program***

**Program átfogó célkitűzése**, hogy hozzájáruljon a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosításához. A környezetügy átfogó felelőssége, hogy feladatai magas színvonalú ellátásával segítse elő az ország társadalmi-gazdasági fejlődését, ugyanakkor tudatosan lépjen fel a társadalmi és környezeti értékek rombolása ellen és hatékonyan közreműködjön a környezeti szemléletformálásban. Ez átfogó, rendszerszemléletű megközelítést és a környezeti szempontoknak az élet minden területén való figyelembe vételét teszi szükségessé.

A Program három stratégiai célt határoz meg:

#### **1. Az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása.**

Cél a jó életminőség és az egészséges élet közvetlen környezeti feltételeinek biztosítása. Ezek közé tartozik a környezet-egészségügyi feltételek javítása, a magas színvonalú környezeti infrastruktúra, valamint a település, a lakóhely épített és természeti elemeinek megfelelő aránya, minősége és összhangja.

#### **2. Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata.**

Cél a stratégiai jelentőségű természeti erőforrások, természeti értékek, ökoszisztémák védelme, az életközösségek működőképességének megőrzése, a biológiai sokféleség csökkenésének megállítása.

#### **3. Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése.**

Cél a természeti erőforrásokkal való takarékos gazdálkodás kialakítása, a környezetszennyezés megelőzésére, a terhelhetőség/megújuló képesség figyelembevételére épülő fenntartható használat megvalósítása. Kiemelt figyelmet kell fordítani a társadalmi-gazdasági fejlődés és a környezetterhelés szétválására, azaz, hogy a lakosság növekvő jólléte csökkenő környezetterhelés mellett legyen biztosítható. A fogyasztói magatartás megváltozása, a környezeti szempontból fenntartható termékek és szolgáltatások felé történő elmozdulás keresleti oldalról erősíti meg a termelői folyamatok „fenntarthatósága” iránti igényt. A fenntartható termelés forrástakarékos (beleértve az anyag-, a víz-, a terület-, a termőföld- és energiahasználatot, az újrahasználhatóság és a tartósság tervezését, az anyagciklusok körfolyamattá zárását); csökkenti a környezetre gyakorolt káros hatásokat (kibocsátások

és hulladékok minimalizálása, a megújuló erőforrások fenntartható mértékű használata); növeli a termékek és szolgáltatások értékét a fogyasztók számára.

### **Natura 2000 fenntartási tervek**

Magyarország vállalta, hogy Natura 2000 területeire természetvédelmi fenntartási tervet készít. Ezen fenntartási tervek foglalják össze azokat a teendőket, amelyek segítségével a Natura 2000 területek természetességi állapota hosszú távon megőrizhető. A Natura 2000 területek fenntartási terveinek elkészítését jogszabály írja elő (43/2012. (V. 3.) VM rendelet).

A fenntartási tervek kialakításánál cél, hogy a gazdálkodókkal és az illetékes hatóságokkal történő részletes egyeztetés végeredményeként az érintettek számára is betartható egyezményes dokumentum szülessen. Magyarországnak ugyanakkor szavatolnia kell, hogy a fenntartási tervekben foglalt előírások nem csak, hogy teljesíthetőek, hanem a Natura 2000 területek állapotát természetességi szempontból megőrzik, vagy tovább növelik.

Mivel a Natura 2000 területek léte döntően a föld kíméletes, de folyamatos emberi használatától függ, ezért a természetvédelem törekvése, hogy a mindenkori gazdálkodókkal jó kapcsolatban, együttműködésben biztosítsa a területek természetességi állapotának fennmaradását.

A VKGTT elvei közt szerepel, hogy a természet károsítása nélkül, a FAVÖKO területek megőrzésével biztosítsa a szükséges öntözővíz mennyiséget, ezért a tervben a felszíni és a felszín alatti vízkivételek mennyiségének és a kivétel helyeinek meghatározása ennek a szempontnak a figyelembe vételével történnek.

### **3.2 A környezetvédelmi célok és szempontok megjelenése, illetve figyelembevétele a tervben**

A terv alapvető környezetvédelmi szempontja a fenntartható vízgazdálkodás, a VKI célkitűzéseinek figyelembevétele, nem veszélyeztetve a vizek jó mennyiségi állapotának megtartását vagy elérését. Ennek érdekében meghatározza a kitermelhető vízkészletet minden, öntözési célból igénybe vehető víztestre, tehát a felszíni víz, talaj- és rétegvízre egyaránt. Környezetvédelmi cél tehát, hogy az öntözés fejlesztés úgy valósuljon meg az adott térségben, hogy az a víztestek mennyiségi állapotában jelentős kedvezőtlen változást ne idézzen elő. A terv a térségben fellépő hatásokat, igényeket együttesen vizsgálja, így azok kumulatív hatásait is figyelembe veszi. Ennek megfelelően a hatásmérséklő, vízfelhasználásban megtakarítást jelentő intézkedéseket és hatásokat is térségi szinten kezeli. A terv az Alföld térségét kezeli, azon belül a TIVIZIG területére irányul.

A környezeti értékelésnek gyakorlatilag háromféle eredménye lehet:

- a) Az öntözésfejlesztéshez szükséges vízigények nem jelentősek és a várható kumulatív hatás sem jelentős
- b) Az öntözésfejlesztéshez szükséges vízigények jelentősek, de a várható kumulatív hatás ennek ellenére nem jelentős, mert elegendő szabad vízkészlet áll rendelkezésre
- c) Az öntözésfejlesztéshez szükséges vízigények jelentősek és a várható kumulatív hatás is jelentős, azonban a hatásmérséklő intézkedések alkalmazásával a vízigények környezeti kockázatok nélkül kielégíthetők
- d) Az öntözésfejlesztéshez szükséges vízigények jelentősek és a várható kumulatív hatás is jelentős, továbbá a hatásmérséklő intézkedések alkalmazásával a vízigények környezeti kockázatok nélkül nem elégíthetők ki, ezért mentességi eljárás lefolytatása is szükséges,



vagy a vízigények csak olyan mértékig elégíthetők ki, amely még nem okoz jelentős környezeti hatást (b. változat).

A tervben nagy jelentőséget kap az öntözésnek a természetre gyakorolt hatásának vizsgálata, nevezetesen a vizes élőhelyek megőrzése, hiszen a vízkészletekre gyakorolt jelentős, mennyiségi állapotot módosító vízkivételek a vízi és vízhez kötődő ökoszisztémák állapotára is jelentős hatással lehetnek. Ezen belül a NATURA 2000 területek víztől függő élőhelyeit kiemelten kezeljük. Ez a kérdéskör a felszíni víztestek esetében az ökológiai vízigény biztosítása, a talajvíznél pedig az attól függő ökoszisztémák térségében az, hogy a talajvízszintek öntözés célú vízkivétele csak akkor váljon lehetségessé, ha nem veszélyezteti ezeket az ökoszisztémákat. Általánosságban az ilyen területek körzetében öntözési vízkivétel célú talajvízkút nem engedélyezhető, hacsak egyedi modell vizsgálattal be nem bizonyítják, hogy az adott helyi viszonyok mellett a létesítendő vízkivétel nem hat a védendő területre.

Evvel a célkitűzéssel összefügg az a tervezési irány, hogy a talajvíz használatot a felszíni vízfelhasználás váltsa fel ahol az lehetséges.

Közvetett célkitűzések a vízvisszatartás műtárgyak építésével, a belvízelvezető csatornahálózat kettős működésűvé tételével, illetve a kettős működésű csatornák arányának növelésével valamint a területi vízvisszatartás módszereinek alkalmazásának ösztönzésével. A mezőgazdasági területeken agrotechnikai módszerekkel lehet a víz talajba való beszivárgásának és visszatartásának hatékonyságát javítani. A belterületi csapadékvíz gazdálkodás is jelentős lehet a vízvisszatartás tekintetében. Az érzékeny területeken a területhasználati arányok változtatása, az erdők, gyepek arányának növelése többek között vízgazdálkodási szempontból is kedvező hatású.

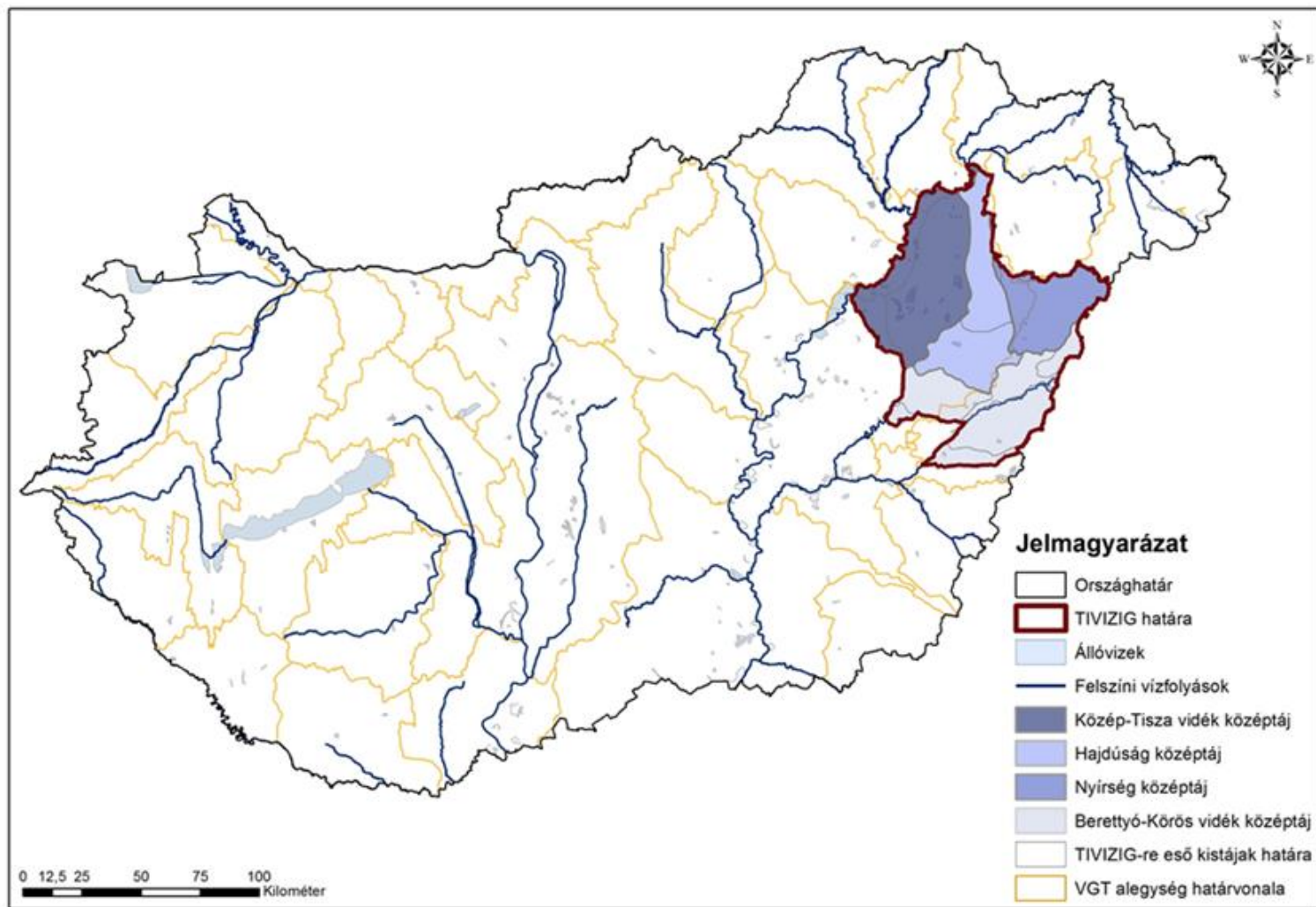
### 3.3 A jelenlegi környezeti helyzet releváns, a tervvel összefüggésben lévő elemei

Az öntözés felszíni és felszín alatti víztestekből való vízkivételt jelent, amely a víztestek mennyiségi állapotát befolyásolja. Így a tervben bemutatjuk a TIVIZIG területén lévő víztesteket, azok állapotát elsősorban a Vízyűjtő-gazdálkodási Terv 2 alapján. Mennyiségi szempontból a jelen állapotot (2013) 2014 és 2015 évi adatokkal frissítettük, valamint a 2016 évi igénybejelentéseket is feldolgoztuk, víztestekre vetítve.

Modellezéssel meghatároztuk a felszín alatti víztestek vízszintsüllyedésének jelenlegi állapotát.

#### 3.3.1 A tervezési egység bemutatása

A Vízkészlet - gazdálkodási Térségi Terv által érintett tervezési terület a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság illetékességi területe. A tervezési terület közel 7000 km<sup>2</sup>. Magyarország keleti részén, az Alföldön helyezkedik el. A tervezési területet az alábbi térképen (3. ábra) mutatjuk be. A térképen kiemeljük a tervezési terület részét képező vízgyűjtő-gazdálkodási alegységeket és a területen található középtájakat is. A tervezési területet két – Berettyó és Hortobágy – Berettyó - vízgyűjtő-gazdálkodási alegység, négy középtáj és tizennégy kistáj alkotja.



3. ábra: A tervezési terület elhelyezkedése

### 3.3.1.1 Földrajzi helyzet és domborzat

A tervezési terület több, mint fele az Alföld nagytájon belül Hajdú-Bihar megyében helyezkedik el.

A tervezési terület 84,3-179,3 m közötti tszf-i magasságú hordalékkúpsíkág. A *Közép-Tisza-vidék középtáj* és a *Berettyó-Körös-vidék középtáj* az ártéri szintű síkságok domborzattípusába sorolható. A *Nyírség* és a *Hajdúság középtáj*ak szélhordta homokkal és lösszel, lösziszappal fedett síkságok. Száraz, gyér lefolyású, vízhiányos területek.

A *Közép-Tisza-vidék középtáj* talajainak alapkőzetét zömmel a folyószabályozás után hátrahagyott hordalékok, árterek öntésanyagai szolgáltatják. A Tisza és a Tiszába észak felől jövő mellékfolyók a lassan süllyedő térségbe terítették üledékeiket. A szél az árterekből az üledéket kifújta (pl. a Közép-tiszai ártér területén), osztályozta, és homokhátak formájában terítette el. Erre vékony lösztakaró rakódott. A Tisza többszöri betörése aztán felszabdalta, és elhordta a szél által terített üledékeket, és csak hátak, szigetek formájában maradtak a löszös kőzetek a felszínen. A Jászság finom szemcsézettségű üledékeit infúziós lösz borítja. A Nagykunság felsőpleisztocén homokkőzetei futóhomok formában találhatóak a felszínen, néhol vékony löszborítással. Ugyancsak megtaláljuk a futóhomokot, löszös homokot, áthalmazott lösz a Tiszazug térségében is.

A *Nyírség középtáj* az észak felől érkező ősfolyók hordalékkúpján alakult ki. A hordalékkúpot észak felé zömében homok borítja, amelyet löszhátak, löszös homok takarók törnek meg. Domborzatilag a vízválasztó két részre osztja a Nyírséget: az északi rész észak felé, a déli pedig dél-délnyugatnak lejt. A táj enyhén hullámos síkságnak tekinthető, amelyben buckák, gerincek emelkednek ki. A táj déli részén a buckák távolabb helyezkednek el egymástól.

*Hajdúság középtáj* az északról futó folyók nagy, közös hordalékkúpján alakult ki. A hordalékkúpot lösz, homokos lösz fedte be, de az eltemetett futóhomok sok helyütt felszínközélen van. Felszíne sík.

A *Berettyó-Körös-vidék középtáj* Az Alföld legmélyebb, még ma is erősen süllyedő területe. A tájat felépítő folyóvízi hordalékok a táj északi részén a Tisza, a Hortobágy és a Berettyó által kerültek mai helyükre, míg a déli területeket a Körösök építették fel. A folyók hordalékkúpjai közötti mélyebb területekre lassan ülepedő agyag került, míg a folyók közelében iszap rakódott le. A Nyírség felől kisebb homokszigetek nyúlnak át a tájba, ugyanúgy, mint az Érmellék felől a löszös hátak. Ennek következményeként a talajok hidromorf jellege is többfokozatú. A mélyfekvésű terület erős vízhatás alatt áll. A vízszabályozás előtt mocsaras, lápos területek jellemezték az árteret. A folyószabályozás után a lápok részben eltűntek, de a hidromorf hatás máig megfigyelhető a Berettyó-Körösvidék talajaiban. A tájra elsősorban a homokos-iszapos üledékek a jellemzőek, amit az országhatár felé lösz és infúziós lösz vált fel.

A terület fő vízfolyásai a Hortobágy, a Hortobágy-Berettyó, a Keleti- és Nyugati-főcsatorna. Elsősorban a Hortobágy és a Hortobágy-Berettyó vízgyűjtőjeként értelmezhető. Jelentős az öntözőcsatornák, belvízcsatornák és kettősműködésű csatornák száma. Mind vízmennyiségi, mind vízminőségi adottságok tekintetében a területen a belvízi illetve vízgazdálkodási célú vízkormányzások meghatározóak.

### 3.3.1.2 Éghajlat, csapadékviszonyok

A tervezési terület éghajlata mérsékelt meleg és mérsékelt száraz. A hőmérsékletek igen változatos tartományban szóródnak. Jellemző hőmérsékleti adatok: éves középhőmérséklet 10,8 °C. Az éves átlaghőmérsékletek 9,5-13,1 °C között változnak. Észlelt havi átlag szélsőértékek: maximum 26,8 °C, minimum

-7,2 °C. Az évi csapadékmennyiség 500-580 mm között van. A legtöbb csapadék a *Nyírség középtájr*a jellemző.

### 3.3.1.3 Ország-és VIZIG határon átnyúló felszíni és felszín alatti víztestek

A tervezési területen több olyan felszíni víztest található, amelyek átnyúlik az országhatáron. Ezek mindegyike közös Romániával. Egy víztest pedig Szlovákiával és Ukrajnával is közös. Az országhatáron átnyúló felszíni víztesteket a következő táblázat foglalja magában:

Felszíni víztest neve	Szomszédos ország
Barát-ér	Románia
Berettyó	Románia
Ér-főcsatorna	Románia
Fülöpi-ér	Románia
Határmenti-csatorna 1/1	Románia
Kis-Körös-főcsatorna	Románia
Kispálszigeti-csatorna 1/3	Románia
Kődombszigeti-főcsatorna	Románia
Kutas-főcsatorna	Románia
Ördögárok-Zomlini-csatorna	Románia
Penészleki-I.-csatorna	Románia
Tisza Belfő-csatornától Keleti-főcsatornáig	Szlovákia, Ukrajna, Románia

A tervezési területen található felszíni víztestek közül több is átnyúlik a TIVIZIG határan. A KÖVIZIG területére nyúlik át a legtöbb felszíni víztest. Az átnyúló felszíni víztesteket a következő táblázat sorolja fel:

Felszíni víztest neve	FETIVIZIG	ÉMIVIZIG	KÖTIVIZIG	KÖVIZIG
Szeghalmi-főcsatorna				√
Hejő-főcsatorna		√		
Sajó		√		
Rigós-csatorna 1/13		√		
Ároktői-csatorna 1/3		√		
Sulymosi-főcsatorna 1/3		√	√	
Halastói tápcsatorna 3/3		√		
Árkus-főcsatorna		√		
Tiszakeszi-főcsatorna		√		
Hortobágy-Berettyó			√	√
Tiszafüredi-öntöző-főcsatorna			√	
Karcagi csatorna			√	
Pilis–Piricsei-folyás	√			
Tisza	√	√	√	
Kati-ér	√			
Bökönyi-(VIII/8.) csatorna 3/3	√			
Hodászi (VIII/7-2) oldalág 1/1	√			
Vidi-ér 7/8	√			
Német-ér			√	
N11-es öntözőcsatorna 1/7			√	

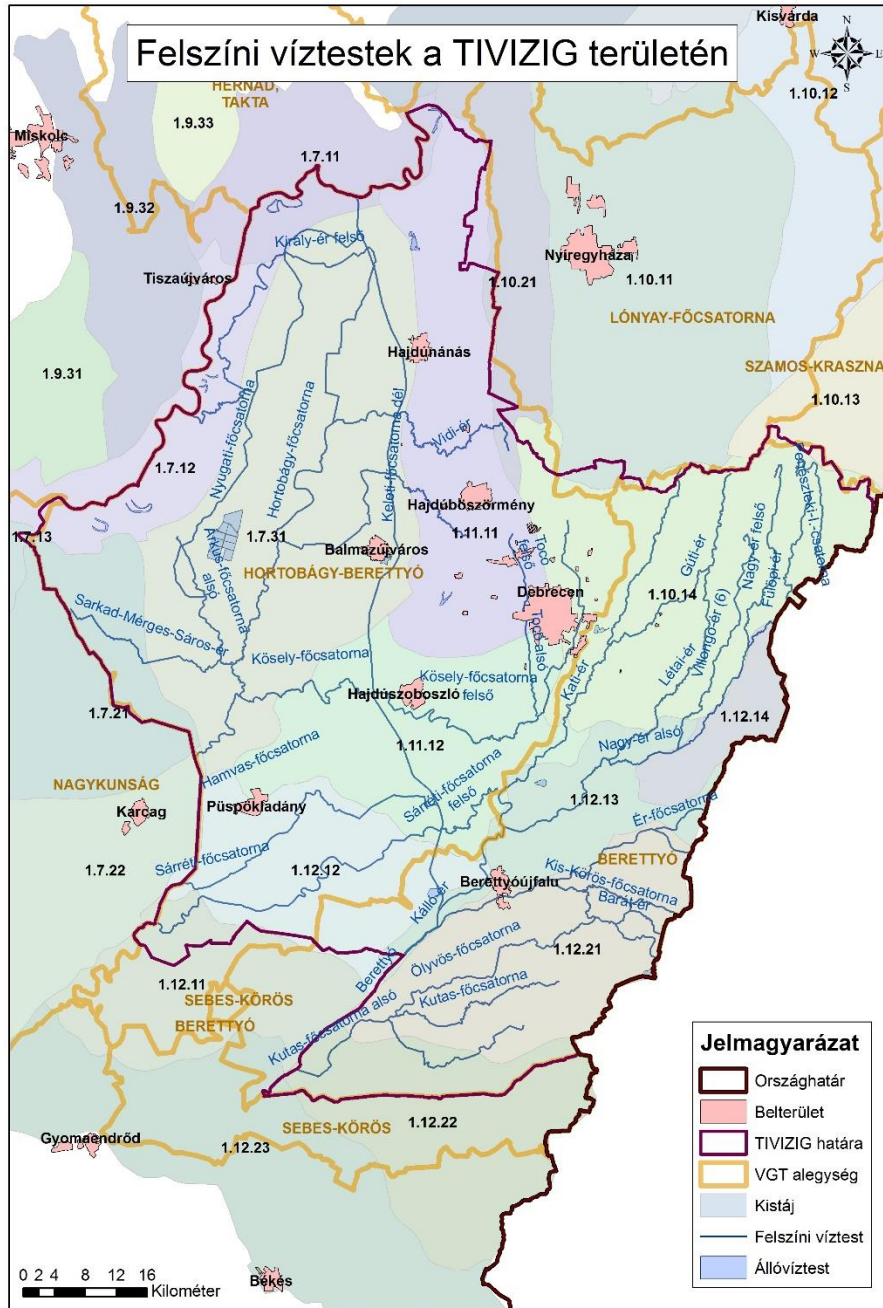
Villogó-csatorna			√	
Holt-Tisza			√	
Ecseg-Felsőréhelyi főcsatorna				√
Nagytóti-Toprongyos-csatorna				√
Sebes-Körös				√
Fekete-ér				√
Alsó-Ó-Berettyó-csatorna 1/1				√
Ó-Berettyó 1/8				√
Nagyér-Vettréti-csatorna 1/1				√
Berettyó				√
Törményi-csatorna				√
Kutas-főcsatorna				√
Tordai-csatorna 1/1				√
Kódombszigeti-főcsatorna				√
Csente-Szakáli III.-csatorna				√
Kálló-ér				√
Rétföld-Gátszigeti-csatorna 1/1				√

#### 3.3.1.4 *Felszíni és felszín alatti víztestek mennyiségi és minőségi jellemzői*

A VKGTT a víztestek minősítéséhez egyrészt a VGT2 eredményeit használja fel, másrészt a mennyiségi értékelést a vízhasználatok teljesíthetőségének szempontjából is vizsgálják. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés értékelésére a tervezés referencia állapotként tekint. A tervezési változatok során a mennyiségi állapot változását vizsgálják, az öntözési vízkivételek változásainak átvezetésével.

Az öntözési keretterv szempontjából lényeges szempont az öntözési vízkivételek biztosítása, biztosíthatósága. Ennek vizsgálatához készítették el a felszíni víztestekre vonatkozóan a vízmérlegeket, felszín alatti víztestek esetében a süllyedés-tesztet.

A következőkben összefoglalóan bemutatjuk a víztestek mennyiségi és minőségi állapotát és a referencia állapotról a vízmérleget.



4. ábra: Felszíni víztestek a TIVIZIG területén

#### 3.3.1.4.1 Mennyiségi állapot bemutatása

### **Berettyó alegység felszíni víztestek**

Az alegységen 19 víztest található, melyek közül mindössze kettő rendelkezik természetes vízkészlettel, a többi víztest belvízcsatorna vagy kettős működésű csatorna. A két víztest a Berettyó és az Ér-főcsatorna

A felszíni víztestek mennyiségi állapotát a **3.3.1.4.1.a térképi melléklet** tartalmazza.



1. táblázat: Víztestek a Berettyó alegység területén

Víztest VOR	Víztest neve	Víztest kategóriája	Természetes lefolyás mértékadó kisvízi helyzetben (Qaug80 %)	Víztest vízpótlása	Víztest vízkormányzással módosított lefolyása	Természetes kisvízi (Qaug80 %) lefolyás [m <sup>3</sup> /s]	Ökológiai kisvíz [m <sup>3</sup> /s]	Víztesten fenntartandó ökológiai lefolyás	Mennyiségi állapot értékelése (szöveges)	Mennyiségi állapot értékelése (numerikus)	EMVA és VKJ szerinti mennyiségi állapot
AOH631	Barát-ér	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AEP322	Berettyó	folyó	állandó vízfolyás (folyó)	felszíni vízbázisként igénybevehető folyó	állandó vízszállítású	1,855	0,430	van	nincs vízelvonási probléma, kiváló állapot	1	jónál nem rosszabb
AEP462	Érfőcsatorna	belvízcsatorna	van természetes lefolyás	vízpótlás nincs	állandó vízszállítású	0,173	0,020	van	nincs vízelvonási probléma, kiváló állapot	1	jónál nem rosszabb
AEP493	Fülőpi-ér	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AOC765	Gúti-ér	belvízcsatorna	nincs természetes	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes	nam	nem alkalmaz



Víztest VOR	Víztest neve	Víztest kategóriája	Természetes lefolyás mértékeadó kisvízi helyzetben (Qaug80 %)	Víztest vízpótlása	Víztest vízkormányzással módosított lefolyása	Természetes kisvízi (Qaug80 %) lefolyás [m³/s]	Ökológiai kisvíz [m³/s]	Víztesten fenntartandó ökológiai lefolyás	Mennyiségi állapot értékelése (szöveges)	Mennyiségi állapot értékelése (numerikus)	EMVA és VKJ szerinti mennyiségi állapot
			es lefolyás (időszakos vízfolyás)						lefolyás (időszakos vízfolyás)		ható minősítés
AEP625	Kálló-ér	kettős működésű csatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez egyes szakaszai kapcsolódhatnak	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AOC795	Kati-ér	kettős működésű csatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez egyes szakaszai kapcsolódhatnak	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AOC799	Kis-Körös-főcsatorna	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés

Víztest VOR	Víztest neve	Víztest kategóriája	Természetes lefolyás mértékeadó kisvízi helyzetben (Qaug80 %)	Víztest vízpótlása	Víztest vízkormányzással módosított lefolyása	Természetes kisvízi (Qaug80 %) lefolyás [m <sup>3</sup> /s]	Ökológiai kisvíz [m <sup>3</sup> /s]	Víztesten fenntartandó ökológiai lefolyás	Mennyiségi állapot értékelése (szöveges)	Mennyiségi állapot értékelése (numerikus)	EMVA és VKJ szerinti mennyiségi állapot
AOC809	Kődombszigetifőcsatorna	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AOC811	Kutasfőcsatorna	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AEP734	Kutasfőcsatorna alsó	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AEP759	Létai-ér	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés

Víztest VOR	Víztest neve	Víztest kategóriája	Természetes lefolyás mértékadó kisvízi helyzetben (Qaug80 %)	Víztest vízpótlása	Víztest vízkormányzással módosított lefolyása	Természetes kisvízi (Qaug80 %) lefolyás [m <sup>3</sup> /s]	Ökológiai kisvíz [m <sup>3</sup> /s]	Víztesten fenntartandó ökológiai lefolyás	Mennyiségi állapot értékelése (szöveges)	Mennyiségi állapot értékelése (numerikus)	EMVA és VKJ szerinti mennyiségi állapot
AEP822	Nagy-ér alsó	kettős működésű csatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez egyes szakaszai kapcsolódhatnak	vízbevezetés miatt állandó vízszállítás	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AEP821	Nagy-ér felső	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AOC830	Ölyvös-főcsatorna	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AOC831	Ördögárok-Zomlinicsatorna	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés

Víztest VOR	Víztest neve	Víztest kategóriája	Természetes lefolyás mértékadó kisvízi helyzetben (Qaug80 %)	Víztest vízpótlása	Víztest vízkormányzással módosított lefolyása	Természetes kisvízi (Qaug80 %) lefolyás [m <sup>3</sup> /s]	Ökológiai kisvíz [m <sup>3</sup> /s]	Víztesten fenntartandó ökológiai lefolyás	Mennyiségi állapot értékelése (szöveges)	Mennyiségi állapot értékelése (numerikus)	EMVA és VKJ szerinti mennyiségi állapot
			s vízfolyás)								
AEP880	Penészleki -I.-csatorna	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AOC867	Szőcskőd-Komád-I-II.-csatorna	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AEQ118	Villongó-ér (6)	természetes vízfolyás	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés

## **Berettyó alegység felszín alatti víztestek**

A mennyiségi állapot minősítésének eredményeit foglalják össze az alábbi táblázatok. A felszín alatti víztestek mennyiségi állapotát a **3.3.1.4.1.b melléklet** és **3.3.1.4.1.c melléklet** tartalmazza.

Az elvégzett tesztek alapján a TIVIZIG területére eső 5 felszín alatti víztest közül 3 állapota gyenge, 2 darab víztest pedig a jó minősítést kapta. Érthető, hogy a jó minősítést a termál víztest kapta, hiszen az alegységen nem jellemző ezek igénybevétele. Jellemző viszont az, hogy a sekély porózus víztestek a vízmérleg és az ökoszisztémák állapota alapján is a gyenge minősítést kapták.

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

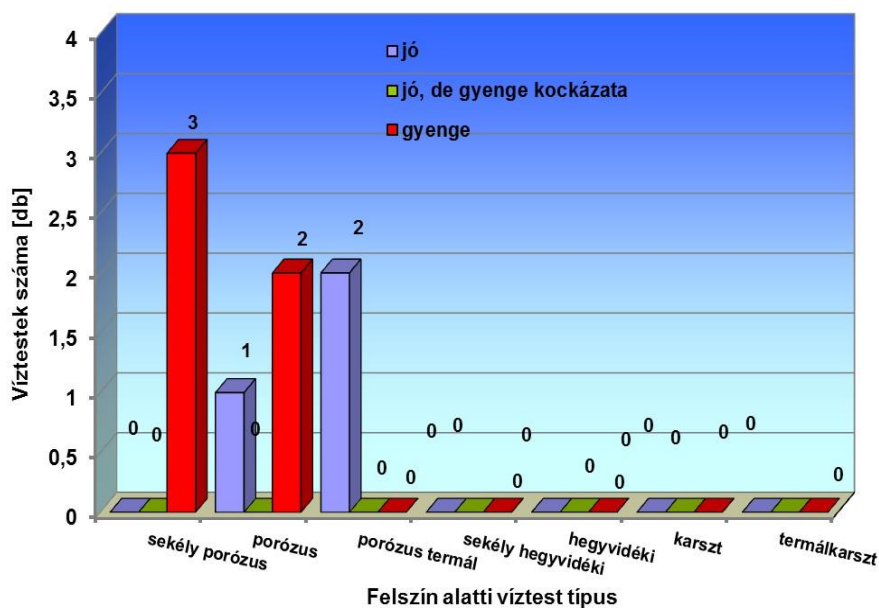
2. táblázat: Felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának minősítése-Berettyó alegység

VOR kód	Víztest kód	alegység	Víztest neve	Víztest típusa	Süllyedés teszt	Vízmérleg teszt	Vizes és szárazföldi ökoszisztémák állapota	Összesített minősítés
AIQ620	sp.2.6.1	2-15	Nyírség déli rész, Hajdúság	sp	jó, de gyenge kockázata	jó	gyenge	gyenge
AIQ579	sp.2.6.2	2-15	Hortobágy, Nagykunság, Bihar északi rész	sp	jó	gyenge	gyenge	gyenge
AIQ568	pt.2.4	2-15	Északkelet-Alföld	pt	jó			jó
AIQ619	p.2.6.1	2-15	Nyírség déli rész, Hajdúság	p	jó	jó		jó
AIQ580	p.2.6.2	2-15	Hortobágy, Nagykunság, Bihar északi rész	p	jó	gyenge		gyenge

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

Víztestek Típusa	Az egyes tesztek alapján gyenge mennyiségi állapotú víztestek száma					
	Száma	Süllyedés teszt	Vízmérleg teszt	Felszíni víz teszt	Vizes és szárazföldi ökoszisztémák állapota	Intrúziós teszt
<b>Sekély porózus</b>	3	0	2	0	3	0
<b>Porózus</b>	3	0	2	0	0	0
<b>Porózus termál</b>	2	0	0	0	0	0

Sekély hegyvidéki	0	0	0	0	0	0
Hegyvidéki	0	0	0	0	0	0
Karszt	0	0	0	0	0	0
Termál karszt	0	0	0	0	0	0
Összes	8	0	4	0	3	0



5. ábra: Felszín alatti víztestek minősítése  
forrás: VGT2

Az összesített mennyiségi minősítés alapján a víztestek száma kevesebb is lehet, mint az egyes teszteknél szereplő számok összege, mert egy víztest több ok miatt is lehet gyenge.

Látható, hogy az illegális vízkivétel igen jelentős tétel. Különösen kiugró az sp 2.6.1 víztest esetében, amikor az illegális vízkivétel tizenhatszorosa az összes legális vízkivételnek. az engedélyezett öntözés célú vízkivétel ötvenszerese. A drénező hatás az sp 2.6.2 víztest esetében jelentős, ahol a vízlevezetés következtében hétszer nagyobb vízmennyiség távozik mint az összes közvetlen vízkivétel, ez az arány az öntözővízre vetítve 87-szeres, tehát az engedélyezett öntözővíz kivétel 87-szerese távozik a belvízcsatornákon.

4. táblázat: Vízkivételek a felszín alatti víztestek esetében (Berettyó alegység)

VOR kód	Víztest kód	Víztest neve	Mezőgazdasági öntözés m3/nap	Engedélyezetlen vízkivétel	Összes engedélyezett vízkivétel	Drénező hatást kifejtő belvíz és megcsapoló csatornák által elvezetett vízmennyiség m3/nap

AIQ620	sp.2.6.1	Nyírség déli rész, Hajdúság	291	15 507	916	0
AIQ579	sp.2.6.2	Hortobágy, Nagykunság, Bihar északi rész	245	6 485	811	21 186
AIQ568	pt.2.4	Északkelet-Alföld	130		21 294	
AIQ619	p.2.6.1	Nyírség déli rész, Hajdúság	2 161	0	47 472	0
AIQ580	p.2.6.2	Hortobágy, Nagykunság, Bihar északi rész	2 524	2 658	54 929	0

### **Hortobágy-Berettyó alegység felszíni vízfolyásai**

A felszíni víztestek mennyiségi állapotát a **3.3.1.4.1.a térképi melléklet** tartalmazza.

5. táblázat: Víztestek a Hortobágy-Berettyó alegység területén

Víztest VOR	Víztest neve	Víztest kategóriája	Természetes lefolyás mértékadó kisvízi helyzetben (Qaug80%)	Víztest vízpótlása	Víztest vízkormányzással módosított lefolyása	Természetes és kisvízi (Qaug80%) lefolyás [m <sup>3</sup> /s]	Ökológiai kisvíz [m <sup>3</sup> /s]	Víztesten fenntartandó ökológiai lefolyás	Mennyiségi állapot értékelése (szöveges)	Mennyiségi állapot értékelése (numerikus)	EMVA és VKI szerinti mennyiségi állapot
AOH629	Árkus-főcsatorna alsó	kettős működésű csatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez kapcsolódik	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AOH643	Brassó-ér	természetes vízfolyás	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AEP559	Hamvas-főcsatorna	kettős működésű csatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez kapcsolódik	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AOC785	Hortobágy-főcsatorna	kettős működésű csatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez kapcsolódik	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AEP623	Kadarc–Karácsonyfoki-csatorna	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez kapcsolódik	időszakos	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AEP650	Keleti-főcsatorna dél	öntözőcsatorna	természetes vízbevétel nélküli vízfolyás	vízpótló fómű	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet	nam	jónál nem rosszabb



Víztest VOR	Víztest neve	Víztest kategóriája	Természeti s lefolyás mértékadó kisvízi helyzetben (Qaug80%)	Víztest vízpótlása	Víztest vízkormányzással módosított lefolyása	Természetes es kisvízi (Qaug80%) lefolyás [m³/s]	Ökológiai kisvíz [m³/s]	Víztesten fenntartandó ökológiai lefolyás	Mennyiségi állapot értékelése (szöveges)	Mennyiségi állapot értékelése (numerikus)	EMVA és VKJ szerinti mennyiségi állapot
									mesterségesen megnövelt)		
AEP651	Keleti-főcsatorna észak	öntözőcsatorna	természetes vízbevétel nélküli vízfolyás	vízpótló főmű	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AEP674	Király-ér és Tiszakeszi-főcsatorna	kettős működésű csatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez kapcsolódik	időszakos	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AOC798	Király-ér felső	kettős működésű csatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez kapcsolódik	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AEP701	Kondoros-csatorna alsó	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AEP700	Kondoros-csatorna felső	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AEP722	Köselvény-főcsatorna	kettős működésű csatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez kapcsolódik	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet	nam	jónál nem rosszabb

Víztest VOR	Víztest neve	Víztest kategóriája	Természeti s lefolyás mértékadó kisvízi helyzetben (Qaug80%)	Víztest vízpótlása	Víztest vízkormányzással módosított lefolyása	Természetes kisvízi (Qaug80%) lefolyás [m³/s]	Ökológiai kisvíz [m³/s]	Víztesten fenntartandó ökológiai lefolyás	Mennyiségi állapot értékelése (szöveges)	Mennyiségi állapot értékelése (numerikus)	EMVA és VKJ szerinti mennyiségi állapot
									mesterségesen megnövelt)		
AOC810	Köselly-főcsatorna felső	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AEP849	Nyugati-főcsatorna	kettős működésű csatorna	természetes vízbevitel nélküli vízfolyás	vízpótló fémű	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AOC852	Sarkad-Mérges-Sáros-ér	kettős működésű csatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez kapcsolódik	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AEP949	Sárréti-főcsatorna	kettős működésű csatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez kapcsolódik	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AOC853	Sárréti-főcsatorna felső	kettős működésű csatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez kapcsolódik	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb
AEQ067	Tocó alsó	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás	nam	nem alkalmazható minősítés

Víztest VOR	Víztest neve	Víztest kategóriája	Természetes lefolyás mértékadó kisvízi helyzetben (Qaug80%)	Víztest vízpótlása	Víztest vízkormányzással módosított lefolyása	Természetes kisvízi (Qaug80%) lefolyás [m³/s]	Ökológiai kisvíz [m³/s]	Víztesten fenntartandó ökológiai lefolyás	Mennyiségi állapot értékelése (szöveges)	Mennyiségi állapot értékelése (numerikus)	EMVA és VKJ szerinti mennyiségi állapot
			(időszakos vízfolyás)						(időszakos vízfolyás)		
AEQ068	Tocó felső	belvízcsatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AOC879	Vidi-ér	természetes vízfolyás	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótlás nincs	időszakos	0,000	0,000	nincs	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	nam	nem alkalmazható minősítés
AEQ111	Vidi-ér és Hortobágy–Kadarcs-összekötő-csatorna	kettős működésű csatorna	nincs természetes lefolyás (időszakos vízfolyás)	vízpótló rendszerhez kapcsolódik	vízbevezetés miatt állandó vízszállítású	0,000	0,000	nincs	víztest készletelvonásra nem érzékeny (a vízkészlet mesterségesen megnövelt)	nam	jónál nem rosszabb

## Hortobágy-Berettyó alegység felszín alatti víztestek

A felszín alatti víztestek mennyiségi állapotát a **3.3.1.4.1.b** és **3.3.1.4.1.c** térképi melléklet tartalmazza.

Az elvégzett tesztek alapján a 7 felszín alatti víztest közül 5 állapota gyenge, ezek jellemzően sekély porózus, illetve porózus víztestek.

Jellemző az, hogy a sekély porózus víztestek a vízmérleg és az ökoszisztémák állapota alapján is többnyire a gyenge minősítést kapták.

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

6. táblázat: Felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának minősítése-Hortobágy-Berettyó alegység

VOR kód	Víztest kód	alegység	Víztest neve	Víztest típusa	Süllyedés teszt	Vízmérleg teszt	Vizes és szárazföldi ökoszisztémák állapota	Összesített minősítés
AIQ637	sp.2.8.2	2-17	Sajó-Taktavölgy, Hortobágy	sp	jó	gyenge	jó	gyenge
AIQ636	p.2.8.2	2-17	Sajó-Taktavölgy, Hortobágy	p	jó	gyenge	gyenge	gyenge
AIQ620	sp.2.6.1	2-17	Nyírség déli rész, Hajdúság	sp	jó, de gyenge kockázata	jó	gyenge	gyenge
AIQ579	sp.2.6.2	2-17	Hortobágy, Nagykunság, Bihar északi rész	sp	jó	gyenge		gyenge
AIQ619	p.2.6.1	2-17	Nyírség déli rész, Hajdúság	p	jó	jó		jó
AIQ580	p.2.6.2	2-17	Hortobágy, Nagykunság, Bihar északi rész	p	jó	gyenge		gyenge
AIQ568	pt.2.4	2-17	Északkelet-Alföld	pt	jó			jó

7. táblázat: Felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának minősítése tesztenként és víztest típusonként-Hortobágy-Berettyó alegység

Víztestek	Az egyes tesztek alapján gyenge mennyiségi állapotú víztestek száma					
Típusa	Száma	Süllyedés teszt	Vízmérleg teszt	Felszíni víz teszt	Vizes és szárazföldi ökoszisztémák állapota	Intrúziós teszt
<b>Sekély porózus</b>	3	0	2	0	2	0
<b>Porózus</b>	3	0	2	0	0	0
<b>Porózus termál</b>	1	0	0	0	0	0

<b>Sekély hegyvidéki</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Hegyvidéki</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Karszt</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Termál karszt</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Összes</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

Az összesített mennyiségi minősítés alapján a víztestek száma kevesebb is lehet, mint az egyes tesztekénél szereplő számok összege, mert egy víztest több ok miatt is lehet gyenge.

A Berettyó alegységhez is tartozó víztestek vízkivételi viszonyait már bemutattuk. A két még nem értékelt víztest esetében látható, hogy az sp 282 víztestnél mind az engedélyezetlen vízkivétel, mind az elvezetett vízmennyisége igen jelentős.

8. táblázat: Vízkivételek a felszín alatti víztestek esetében (Hortobágy-Berettyó alegység)

VOR kód	Víztest kód	Víztest neve	Mezőgazdasági öntözés m3/nap	Engedélyezetlen vízkivétel	Összes engedélyezett vízkivétel	Drénező hatást kifejtő belvíz és megcsapoló csatornák által elvezetett vízmennyiség m3/nap
AIQ637	sp.2.8.2	Sajó-Taktavölgy, Hortobágy	628	1 079	5 790	8 060
AIQ636	p.2.8.2	Sajó-Taktavölgy, Hortobágy	99	0	22 458	0

#### 3.3.1.4.2 Felszíni és felszín alatti víztestek minőségi állapota

### **Berettyó alegység felszíni víztestek**

#### **Vízfolyás víztestek ökológiai és kémiai állapota**

Az alföldek sűrűbb vízhálózatára miatt 20 síkvidéki vízfolyás víztest található az alegység területén. Az alegység kőzet és talajösszetétele meszes jellegű. A mederanyag szemcsemérete teljes egészében közepes-finomszemű. Nagy vízgyűjtő területű az alegységen 3 (15%) víztest, míg 11 víztest (55%) közepes és 6 (30%) pedig kicsi vízgyűjtővel rendelkezik.

20 vízfolyás víztestből összesen 20-ra (100%) készült **ökológiai minősítés**. A vízfolyások ökológiai állapotát (erősen módosított és mesterséges víztestek esetén potenciálját) és az egyes minőségi elemek szerinti minősítések eredményeit az alábbi táblázat mutatja be.

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

Állapot/potenciál /osztály	Biológiai		Hidromorfológiai		Fizikai-kémiai		Specifikus szennyezők		Ökológiai minősítés	
	db	%	db	%	db	%	db	%	db	%
Kiváló	0	0%	5	25%	3	15%	0	0%	0	0%
Jó	3	15%	11	55%	12	60%	15	75%	3	15%
Mérsékelt	14	70%	3	15%	2	10%	0	0%	14	70%
Gyenge	2	10%	0	0%	0	0%	0	0%	2	10%
Rossz	1	5%	1	5%	0	0%	0	0%	1	5%
Nincs adat	0	0%	0	0%	3	15%	3	15%	0	0%
Nem alkalmazható	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

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

A vízfolyás víztestek kémiai állapota 70%-ban érte el a jó állapotot, 15%-ban lett nem jó állapotú és 15%-ban voltak olyan víztestek, amelyekről az értékelt időszakban (2008-2012 között) nem volt megfelelő adatgyűjtés. A rossz állapotot számos vegyületnek, illetve elemnek az EU által megszabott határértéknél (EQS) magasabb koncentrációja okozza. Ezek közül a legtöbb problémát: az antracén, a fluorantén, a kadmium és vegyületei, valamint az ólom és vegyületei okozza. A rossz állapotú víztestek közül három olyan víztest van, ahol a felsorolt komponensek határérték túllépést mutatottak.

#### **Állóvíz víztestek ökológiai és kémiai állapota**

4 állóvíz víztestről 2-ről állt rendelkezésre az ökológiai állapotértékeléshez szükséges információ, ami az állóvizek 50%-át jelenti. Az állóvizek ökológiai állapota (erősen módosított és mesterséges víztestek esetén potenciálja), valamint biológiai és fizikai-kémiai osztályozásának eredményei a vízfolyásokkal együtt az alábbi táblázat mutatja be.

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

Állapot/potenciál /osztály	Biológiai		Hidromorfológiai		Fizikai-kémiai		Specifikus szennyezők		Ökológiai minősítés	
	d	%	d	%	d	%	d	%	d	%
Kiváló	0	0%	2	50%	0	0%	0	0%	0	0%
Jó	0	0%	0	0%	0	0%	2	50%	0	0%
Mérsékelt	1	25%	1	25%	2	50%	0	0%	1	25%
Gyenge	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	1	25%
Rossz	0	0%	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%
Nincs adat	2	50%	0	0%	2	50%	2	50%	2	50%
Nem alkalmazható	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Az állóvizek kémiai állapota 50%-ban érte el a jó állapotot, és 50%-ban voltak olyan víztestek, amelyekről az értékelt időszakban (2008-2012 között) nem volt adatgyűjtés. Jó állapot jellemző a Fancsika-I. tározóra és a K-XI. tározóra.

Vízfolyások esetében az ökológiai állapot két fő pillérét képező biológiai és fizikai-kémiai minőségi elemek közel azonos számú víztesten voltak vizsgálva a két tervezési ciklusban (biológiai elemek: VGT1: víztestek 93%, VGT2: 100%, fizikai-kémiai elemek: VGT1: 80%, VGT2: 85%).

Minden víztestről rendelkezésre áll információ. Kis mértékben növekedett a jó és mérsékelt minőségű víztestek száma. Gyenge minőségű víztestek száma csökkent és rossz minősítést kapott egy víztest.

Állóvizek esetében az ökológiai állapotértékeléshez szükséges információ a VGT-1 során a víztestek 29%-áról (7 víztestből 2-re), a VGT2-ben 50%-áról (4 víztestből 2-re) állt rendelkezésre. Jelentős mértékben csökkent tehát az állóvizek ökológiai állapotának értékelése tekintetében az adathiány.

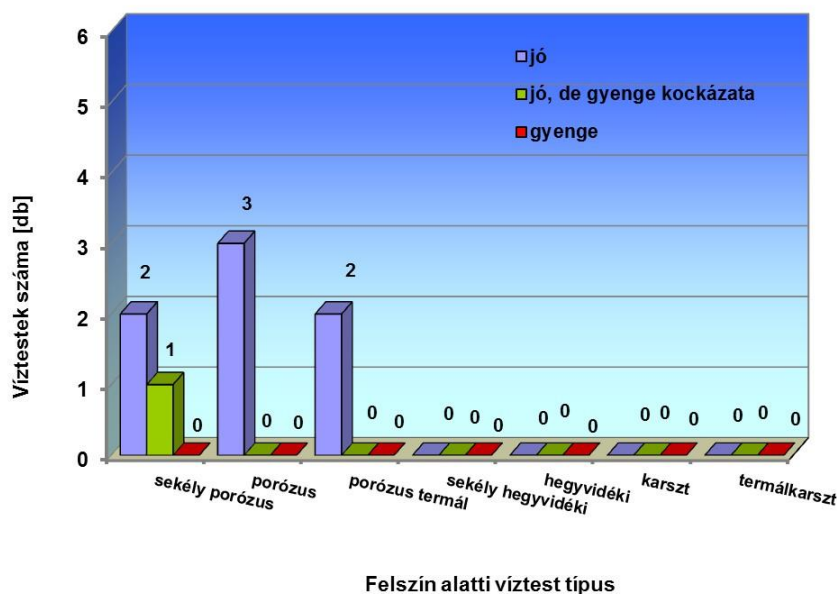
A VGT2 tervezési ciklusban 17 víztest minősítéséhez volt elegendő adat. A Berettyó illetve az Érfőcsatorna víztest esetén kifogásolható a króm és vegyületeinek mennyisége.

## **Berettyó alegység felszín alatti víztestek**

A kémiai állapot minősítése a monitoring kutakban észlelt küszöbértéket meghaladó koncentrációk feltárásán alapul. Küszöbérték: az a szennyezőanyag koncentráció, amely esetén fennáll a veszélye az ún. receptorok (ember az ivóvízen és az élelmiszeren keresztül, vízi, vizes és szárazföldi ökoszisztémák) káros mértékű szennyeződésének. Küszöbértéket Magyarországon víztestenként és víztestcsoportonként a következő komponensekre határoztak meg: NO<sub>3</sub> (felszíni víz receptorra is, az EU szinten megállapított határértéknél szigorúbb értéket), NH<sub>4</sub>, vezetőképesség, Cl és SO<sub>4</sub>, TOC, Cd, Pb, Hg, peszticidek, tri- és tetraklór-etilén és AOX esetében országos szinten történt a küszöbérték meghatározása. A porózus termál, illetve zárt termál karszt víztestek esetében nem szükséges küszöbérték meghatározása, mert ezeket a rendelkezésre álló adatok szerint nem veszélyezteti emberi eredetű szennyeződés. A szerves szennyezést jelző indikátorok közül az AOX esetében a javasolt küszöbérték 20 µg/l, ami egyezik a Magyarországon az ivóvízre megadott határértékkel.

A jó állapot megőrzése szempontjából kockázatosnak számítanak azok a víztestek, ahol valamely szennyezőanyag víztestre vagy annak egy részére vonatkozó átlagkoncentrációja tartós emelkedő, vagy a hőmérséklet csökkenő tendenciát jelez. A vízminőségi trendek elemzésének célja, hogy jelezze azokat a problémákat, amelyek a jelenleg még jó állapotú víztestek esetében felléphetnek, a már most is kimutatható jelentős és tartós koncentráció- vagy hőmérsékletváltozás miatt.

A víztestenkénti minősítés eredményeit a **6. ábra** mutatja be.



6. ábra: Felszín alatti víztestek minősítése - forrás: VGT2

Az elvégzett tesztek alapján a 8 felszín alatti víztest közül 7 állapota jó, 1 sekély porózus víztest a „jó, de gyenge kockázata” minősítést kapta.

A felszín alatti víztestek szennyezettsége szempontjából darabszámukat és területi kiterjedésüket is tekintve a diffúz eredetű szennyezettségek a legjelentősebbek.

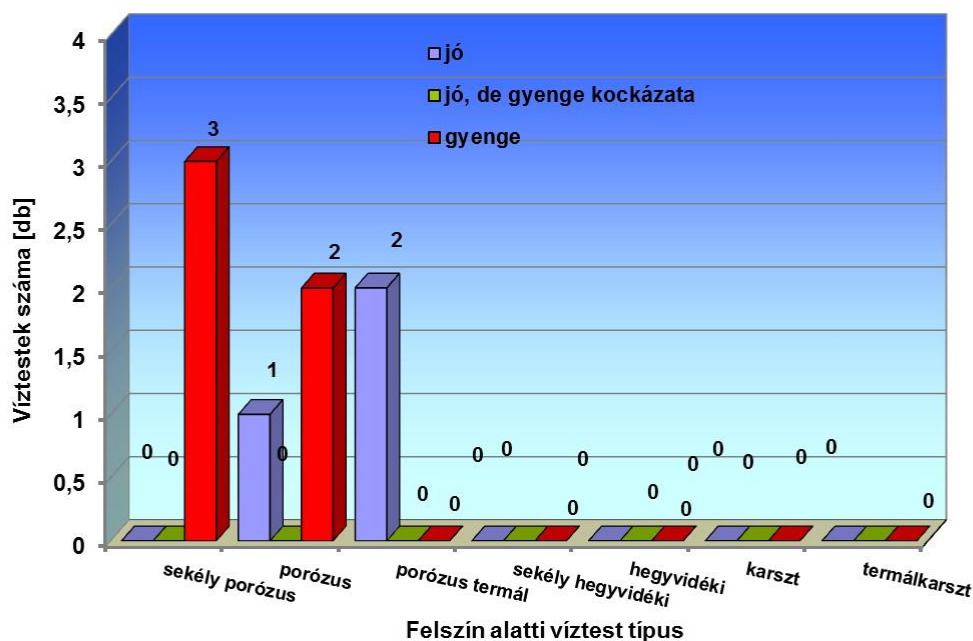
Magyarországon 2008-2013 évek között összesen 2 338 peszticid kimutatás céljából vett vízmintát vizsgáltak, melynek során összesen 40 664 minta növényvédőszer hatóanyag kémiai analitikai vizsgálata történt. A mérések 80 féle peszticidre terjedtek ki. A vizsgálatok csupán 7 %-ban volt mérhető koncentráció. A mérések fele a Triazin csoport hatóanyagait vizsgálta, ahol az átlagosnál magasabb a kimutatható szennyezőanyag aránya: 9%, azaz indokolt volt erre a csoportra nagyobb figyelmet fordítani. Az alegységet érintő víztesteken a növényvédőszer hatóanyaggal szennyezett minták 0 %-a küszöbérték feletti. A kimutatott hatóanyagoknál a megfordítási pont felett a mérések 0 %-a volt. Összefoglalóan elmondható, hogy a mérések alapján peszticid terheltség miatt egyetlen víztest sem gyenge vagy „jó, de gyenge kockázata” minősítésű.

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

A vízbázisokat veszélyeztető szennyezőanyag túllépések értékelése a termelőkutak és az ivóvízbázisok védőterületeire eső megfigyelő kutak rendelkezésre álló valamennyi 2010 és 2012 közötti adata alapján készült. Megállapítható, hogy az alegységen szennyezés egyetlen vízbázist sem érint, egyetlen monitoring kútban vagy termelőkútban sem mutattak ki szennyezést.

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





7. ábra: Felszín alatti víztestek minősítése  
forrás: VGT2

Az elvégzett tesztek alapján a 8 felszín alatti víztest közül 3 jó állapotú, 5 állapota pedig gyenge.

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

## Hortobágy-Berettyó felszíni víztestek

### Vízfolyás víztestek ökológiai és kémiai állapota

24 vízfolyás víztestből összesen 24-re (100 %) készült ökológiai állapotértékelés. A vízfolyások ökológiai állapotát (erősen módosított és mesterséges víztestek esetén potenciálját) és az egyes minőségi elemek szerinti minősítések eredményeit a **11. táblázat** mutatja be.

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

Állapot/potenciál /osztály	Biológiai		Hidromorfológiai		Fizikai-kémiai		Specifikus szennyezők		Ökológiai minősítés	
	db	%	db	%	db	%	db	%	db	%
Kiváló	0	0%	21	88%	3	13%	0	0%	0	0%
Jó	2	8%	0	0%	7	29%	16	67%	2	8%
Mérsékelt	9	38%	1	4%	8	33%	0	0%	9	38%
Gyenge	8	33%	0	0%	2	8%	0	0%	8	33%
Rossz	4	17%	0	0%	2	8%	6	25%	4	17%
Nincs adat	0	0%	0	0%	2	8%	2	8%	0	0%
Nem alkalmazható minősítés	1	4%	2	8%	0	0%	0	0%	1	4%

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

A vízfolyás víztestek kémiai állapota 50 %-ban érte el a jó állapotot, 42 %-ban lett nem jó állapotú és 8 %-ban voltak olyan víztestek, amelyekről az értékelt időszakban (2008-2012 között) nem volt megfelelő

adatgyűjtés. A rossz állapotot számos vegyületnek, illetve elemnek az EU által megszabott határértéknél (EQS) magasabb koncentrációja okozza, ezek ABC sorrendben: kadmium és vegyületei, ólom és vegyületei. Ezek közül a legtöbb problémát a fémek: az ólom és a kadmium okozza.

### **Állóvíz víztestek ökológiai és kémiai állapota**

9 állóvíz víztestből 2-re állt rendelkezésre az ökológiai állapotértékeléshez szükséges információ, ami az állóvizek 22 %-át jelenti.

Az állóvizek kémiai állapota szintén két víztestnél minősíthető, a többinél adathiány miatt nem állapítható meg. A nem minősített állóvíztestek nagy száma is jelzi, hogy a monitorozást a jövőben fejleszteni szükséges.

### **Felszíni víztestek ökológiai és kémiai állapota a VGT1 és VGT2 tervezési ciklusban**

Vízfolyások esetében az ökológiai állapot két fő pillérét képező biológiai és fizikai-kémiai minőségi elemek közel azonos számú víztesten voltak vizsgálva a két tervezési ciklusban (biológiai elemek: VGT1: víztestek 90 %, VGT2: 96 %, fizikai-kémiai elemek: VGT1: 95 %, VGT2: 92 %).

Nagyjából a tizedére csökkent az ökológiai állapot szerinti adathiányos víztestek száma, kis mértékben növekedett a kiváló, jó és a gyenge, illetve a rossz minősítésű víztestek száma (a korábban adathiányos víztestek minősítésével), jelentősebb mértékben a mérsékelt állapotot/potenciálú víztestek száma.

Állóvizek esetében az ökológiai állapotértékeléshez szükséges információ a VGT-1 során a víztestek 12 %-áról (26 víztestből 3-ra), a VGT2-ben 22 %-áról (9 víztestből 2-re) állt rendelkezésre.

A vízgyűjtő-specifikus szennyezők terén magukban a jellemzőkben nem történt változás, az elmúlt ciklusban új szennyezők nem lettek azonosítva.

A VGT2 tervezési ciklusban vízfolyás víztest minősítéséhez volt elegendő adat. Kifogásolható a réz és/vagy a cink mennyisége. A króm és vegyületei a vízfolyás víztesten okoz problémát, e két komponens határérték feletti megjelenése köthető a határértékek változásához, jelentős csökkentésükhöz (a VGT1-ben alkalmazotthoz képest).

### **Vízminőség öntözés szempontjából**

Vízminőségi adatok szerint a Hortobágy-Berettyó tervezési alegységen a felszíni víz öntözésre alkalmas. A Keleti főcsatorna és abból táplált öntözőrendszer vízminősége jó, ezt legfeljebb helyi hatások, mint például szennyvízbevezetés vagy sós használt víz bevezetés módosítja egyes szakaszokon. (**3.3.1.4.2.a és a 3.3.1.4.2.b térképi melléklet**).

A Hortobágy-Berettyó alegységen a Hortobágy főcsatornának Polgár-Hajdúnánás közúti hídnál, Borsósi duzzasztónál, a Kadarcs, Karácsonyfoki csatorna Balmazújváros-Tiszacsege közúti hídnál, Derecske tározó Kati-éri vízleadónál, Derecskei főcsatorna Kösely-Hajdúszovát átmetszésnél mérve víztestek nátrium tartalma magasabb.

### **Hortobágy-Berettyó alegység felszín alatti víztestek**

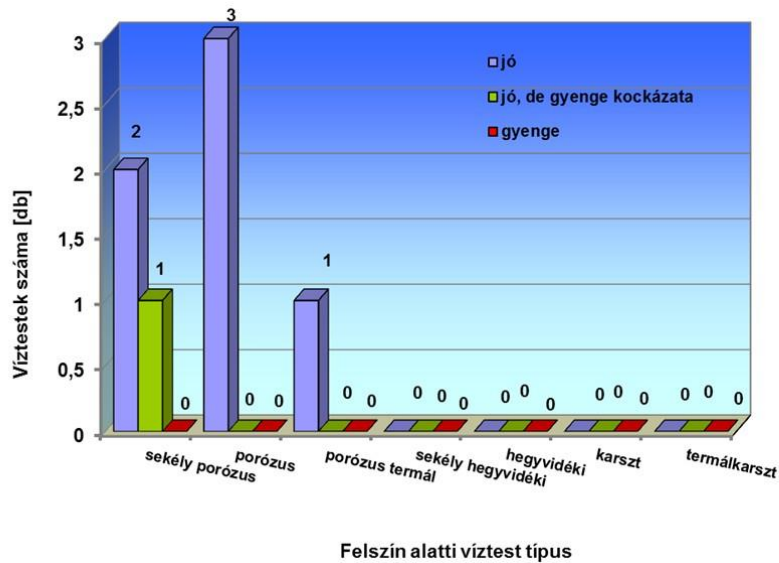
Az elvégzett tesztek alapján a 7 felszín alatti víztest közül 0 állapota gyenge, 1 víztest a „jó, de gyenge kockázata” minősítést kapta.

A felszín alatti víztestek szennyezettsége szempontjából darabszámukat és területi kiterjedésüket is tekintve a **diffúz eredetű szennyezettségek** a legjelentősebbek.

**Peszticid terheltség miatt egyetlen víztest sem gyenge vagy „jó, de gyenge kockázata” minősítésű.**

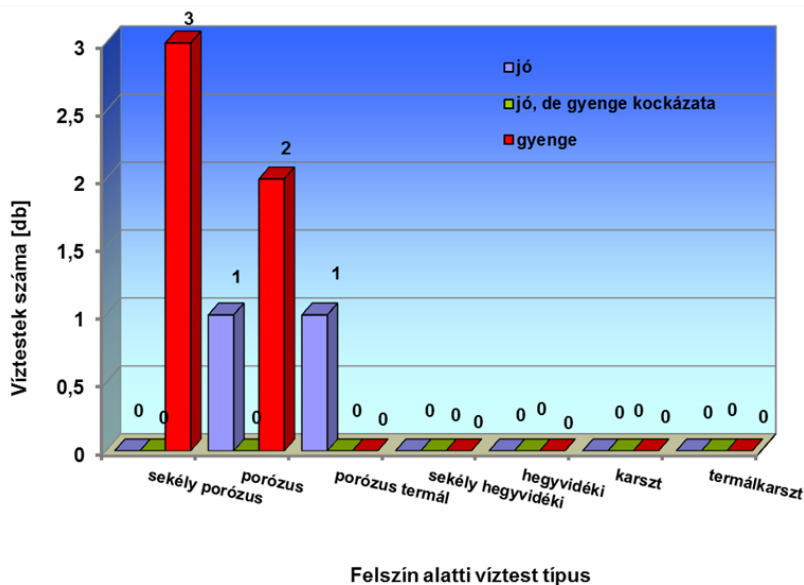
A **pontszerű szennyezőforrásokból** származó szennyezőanyagok esetében (szulfát, klorid, fémek, továbbá PAH, VOCI) a szennyezési csóvák kiterjedésének elemzése alapján azt mondható, hogy nem ismerünk jelentős kiterjedésű, a víztest egészének állapotát veszélyeztető pontszerű szennyezőforrást, és a szennyezőforrás okozta talajvíz szennyeződést.

A vízbázisokat veszélyeztető szennyezőanyag túllépések értékelése a termelőkutak és az ivóvízbázisok védőterületeire eső megfigyelő kutak rendelkezésre álló valamennyi 2010 és 2012 közötti adata alapján készült. Összesen 1 (1 sekély porózus, 0 hegyvidéki) víztest gyenge állapotú. Jelentős szennyezés összesen **22 vízbázist** érint.



8. ábra: Felszín alatti víztestek kémiai állapotának minősítése tesztenként és víztest típusonként

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



9. ábra: A felszín alatti víztestek összesített állapota

Az elvégzett tesztek alapján a 7 felszín alatti víztest közül 0 jó állapotú, 5 állapota gyenge és 0 víztest a „jó, de gyenge kockázata” minősítést kapta.

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

#### 3.3.1.5 *Védett területek (Natura 2000, ex-lege)*

A VKI szerint védettnek számít minden olyan terület, illetve felszín alatti tér, amelyet a felszíni és/vagy a felszín alatti vizek védelme érdekében vagy közvetlenül a víztől függő élőhelyek és fajok megőrzése céljából valamely jogszabály erre kijelöl.

Az öntözési igények figyelembevétele, valamint a vízkivételek engedélyezése kapcsán az öntözési tervet úgy kell kialakítani, hogy az ezáltal esetlegesen megváltozott víztestek mennyiségi és minőségi viszonyai ne legyenek jelentős hatással a védett területekre. A védett területeket első sorban a felszín alatti vízkivételek depressziós leszívása érintheti, közvetve azonban előfordulnak felszíni vízkivételek is, melyek védett területek vízpótlását biztosítják.

##### 3.3.1.5.1 *Ivóvízbázisok*

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

Az ivóvízbázis védőterületén nem lehet felszín alól vizet öntözési céllal kivenni.

A **Hortobágy-Berettyó alegységen** összesen 1 felszíni, 50 üzemelő -, 1 tartalék, – és 3 távlati felszín alatti ivóvízbázis szerepel. Az üzemelő vízbázisok összes védendő vízkészlete 125 832 m<sup>3</sup>/nap. A távlati vízbázisok parti szűrésűek, a Polgár Ny. távlati vízbázis parti szűrésű és rétegvíz vízbázis is egyben. A távlati vízbázisok összes védendő vízkészlete 140 000 m<sup>3</sup>/nap.

A védőterületi határozatok kiadásában elmaradás van. A nyilvántartás szerint 25 db közcélú vízbázis rendelkezik védőterületi határozattal.

A Hortobágy-Berettyó alegység területén Keleti-főcsatorna dél az egyetlen ivóvízkivételi hely. Határérték túllépés a megadott időszakban nem fordult elő.

A **Berettyó alegységen** a sérülékeny ivóvízbázisok túlnyomó részén a védelembé helyezés lépései elmaradtak, a biztonságba helyezés nem történt meg. A nyilvántartás szerint alegységi szinten 16 darab közcélú felszín alatti vízbázis rendelkezik védőterületi határozattal. A fennmaradó 41 darab vízbázisnak nincs jogerős határozata, ezek közül 8 darab (20%) sérülékeny földtani környezetű vízbázis.

Az alegységen nincs felszíni ivóvízkivételi pont illetve ivóvízbázis.

Az ivóvízcélú vízkivételek első sorban a porózus víztesteket érintik, a sekély porózus víztestből csak a Borsodi-ártéren vesznek ki vizet.

A területen található ivóvízbázisok védőterületeit a **3.3.1.5.1 térképi melléklet** mutatja be.

##### 3.3.1.5.2 *Víztől függő élőhelyek*

Ide soroljuk a természeti értékei miatt védett területeket is, ugyanis a VKI célkitűzéseit nem lehet elérni úgy, hogy csak a víztesteken/re tervezünk és alkalmazunk beavatkozó intézkedéseket. Szükség van a víztesteket határoló, jelentős értékű ökoszisztéma szolgáltatásokat nyújtó területeket érintő természetvédelmi célok teljesítésére is!

A víztől függő élőhelyek alatt az alábbi kategóriákat értjük:

- Natura 2000 SCI és SPA területek,
- A törvény erejénél fogva („ex lege”) védett természeti területek,

A víztől függő Natura 2000 területeket a **3.3.1.5.2 térképi melléklet** mutatja be.

A NATURA 2000 területenkénti állapotértékelést, a víztől függő károsodottságot mindkét vízgyűjtő-gazdálkodási alegységre vonatkozóan az alábbi táblázat és a **3.3.1.5.2 térképi melléklet** mutatja be.

Jelen összeállításban csak a víz mennyiségtől függő élőhelyeket vizsgáljuk.

A **Berettyó alegységen** 17 jelentősen károsodott, 14 károsodott, 1 kevésbé károsodott, 3 nem, vagy alig károsodott víztől függő Natura 2000 terület található.

A **Hortobágy-Berettyó alegységen** 12 jelentősen károsodott, 8 károsodott, 1 kevésbé károsodott, 2 nem, vagy alig károsodott víztől függő Natura 2000 terület található.

A felsorolt 25 db Natura 2000 területen kívül további, a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság kezelésébe tartozó Natura 2000 területek (4 db) is találhatóak, ezeknek azonban nagyon kis területe érintett az Igazgatóság által.

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

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

12. táblázat: NATURA 2000 területenkénti állapotértékelés

Érintett víztest	NATURA 2000 terület azonosítója	Típus	NPI	Prioritás	A károsodottság mértéke	Depressziós leszívásos terület érinti a Natura 2000 területet (2016. évi állapot)	Depressziós leszívásos terület érinti a Natura 2000 területet (2027. évi állapot)	Depressziós leszívásos terület érinti a Natura 2000 terület pufferzónáját (2016. évi állapot)	Depressziós leszívásos terület érinti a Natura 2000 terület pufferzónáját (2027. évi állapot)
sp.2.8.2	HUBN20031	SAC	BNPI	különleges	károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.8.2	HUBN20032	SAC	BNPI	kiemelt jelentőségű	károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.8.2	HUBN20034	SAC	BNPI	kiemelt jelentőségű	károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.2	HUHN20069	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	jelentősen károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.2	HUHN20092	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	jelentősen károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.2	HUHN20093	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	jelentősen károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.2	HUHN20098	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	jelentősen károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.1	HUHN20114	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	jelentősen károsodott	nem	igen	igen	igen
sp.2.6.1	HUHN20121	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.2	HUHN20002	SCI, SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	jelentősen károsodott	nem	nem	igen	igen
sp.2.6.2	HUHN20007	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.2	HUHN20009	SCI, SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	jelentősen károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.2	HUHN20010	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.2	HUHN20017	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.1	HUHN20019	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	jelentősen károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.1	HUHN20020	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.1	HUHN20024	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.1	HUHN20025	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	jelentősen károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.1	HUHN20027	SCI, SAC	HNPI	különleges	károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.1	HUHN20028	SAC	HNPI	különleges	károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.1	HUHN20029	SAC	HNPI	különleges	károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.1	HUHN20031	SAC	HNPI	különleges	jelentősen károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.1	HUHN20032	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	jelentősen károsodott	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.1	HUHN20033	SAC	HNPI	kiemelt jelentőségű	jelentősen károsodott	nem	igen	nem	nem
sp.2.6.1	HUHN21165	SCI	HNPI	kiemelt jelentőségű	jelentősen károsodott	nem	nem	nem	nem

#### 3.3.1.5.3 Nitrát- és tápanyagérzékeny területek

A tápanyag-érzékenység szempontjából kitüntetett területeket a 240/2000. (XII. 23.) Kormányrendelet határozza meg. A felszíni víztestek közül azokat kell érzékenynek kijelölni, amelyek eutrofizálódtak, vagy külön védelem nélkül ez a folyamat veszélyezteti őket. Az ivóvízkészletre szánt felszíni víztestek, illetve azon víztestek, amelyek esetében a jogszabályokban foglalt vízvédelmi követelmények teljesítése érdekében csökkenteni kell a szennyvízbevezetések foszfor- és nitrogéntartalmát.

A TIVIZIG területét tekintve a Keleti-főcsatorna dél víztest vízgyűjtője tápanyag érzékeny terület.

A nitrátérzékeny területeket a 27/2006. (II. 7.) Kormányrendelet határozza meg. A rendelet célja a vizek védelme a meglévő szennyezések csökkentése az új szennyezések „kordában tartása” útján.

A TIVIZIG területének kb. 80%-a nitrátérzékeny terület. (A második nitrátjelentés értelmében növekedett a nitrát-érzékeny területek száma és kiterjedése. Az érzékenynek minősített területeken HMGY-t (Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat) kellett bevezetni (2014. szeptember 1-jétől) és alkalmazni. Ezen felül ún. vízvédelmi sávot is ki kell jelölni, amely gyakorlatilag egy, a vízminőségi célokat szolgáló területsáv, amely a vizek partvonalá mentén fut végig.

A **3.3.1.5.3 térképi melléklet** a nitrátérzékeny területeket mutatja be.

#### 3.3.1.5.4 Egyéb

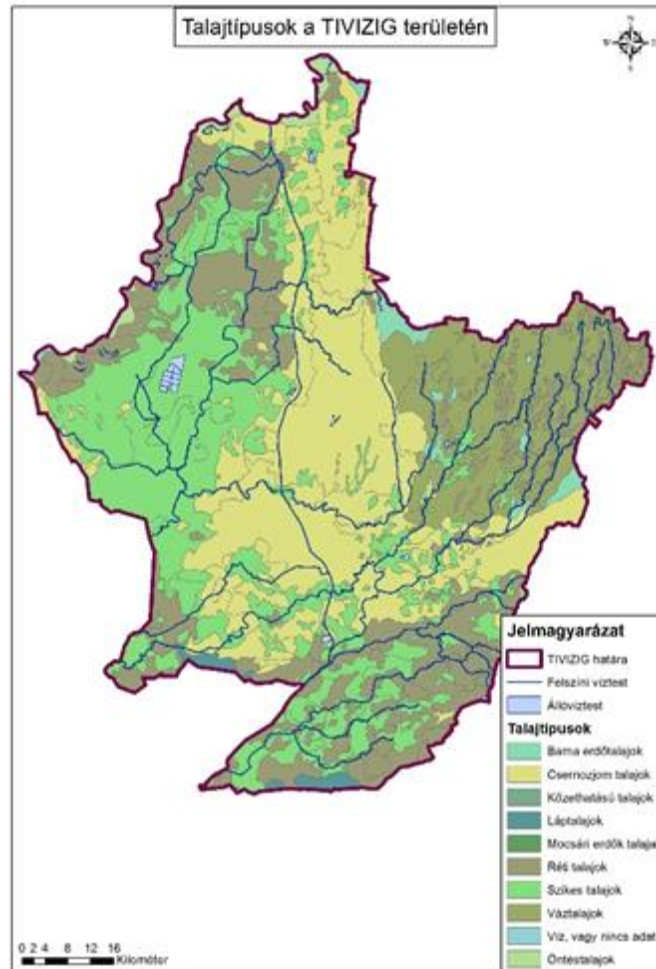
Természetes fürdőhelyek kijelölését, a vízminőség ellenőrzésének szabályait, a minősítés módját és a védőterület kijelölését rendelet szabályozza (78/2008. (IV. 3.) Kormányrendelet). A fürdőhelyek körül kijelölésre kerülő védőterületek a víz minőségének védelmét szolgálják.

Jelenleg a **Berettyó alegységen** kijelölt fürdőhelyet nem tartanak nyilván

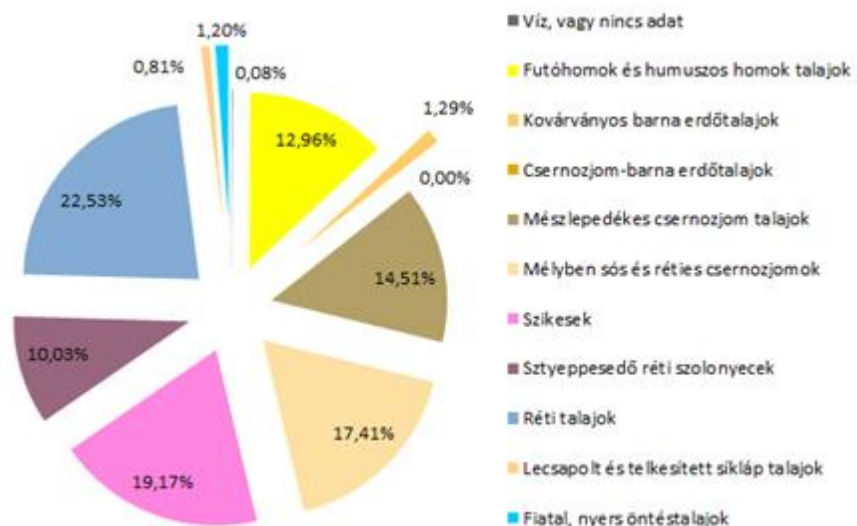
Jelenleg a **Hortobágy-Berettyó alegységen** 2 állóvízhez és 2 folyóvízhez köthető fürdőhelyet tartanak nyilván.

#### 3.3.1.6 Talajviszonyok

A TIVIZIG területén található talajtípusokat és a talajtípusok megoszlását az alábbi térkép és diagram szemlélteti:



10. ábra: Talajtípusok a TIVIZIG területén



11. ábra: A talajtípusok megoszlása a TIVIZIG területén

A tervezési területen előforduló talajtípusok közül a mészlepedékes csernozjomok a legkiválóbb termőképességűek, de az egyéb csernozjom talajok is jó adottságúak. A humuszos homok területek – megfelelő növényválasztás, valamint agrotechnika mellett – gazdaságosan hasznosíthatóak. A



sófelhalmozódást mutató talajok lehetnek közepesen vagy gyenge termőhelyek. A szikesek mezőgazdaságilag gyengén hasznosíthatóak.

A térkép és a talajtípusok megoszlásából látható, hogy a terület talajadottságai kiválóak, a terület közel 40%-n jó talajadottságú. Mezőgazdasági művelés szempontjából a terület talajadottságok alapján 20-25 %-a alkalmatlan vagy kedvezőtlen adottságú. A fennmaradó rész talajviszonyai a helyi adottságok függvényében lehetnek jó, közepes vagy gyenge termőképességűek, hasznosításuk azonban több odafigyelést igényel.

### **Öntözhetőség a talajadottságok alapján**

A TIVIZIG területének talajait 3 öntözhetőségi kategóriába lehet besorolni.

*Öntözésre javasolható* azok a területek, amelyeken a talaj termékenysége az öntözés következtében várhatóan nem csökken. Ezek a talajokon is csak megfelelő minőségű vizet lehet felhasználni, és nem emelkedhet számottevően a talajvíz szintje. Ide tartoznak a folyók árterületei, a mély talajvízű területek (pl. a csernozjomok), a jó természetes drénezettségű területek, ahol a talajvíz 4 m alatt van és kis sótartalmú, valamint a talajvíz hatásától mentes homoktalajok.

*Feltételeken javasolható* területek. Ennél a kategóriánál az öntözés csak akkor nem csökkenti a talaj termékenységet, ha a talajvíz szintje mélyebben marad a kritikus vízszintnél és az öntözővíz megfelelő minőségű (magasabb talajvízállású csernozjomok és réti talajok).

*Nem javasolható öntözés* akkor, ha káros folyamatok megindulását vagy erősödését idézné elő, és a kedvezőtlen hatások kiküszöbölése igen költséges lenne (szoloncsák, szoloncsák-szolonyc, réti szolonyc talajok).

Térképi lehatárolásra és mennyiségi becslésre ismételten az agrotopográfiai térkép ad lehetőséget (12. ábra).

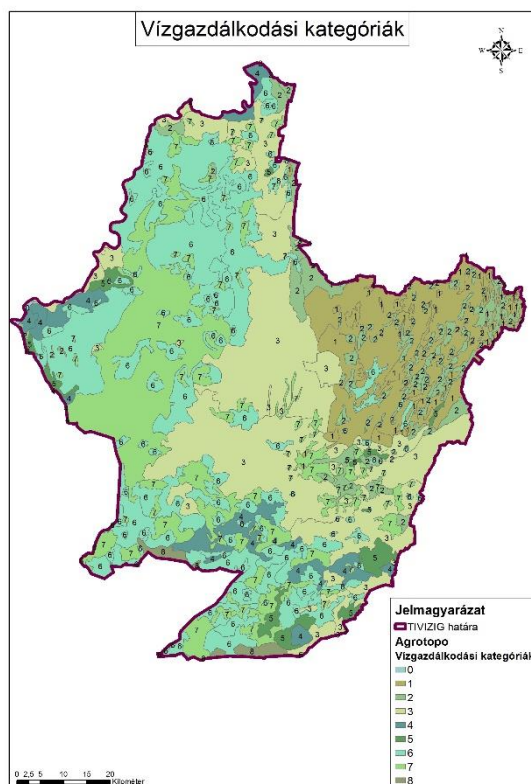
Az előzőekben leírtak alapján, és amint a térképen is látható, a vízgazdálkodási kategóriák jó relációt mutatnak a talajtípussal és a talajok fizikai jellemzőivel (textúra).

Az 1-2. kategóriához tartozó homok szövetű talajok (futóhomok, humuszos homok, kovárványos barna erdőtalaj) nagyobb, összefüggő kiterjedésben a terület keleti-északkeleti részén, a Nyírséggel érintkező tájrészekben jelenik meg.

A jó vízgazdálkodású (3-4. kategória) csernozjom és réti csernozjom talajok a Hajdúság területeit, illetve a nagyobb kiterjedésű löszhátakat borítják, öntözési szempontból kevésbé relevánsak a réti-szik-csernozjom mozaikok kis kiterjedésű löszhátaival.

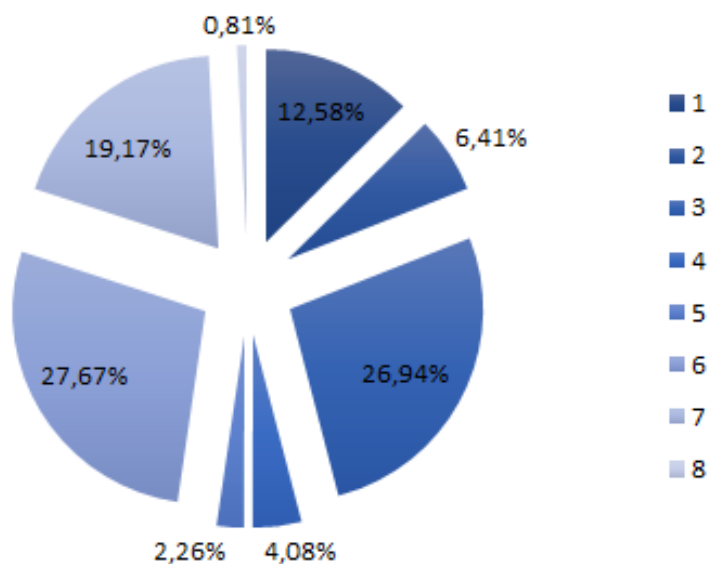
A folyómellékek humuszos öntés talajai iszapos textúrával az öntözhető területeket gazdagítják.

Az 5. kategóriájú agyagos talajok (elsősorban réties talajképződmények) ugyancsak folyóinkat kísérve, az ármentes síkságon található meg összefüggő kiterjedésben, de a már említett szikes mozaikokban is jellemző foltszerű előfordulásuk. A 7-8. kategóriát a Hortobágy nagyobb kiterjedésű szikes foltjai, valamint a Berettyó-Körösvidék kisebb, szikes mozaikjai reprezentálják.



12. ábra: Vízgazdálkodási kategóriák a TIVIZIG területén

Mennyiségi becslésre, valamint a 9 vízgazdálkodási kategória egyszerűsítésére (öntözésre javasolható, feltételesen javasolható, nem javasolható, vö. fentebb ismertetett kategóriák) az alábbi ábra alkalmas (13. ábra).



13. ábra: A vízgazdálkodási kategóriák megoszlása a TIVIZIG területén

Öntözésre javasolható területek (1-4. kategória) a terület 50%-ban jellemzőek (futóhomok, humuszos homok, kovárványos barna erdőtalaj, humuszos öntés talaj, csernozjom talaj, réti csernozjom talaj), a korábban ismertetett térképi kiterjesztéssel, és a kis kiterjedésű mozaikok levonásával, korrekciójával.

*Öntözésre feltételesen javasolhatók* az agyagos szövetű réti talajok, valamint gyengén szikes talajok, a táj mintegy harmadában. Itt kell megjegyeznünk azonban, hogy sem a térképi lehatároláskor, sem a számszerű becsléskor nem vettük figyelembe a művelési ágat. A réti és gyengén szikesedő területek arányát korrigálni kell azzal a tényezővel, hogy a rétek, legelők, kaszálók, amelyek jelentős mennyiségben jelennek meg ezeken a talajtípusokon, feltételezhetően nem kerülnek öntözésre. Ez az említett 30%-os részarányt csökkenti.

Az *öntözésre nem javasolható* szikesek aránya 20%. Itt is jellemzően hiányoznak a szántóföldi vagy gyümölcskultúrák, tehát az öntözés létjogosultsága nem csak a talajviszonyok, hanem a művelési mód miatt is megkérdőjeleződik.

**A tervezési területen, amelynek 55 % a szántó, a talajadottságok jók, nem jelentenek korlátot az öntözhetőség szempontjából.**

#### 3.3.1.7 *Örökségvédelem*

A VKGTT egy keretterv, ami konkrét beruházást nem tartalmaz, jelen keretek közt csak a felszíni és felszín alatti víz felhasználási elveiről van szó, így az örökségvédelmi objektumok érintettsége nem releváns. Az öntözőtelepek megvalósításának konkrét tervezésénél, engedélyeztetésénél a vonatkozó jogszabályok szerint kell eljárni az örökségvédelem tekintetében.

#### 3.3.2 *A fennálló környezeti konfliktusok, problémák és mindezek várható alakulása, ha a terv nem valósulna meg;*

##### **Felszíni vizek:**

A fennálló környezeti konfliktusokat mutatják be a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezésnek a víztestekre vonatkozó értékelései. A felszíni víztestek esetében is alkalmaz e tekintetben minősítési rendszert, mely a minimális ökológiai vízmennyiség rendelkezésre állását vizsgálja.

Konfliktushoz vezethet e mellett a pontszerű ökológiai vízkivételek biztosításának hiánya. A TIVIZIG vízrendszerén találhatóak ökológiai célú vízkivételek, melyek nem közvetlen a víztest ökológiai állapotának biztosításával kapcsolatos, hanem a víztesttől akár független természeti terület vízpótlását biztosítja.

További konfliktushoz vezet az erőforrások, és így a víz pazarlása. Ezzel a kérdéssel foglalkozik a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia, mely az öntözésre vonatkozóan a következő cselekvési irányokat fogalmazza meg:

- A víztakarékos öntözési technológiák elterjesztése. Ezt a mezőgazdaság feladataként fogalmazza meg.
- Környezetvédelmi szempontból fenntartható, víztakarékos öntözőrendszerek telepítése kezdeményezhető a táj ökológiai vízszükségletére valamint egyéb ipari, lakossági vízigények kielégítésére is tekintettel
- A vízhiányos, aszályal veszélyeztetett területeken a természetközeli vízpótlás (árvízi víztöbblet tározása, ártéri tájgazdálkodási rendszerek) kialakítása és az öntözés kiváltására is alkalmas természetes alternatívák (ártéri gazdálkodás, fockgazdálkodás, bakhátas művelés) elterjesztése kulcsfontosságú.

A cselekvési irányokkal tekintetében a VKGTT a következő válaszokat adja. Az öntözésfejlesztés érvényben lévő EMVA pályázati kiírása feltételnek írja a víztakarékos öntözési technológiákat. A cél elérésével szembemennek azok a túlsúlyban lévő illegális vízkivételek, melyek esőztető öntözési

technológiát alkalmaznak. A VKGTT önmagában nem tudja biztosítani az illegális vízkivételek csökkenését és az engedélyezési hajlandóság növekedését, ehhez szükség van a Vízügyi Hatóság ellenőrzési és szankcionálási rendszerének hatékony működtetésére és az Agrárkamarának a VKGTT végrehajtásában való szoros közreműködésére.

Szükség van a tervben is bemutatott, de részletesen nem kidolgozott tározási kapacitás fejlesztésére és üzemeltetésére, a vízszétosztó rendszerek fenntartására, bővítésére és hatékony üzemeltetésére.

A jövőben várható egyre gyakoribb és nagyobb mértékű időjárási szélsőségek, valamint az aszályosodás folyamata egyaránt megköveteli az átgondolt, tervezett vízkészlet-gazdálkodási döntéseket, melyek hiányában vízkészlet-, valamint termés-csökkenés következik be. Szükséges a VKGTT-ben vizsgált szempontok mentén történő részletes, alapos és rendszerezett adatgyűjtésre, a vizsgálati szempontok rendszeres értékelésére és intézkedési programok támogatására.

A Terv megvalósulásának hiánya esetén elhalasztjuk megtenni azokat a lépéseket, amelyek a vízgazdálkodás meghatároz számunkra.

### **Felszín alatti vizek:**

A Felszín alatti vizek közül a VGT2 vízmérleg teszt alapján a VGT2 állapotuk (2013. évi adat) alapján 7 víztest közül 4 gyenge állapotú, ezeket a 13. táblázat tartalmazza.

13. táblázat: Felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának minősítése

VOR kód	VIZIG kód	Víztest kód	alegység	Víztest neve	Víztest típusa	Süllyedés teszt	Vízmérleg teszt	Vizes és szárazföldi ökoszisztémák állapota	Összesített minősítés
AIQ637	TI	sp.2.8.2	2-17	Sajó-Taktavölgy, Hortobágy	sp	jó	gyenge	jó	gyenge
AIQ636	TI	p.2.8.2	2-17	Sajó-Taktavölgy, Hortobágy	p	jó	gyenge	gyenge	gyenge
AIQ620	TI	sp.2.6.1	2-17	Nyírség déli rész, Hajdúság	sp	jó, de gyenge kockázata	jó	gyenge	gyenge
AIQ579	TI	sp.2.6.2	2-17	Hortobágy, Nagykunság, Bihar északi rész	sp	jó	gyenge		gyenge
AIQ619	TI	p.2.6.1	2-17	Nyírség déli rész, Hajdúság	p	jó	jó		jó
AIQ580	TI	p.2.6.2	2-17	Hortobágy, Nagykunság, Bihar északi rész	p	jó	gyenge		gyenge
AIQ568	TI	pt.2.4	2-17	Északkelet-Alföld	pt	jó			jó

Az alábbi konfliktusok léphetnek fel, amennyiben a terv nem valósulna meg:

- A nem átgondolt, nem víztakarékos öntözés következtében állapotuk további romlása várható.
- Szakmailag megalapozatlan vízkészlet-gazdálkodási döntések:

A terv megvalósulása nélkül szakmailag megalapozatlan vízkészlet-gazdálkodási döntések születhetnek, amelynek káros környezeti-, társadalmi-, valamint gazdasági hatásai lehetnek.

- FAVÖKO és egyéb védett területek:

A modellek alapján a talajvíz további süllyedése várható 2027-ig. A felszín alatti víztől függő ökoszisztémákat figyelembe vevő öntözési terv nélkül a FAVÖKO területek nagyobb mértékű degradációja várható.

A talajvíz süllyedése komoly hatással lehet az ivóvízbázisok területére nézve.

- Éghajlatváltozás-időjárási szélsőségek és aszályosodás:

A jövőben várható egyre gyakoribb és nagyobb mértékű időjárási szélsőségek, valamint az aszályosodás folyamata egyaránt megköveteli az átgondolt, tervezett vízkészlet-gazdálkodási döntéseket, melyek hiányában vízkészlet-, valamint terméscsökkenés következik be.

- Gazdasági helyzet nem megfelelő növekedése:

Helyi gazdasági megélhetési gondok növekedése várható, mert a hatékony mezőgazdasági termelés növekedésének feltétele az öntözés arányának növekedése. Ennek hiányában a munkanélküliség veszélye is növekszik.

### 3.4 A terv megvalósulásával közvetlenül vagy közvetve környezeti hatást kiváltó tényezők

#### 3.4.1 természeti erőforrás közvetlen igénybevételével vagy környezetterhelés közvetlen előidézésével járó tényező

Az öntözés, akár felszíni, akár felszín alatti vízből történik a víz, mint erőforrás igénybevételét jelenti. A vizsgálati területünk jelentős részén öntözőrendszerek biztosítják a vizet, melyek kapacitása megfelelő, illetve a rendszerben rendelkezésre álló szabad kapacitás elosztásának változtatásával a becsült fejlesztéseket is döntően ki tudják elégíteni. A Tisza vízkészlete is alkalmas arra, hogy a becsült jövőbeni öntözési vízigényeket kielégítse. A Nyírség D-i területén nem áll rendelkezésre felszíni víz az öntözési igény kielégítésére.

Felszíni víz esetében az öntöző vízigény kielégítését az ökológiai vízigény figyelembe vételével vizsgáltuk. A felszíni vizek esetében az ökológiai vízigény veszélyeztetésekor egyértelmű a környezetterhelés, de már az optimálistól eltérő vízmennyiség esetén is bizonyos mértékű környezetterhelésről beszélhetünk.

A felszín alatti vízhasználat esetén a felszín alatti víztől függő ökológiai rendszerek (FAVÖKO) károsodhatnak. Ezek az élőhelyek természetes és nem közvetlenül vízkivételi okok következtében is kárt szenvednek, degradálódnak vagy eltűnhetnek. A klimatikus viszonyok (csapadékszegény időjárás, a csapadékeloszlás, hőmérséklet emelkedés, stb) változása befolyásolja a felszíni lefolyást és a talajvízszinteket is, melyek közvetlenül hatnak a FAVÖKO élőhelyekre. A folyók medrének bevágódása, süllyedése is ilyen tényező. A belvizek gyors és hatékony elvezetésével a talajvízbe való beszivárgást csökkentjük. A beszivárgás csökkentését idézi elő a területhasználati változások, a burkolt felületek

növekedése, az erdő állomány visszaszorulása, az árvízzel elöntött területek szűkülése és még számtalan tényező. Mindezekhez hozzájárul még a vízkivétel. Az anyagban vizsgált sekély porózus víztestek mennyiségi állapota a FAVÖKO területek vízellátása miatt egyöntetűen kedvezőtlen. A FAVÖKO közelében, hatásterületen belül lévő vízkivétel közvetlenül rontja a vizes élőhely állapotát avval, hogy rövidebb ideig áll rendelkezésre a talajvíz az élőhely számára hasznosítható mélységben, illetve esetleg teljesen eltűnik. FAVÖKO élőhelyet közvetlenül nem érintő esetben az engedélyezett öntözési vízkivételek és azok tervezett növekedése az összes közvetlen és közvetett (belvíz elvezetés) vízhasználatokhoz képest nem jelentős nagyságrendű, így a FAVÖKO élőhelyek állapotát érzékelhető mértékben nem befolyásolják.

### 3.5 A terv megvalósítása esetén várható, a környezetet érő hatások, környezeti következmények előrejelzése

#### 3.5.1 Közvetlen hatású környezeti igénybevétel vagy terhelés

##### 3.5.1.1 környezeti elemek

Az öntözésnek a környezeti elemek közül közvetlen hatása elsősorban a vízre és a talajra van.

### **Talaj**

Az öntözés lehetőségét, kivételét és módját talajtani szempontból elsősorban a talaj fizikai és vízgazdálkodási tulajdonságai, a talaj kémiai tulajdonságai (az oldható sók mennyisége, minősége és eloszlása, illetve a Na-ionok mennyisége), valamint az öntözővíz minősége is befolyásolják.

Mindezek a vizsgálatok szükségesek az öntözés várható hatásainak megítéléséhez és a káros folyamatok megelőzéséhez.

A tervezési területen uralkodó talajtípusok – az alföldi jellegnek, a kontinentális éghajlatnak, a domborzatnak, a növényzetnek és a többletvízhatásnak megfelelően – a csernozjom talajok, réti talajok és szikes talajok mozaikjából kerülnek ki.

Arányaiban a vályogok kétharmados arányban jelennek meg a csernozjom-, szikesedő és folyómenti területeken, míg a homok egyötöd, az agyag pedig 12%-os arányban befolyásolja a talajok öntözhetőségét.

#### ***Az öntözés hatása a talajra***

A talaj vízháztartás-szabályozásának – az öntözésnek is – elsődleges célja a természetett növények zavartalan vízellátásának a megteremtése. A talaj nedvességtartalmának optimalizálása során elsősorban a talaj tulajdonságait kell úgy befolyásolni, hogy a felszínre jutó csapadékvíz minél nagyobb hányada kerüljön a talajba, a talajba jutó víz minél nagyobb hányada tározódjon a talajban, a talajban tározott víznek pedig minél nagyobb hányada váljon a természetett növények által felvehetővé, hasznosíthatóvá.

A hatások lehetnek kedvezőek vagy nemkívánatosak is. A káros mellékhatások a talaj – víz – növény rendszer bármely elemét érinthetik. Vagyis az öntözés az egyik legközvetlenebb és legerősebb beavatkozás a talaj vízháztartásába és anyagforgalmába, olyan eszköz, amely eredményesen hozzájárulhat a növényi terméshozamok növeléséhez, az agrotechnikai műveletek megfelelő minőségben való energiatakarékos elvégzéséhez. Az öntözés azonban a talaj termékenységét csökkentő, káros anyagforgalmi folyamatok megindulását, terjedését, erősödését is okozhatja.

Az öntözés következménye legszembetűnőbben a talaj nedvességtartalmának megváltozásában érzékelhető. Öntözött területeken megnő a talaj hasznosvíz-készlete, ami nemcsak a növényzet

vízellátása és az oldódási folyamatok szempontjából kedvező, hanem fokozza a talaj biológiai aktivitását is.

Mivel nemcsak a vízhiány, hanem a rendszeres túlnedvesedés is károsan befolyásolja a talaj fizikai, kémiai és biológiai állapotát, az öntözés helyes végrehajtásához ismerni kell a talaj fontosabb vízgazdálkodási jellemzőit. Túlöntözéskor ugyanis a vízfőlönség a talaj tulajdonságaitól (kötöttségétől, vízelnyelő- és vízáteresztő képességtől) függően, vagy a felszínen gyűlik össze, vagy a mélyebb talajrétegekbe szívárog. Ez vízpazarlást és többletköltséget jelent, másrészt elősegíti az oldható sók és a tápanyagok kimosódását, és előidézheti a talajvízszint lényeges emelkedését. Anaerob körülmények között túlsúlyba kerülnek a kedvezőtlen redukciós folyamatok.

#### *Az öntözés hatása a talaj fizikai tulajdonságaira*

Az öntözés hatása a talajtulajdonságokra tehát mindig kétirányú lehet. A fizikai tulajdonságok tekintetében a kedvező hatások az optimális nedvességállapot, a kedvezőbb biológiai tevékenység, jobb növényfejlődés, ezzel együtt a jobban fejlett gyökérrendszer, a javuló talajszerkezet és a nagyobb szerkezeti stabilitás.

Kedvezőtlen hatások a vízcseppek vagy az áramló víz szerkezetromboló hatása, túl nedves állapot kialakulása, kedvezőtlen mikrobiális folyamatok, fokozódó tömörödés- és szerkezetleromlás, másodlagos szikesedés, peptizáció. A szerkezetromlásnak sok káros következménye van: a talajfelszín szétiszapolódása, a porozitás csökkenése és a pórusok méret szerinti megoszlásának kedvezőtlen irányú megváltozása, a talaj vízháztartásának szélsőségesse válása.

A talajfizikai hatások között meg kell említeni még az öntözés talajvédő szerepét is. A megfelelő nedvességi állapotú talaj jobban ellenáll az erózió és defláció talajpusztító hatásának.

#### *Az öntözés hatása a talaj sóforgalmára, sómérlegére*

Az öntözés hatása a talajok sóforgalmára, sómérlegére gyakran teljesen ellentétes is lehet. Kedvező hatások lehetnek a talaj sótartalmának kilúgzása, a növények kedvező fejlődésének elősegítése, ezzel a jobb gyökérfejlődés és a jobb természetes drenázs. Kedvezőtlen hatások az öntözővíz sótartalmának felhalmozása, a talajvízszint megemelése, a talajvíz sótartalmának felhalmozása, a mélyebb talajrétegek sótartalmának felhalmozása a felszín közeli rétegekben, az öntözővíz sótartalma kilúgzásának meggátlása

Hogy adott viszonyok között e hatások közül melyik jelentkezik, azt elsősorban a természeti viszonyok (éghajlat, geológiai viszonyok, domborzat, hidrológiai viszonyok, talajviszonyok), a talajhasználat módja és az öntözés körülményei (az öntözővíz mennyisége, kémiai összetétele; az öntözések gyakorisága, az öntözési mód) szabják meg. A káros folyamatok kiküszöbölése érdekében az öntözővíz kémiai összetételének, a talaj tulajdonságainak és az öntözési technikának összhangban kell lenni. Az Alföld öntözésfejlesztése során kiemelten kezelendő feladat, hogy az öntözés hatására bekövetkező sófelhalmozódást megelőzzük.

#### *Az öntözés hatása a tápanyagforgalomra*

A kedvezőbb vízellátás mellett élénkül a talajélet, és megnő az oldatba kerülő tápanyagok mennyisége. A szerves kötésű és a nehezen oldható ásványi sók formájában található tápanyagok felvehetősége javul, feltáródásuk meggyorsul. A talajt átmosó víz ugyanakkor elősegíti a tápanyagok (különös tekintettel a nitrátra) mélyebbre mosódását. Az öntözővíz adagolását ezért úgy kell megoldani, hogy káros mértékű tápanyag-kimosódás ne következzen be. Túlöntözött talajokban – a levegőtlenesség okán

– kedvezőtlen a mikrobiológiai tevékenység, vontatottá válik a tápanyagok feltáródása, csökken a felvehető tápanyag mennyisége is.

#### *Az öntözés hatása a talajképződésre*

Az öntözés következtében megváltozhat a talajképződés iránya is. Amennyiben a viszonylagos vízbőség tartós, és a nem sós talajvíz közelebb kerül a felszínhez, a réti talajok képződését előidéző folyamatok válnak uralkodóvá. Ez a jelenség gyakran megfigyelhető öntözött csernozjom vagy öntéstalajokon.

Elhanyagolt öntözőrendszerekben, ahol a csatornahálózat nem megfelelő – a gyakori túlöntözés és a szivárgás miatt – megindul a talajok elmocsarasodása, láposodása. A folyamat elsősorban helytelenül üzemeltetett rizstelepeken és rossz vonalvezetésű öntözőcsatornák mentén figyelhető meg. A kedvezőtlen változás megfelelő műszaki és technikai feltételek biztosításával kiküszöbölhető.

Az öntözött talajok egy részén a sós talajvíz szintjének emelkedése következtében vagy a nem megfelelő minőségű (nagy só- és/vagy nátriumtartalmú) öntözővíz hatására másodlagos szikesedés léphet fel. A másodlagosan elszikesedett talajok javítása nehéz és költséges, ezért mindenképpen törekedni kell a megelőzésre.

#### **Az öntözővíz minősége**

Az öntözésre használt víz mindig tartalmaz oldott anyagokat. Legnagyobb mennyiségben  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$  és  $\text{K}^+$  kationok, valamint a  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  (ritkábban  $\text{CO}_3^{2-}$ ) anionok találhatóak benne.

A víz minőségét a következő jellemzők alapján lehet megítélni:

- az összes oldott sótartalom,
- az effektív Ca + Mg-tartalom,
- a víz relatív Na-tartalma (Na%),
- a Na-adszorpciós arány (SAR),
- a lúgosan hidrolizáló alkáli sók összmenyisége ( $S_z$ ),
- a Mg-ionoknak a Ca + Mg-hoz viszonyított relatív mennyisége (Mg%).

Az öntözővízre nem lehet általános érvényű határértékeket megszabni, mert azt a mindenkori talajtulajdonságok, a kiadagolt víz mennyisége, az éghajlati adottságok, stb. nagymértékben befolyásolják. Minél jobb a talaj drénezettség, minél több a csapadék, annál több sót vihetünk az öntözővízzel a talajba. Ebből következően a durvább szemcseösszetételű, illetve a jó szerkezetű, jó vízáteresztő talajok nagyobb sótartalmú vízzel is öntözhetőek. Kötött, tömődött talajon viszont csak kis sótartalmú víz alkalmazható.

Az öntözővíz alkalmazásának feltételeit a 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet szabályozza.

Hangsúlyozni kell, hogy nem az öntözés, hanem annak helytelen, szakszerűtlen alkalmazása okoz károkat és csökkenti a talaj termékenységét. Ezért minden esetben be kell tartani a 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet szabályait, a szakértői vélemény és a kiadott engedély előírásait.

#### **Víz:**

A TIVIZIG területének jelentős részét öntözőrendszer hálózta be, ahol az öntözőcsatornák vízszállító kapacitása ki tudja elégíteni a jelentkező vízigényt. Ezeket az öntözőrendszereket a Tiszából táplálják, ahol rendelkezésre áll a kivehető vízmennyiség.

A felszíni víztestek vízmérlegét a referencia állapotra az országos vízmérleg-tábla tartalmazza. Ld. **3.5.1.1.a melléklet.**



A vízmérleg eredményei alapján az 53 felszíni víztestből 11 víztesten van vízkészlet hiány, további 20 víztesten nulla a vízmérleg egyenleg. Ökológiai vízkivétel 5 víztesten történik, ezek közül csak a Hortobágy-Berettyó az, ahol az ökológiai vízkivételek és az egyéb vízkivételek összesítését követően vízmérleg egyenleg negatív lesz.

Azokon a víztesteken, ahol negatív a vízmérleg egyenleg, vizsgálni kell a vízpótlás lehetőségét.

Az öntözőrendszer vízmérleget a TIKEVIR rendszerre a **3.5.1.1.b és c melléklet** mutatja be. A **b mellékletben** a korlátozás nélküli állapot mellett, mely hidrológiai szempontú korlátozás szélsőségesen vízhiányos időszakokra vonatkozóan, a terv bemutatja a 80-60-40%-os korlátozáshoz tartozó engedélyeztetendő vízkészlet értékeket. Az öntözőrendszer szintű vízmérleg a víztestek és főbb öntözőcsatornák átvezetési pontjaira adja meg az átadandó vízszugár értékeket (l/s) és összegzi a vízhasználatokat (l/s).

A felszíni víztestek vízmérlegét a **2016-os állapotra** a **3.5.1.1.d és 3.5.1.1.e melléklet** tartalmazza.

A vízmérleg alapján 12 víztesten van vízhiány, a Kálló-éren jelentkezik a 0. változathoz képest újabb vízhiányos víztest.

Az öntözőrendszer vízmérleget a TIKEVIR rendszerre a **3.5.1.1.f. melléklet** mutatja be.

A felszíni víztestek vízmérlegét a **2027-es állapotra** szintén a **3.5.1.1.d és 3.5.1.1.e melléklet** tartalmazza.

A felszín alatti víztestekből történő öntözővíz kivétel közvetlenül érinti a sekély porózus és porózus felszín alatti víztesteket, melyek mennyiségi szempontból többnyire gyenge állapotúak.

Tekintettel arra, hogy az öntözővíz növekmény az összes vízkivételhez képest az 5 %-ot nem haladja meg 2027-re, így nem minősíthető jelentős hatásnak, ezért a becsült felszín alatti vízből kiveendő becsült vízigény még kielégíthető. A vízkivétellel legjobban terhelt víztesten (sp 2.6.1) igen magas az illegális vízkivétel, így itt az illegális vízhasználat visszaszorítása legális víztakarékos öntözőművek kiépítése mellett valószínűsíthetően vízhasználat csökkenést fog eredményezni.

A vízhasználatok távlati, 2027-ig történő előrebecslése a hatásmérséklő intézkedések redukáló hatásának figyelembevételével, a felszíni vízmérleg és a felszín alatti vizeket érő terhelések bemutatásával történik. A becsült vízhasználatokat és rendelkezésre álló vízkészleteket víztestekre mutatjuk be.

A 2027-es vízhasználatok számításánál a KSH mezőgazdasági adatai<sup>2</sup>, az AKI öntözési adatai<sup>3</sup>, a FruitVeB zöldség- és gyümölcs ágazati stratégiája<sup>4</sup>, és a vízügyi igazgatóságok OSAP, vízjogi engedélyek adatbázisának<sup>5</sup> adataira alapoztunk. A többlet vízhasználatokra (feltételezett illegális vízkivételek) figyelemmel és az engedélyben lekötött vízmennyiségekre is meghatároztuk a jövőbeli vízigényeket/lekötéseket. A becslést a reális vízigény maximumnak tekinti a terv, amely azonban nem jelenti azt, hogy ez mind kielégíthető igény és valóban a lekötött vízmennyiségeket az engedélykérők, a víztestből kivéve fel is fogják használni.

---

<sup>2</sup> Központi Statisztikai Hivatal (2012. április): Magyarország mezőgazdasága, 2010  
Általános mezőgazdasági összeírás (Végleges adatok)

<sup>3</sup> Agrárgazdasági Kutatóintézet (2017. február): Öntözési célú vízkereslet meghatározásának lépései (kézirat)  
Agrárgazdasági Kutatóintézet (2016): Tájékoztató jelentés az öntözésről 2015, XIX. évfolyam 1. szám

<sup>4</sup> FruitVeB (2013. augusztus 29.): Magyar zöldség-gyümölcs ágazati stratégia

<sup>5</sup> Vízügyi Igazgatóságok által gyűjtött statisztikai adatok az OSAP 1373, 1375 és 1694 nyilvántartási számú adatgyűjtések 2010, 2013 és 2015 évekre

A vízmérleg elemzések és a hatások helyi értékelése szükséges ahhoz, hogy az engedélyezhető vízmennyiségek meghatározhatók legyenek. A víztestekre vízmérleg hossz-szelvény készítése szükséges, mely figyelembe veszi a vízkivételek és vízbevezetések elhelyezkedését és mértékét. Az engedélyek elbírálásához szükség van arra, hogy a műszakilag és hidrológiailag elérhető maximális kapacitásokat vegyük alapul. Ennek és a már engedélyezett lekötések ismeretében engedélyezhető vagy hosszabbítható meg egy engedély. Tekintettel arra, hogy összefüggő vízelosztó rendszerekről van legfőképpen szó, szükséges az öntözőrendszer teljes és átfogó üzemeltetési modelljére, melynek;

- naprakészen tartalmaznia kell a víztest és csatorna szelvények vízszállító képességének adatait, tekintettel a műszaki kapacitásokra,
- a műtárgyak kapacitás értékeit állapotjellemzésükkel,
- az átvezetési pontok előírt és maximális értékeit,
- az üzemirányítási rendszer egyszerű és átlátható kezelési rendjét,
- az engedélyek egyszerű és gyors lekérdezési lehetőségét, érvényességének és aktualitásának ellenőrizhetőségét,
- a vízbevezetések értékeit, és
- egyéb szükséges műszaki üzemelési paramétereket.

Az adatszolgáltatáshoz monitoring rendszer üzemeltetése szükséges.

Az öntözőrendszer üzemirányításának korszerűnek, átláthatónak és könnyen, gyorsan alkalmazhatónak kell lennie.

Szükség van készletnövelő és hatásmérséklő intézkedésekre. A készletek növelésére rendelkezésre állnak tervek és eljárások. Ezek megvalósítása szükséges annak érdekében, hogy a víztesteket érintő, helyenként jelentős terheléseket korlátozzuk olyan módszerekkel (pl. mikroöntözés), melyek javítják az öntözés hatékonyságát, kisebb vízfelhasználás mellett a természetett növényt koncentráltabban látja el vízzel és kisebb a járulékos vízvesztés.

**A vízigényeket első sorban a felszíni víztestekből kell kielégíteni, ezért különös figyelmet kell fordítani a felszíni vízmegtartó és vízellátó rendszerek karbantartására és fejlesztésére, mely előfeltétele a növekvő öntözési igények engedélyezésének.**

A felszín alatti vízkivételek jelentős része illegális, melyek esetében nagyon nehéz, vagy lehetetlen a kivett vízmennyiséget és annak a víztestre gyakorolt hatását megismerni. Tekintettel arra, hogy nem ismerjük ennél fogva az öntözési célú vízkivételek jelentős részét, **szükséges olyan intézkedéseket előnyben részesíteni, melyek arra irányulnak, hogy a vízkivételeket engedélyezzék a felhasználók és ellenőrzött monitoring hálózat gyűjtson információt a víztestek mennyiségi állapotáról. A vízkészletek megőrzése és túlterhelésük elkerülése érdekében szükség van azok pontosabb ismeretére és a változások követésére.**

Vízmegtakarítást eredményező intézkedések:

- öntözőberendezések és a kapcsolódó infrastruktúra korszerűsítése (pl. víztakarékos öntözési módok)

Vízkészlet növelő intézkedések:

- a felszíni vízhálózat, az öntözőrendszerek és kapcsolódó infrastruktúra műszaki állapotának fenntartása
- az öntözőrendszer hálózatának fejlesztése új öntözőcsatornák létesítésével, az „öntözési holtterület” csökkentése
- a víztározó kapacitás növelése (tározókkal, területi vízvisszatartással, mélyfekvésű területek művelésből való kivonásával)

- belvízelvezető rendszer felülvizsgálata (belvizek megtartása, drénező hatásának csökkentése)

A vízkivételek és igények legjobb ismerete a reális vízkivételek ismeretéhez

- vízkivételi engedélyek felülvizsgálata,
- illegális vízkivételek csökkentése, az engedélyezési hajlandóság növelése

A felsorolt intézkedések elsődlegeseknek kell lenniük, azok megvalósulásának feltételeit támogatni szükséges. Ezek egyrészt a tulajdonosokat, gazdálkodókat, másrészt a kezelőt érintő feladatát jelentik.

### 3.5.1.2 környezeti elemek rendszerei (táj, tájhasználat, klíma, ökológiai rendszer, biodiverzitás)

Tervezési területünk az Alföld hazánk K-i határánál fekvő középső része, a Közép-Tisza vidék, a Hajdúság, a Nyírség déli része és a Berettyó-körös vidék. Kiterjedése megközelítően azonos Hajdú-Bihar megyével. A terület jelentős részére az alföldi síksági táj jellemző. A vizsgált terület része a Nyírség D-i része, mely a Tiszántúl síkjánál magasabban fekvő, felszínére a barázdáltság, buckák megléte jellemző.

A Pannonicum flóratartományba tartozik. Jellegzetes növénytársulásai a gyöngyvirágos tölgyes, a szárazabb területeken a pusztagyep. Egykori kiterjedt árterületeket liget- és láperdő fedte. Az eredeti vegetáció ma már csak nyomokban található. A szikes területeken szikes puszták alakultak ki.

A tervezési területen országos viszonylatban is kimagasló adottságú termőterületek találhatóak, így a mezőgazdasági termelés jelentős, melyet jól jellemez a szántók 55 %-s aránya is. A kiterjedt rét, legelők aránya 21 %. Az erdőszültség alacsony 9%, a Dél-Nyírség területén jelentősebb. A vizes élőhelyek aránya nem éri el a 2 %-t.

Ugyanakkor jelentős védelemre érdemes természetközeli területekkel, kiemelkedő védendő természeti és tájképi értékekkel rendelkezik. Ide tartozik a Hortobágy, mely Közép-Európa egyetlen hatalmas, összefüggő füves pusztája, ahol a táj tagolatlansága, nyíltsága és a töretlen látóhatár a táj egyedi, megőrzendő jellegzetessége. A Hortobágy mind természetvédelmi, mind tájképi, mind turisztikai szempontból kimagasló érték.

A Hajdúsági Tájvédelmi körzetre jellemző a Nyírség buckaközi mocsarai, ligetes erdős alföldi tájkép. Jellegzetessége a mozaikosság, erdők, gyepek, lápok váltakozása. Az Alföld természeti értékekben egyik leggazdagabb területe. A Bihari sík jelentősen átalakult kultúrtáj, jelentős részben szántók uralják, de a Sárrét maradványait is őrzi.

A terület térszerkezetében az ökológiai szempontból jellemzően kevésbé értékes, vagy ember által jelentősen átalakított térhálózat döntően jelen van, de az ökológiailag értékes elemekből álló hálózat is jelentős mértékű.

A Nemzeti Tájstratégia (2017-2026) (Földművelésügyi Minisztérium, Nemzeti Parki és Tájvédelmi Főosztály) alábbi megállapításai a tervezési területre is érvényesek.

A magyarországi tájak kb. fele átlagos táj, negyede degradált, intenzíven hasznosított, leromlott állapotú. A fennmaradó kb. negyede olyan extenzíven művelt, illetve természetközeli táj, amely átlagosnál nagyobb esztétikai élményt nyújt, kifejtve azt a jellemzően pozitív pszichológiai hatást, amelyet többnyire a növényvel vagy vízzel fedett felszínnek váltanak ki a látvány, a kellemes hanghatások, hőérzet, asszociációk, színek, természetes formák, stb. révén. . A kedvező tájállapot, a tájak sokszínűsége, illetve a tájkép fontos erőforrás.

A Pannon Biogeográfiai Régiót egyedisége miatt a nemzetközi szakirodalomban önálló egységként határolták le, területének jelentős része hazánk határain belül található, így értékeinek megőrzése nem csak nemzeti, hanem nemzetközi jelentőségű kötelezettségünk is. Jellegzetességei az agglomerálódó

területek kivételével viszonylag alacsony még a beépített területek aránya, mind a természetközeli területeket, mind a termeléssel összefüggő tájhasználatot a változatosság jellemzi.

A településhálózat legfőbb szervező eleme eredetileg a víz volt, a történetileg kialakult, sajátos településszerkezet (pl. alföldi tanyák és mezővárosok, dunántúli aprófalvak, kisvárosok) azonban átalakulóban van, a táj- és településszerkezetet egyaránt az egyneművé válás veszélyezteti.

A termelési szerkezet – üzemstruktúrától függetlenül – a nagyüzemi kultúrák és a tömegtermelés irányába toldott el. A mezőgazdasági termékek világpiaci kereslete és kínálata alapvetően meghatározza a magyar termelők által preferált növényi kultúrákat, ezért a nagy kultúrák váltakozása jellemző, ami a kis- és nagy gazdaságok területein is „ipari jellegű” természetként jelenik meg a tájban. A jellegzetes magyar tájgazdálkodási örökség, a hagyományos tájhasználat (pl. legeltetés, szőlőművelés, gyümölcs- és zöldségtermesztés, tanyás gazdálkodás) visszaszorul, emiatt a táj egyre kisebb területen mozaikos jellegű. Ez a folyamat jellemző a tervezési területre, ennek lassítása, egyes kisebb körzetekben megállítása lehetséges a minőségi, ökológiai élelmiszerek keresletének bővülésével. A Stratégia megállapítása szerint a fogyasztói piacon új igények megjelenésével – tömegtermékek helyett a minőségi élelmiszer – a tájhoz köthető fajták kereslete és kínálata is egyre inkább előtérbe került. A tájhoz kapcsolódó gazdálkodás és a rövid élelmiszerláncok fejlődése nem csak egészségesebb ételmezt biztosíthat, hanem új lehetőséget teremt a megnövelt értékű termékek kibocsátására.

A mezőgazdasági területeken található élőhelyek állapota és a mezőgazdasági gyakorlat fenntarthatósága romlik, ennek aggregált indexe a mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő madárfajok állománya a 1999-es bázisévhez viszonyítva már csak kb. 70%-os (KSH). A tájterhelhetőséget figyelmen kívül hagyó gazdasági érdekek miatt jelentős a túlhasznosítás. Az NVS szerint a mezőgazdasági terület mintegy 25%-án művelési ág és földhasználati intenzitás-váltásra lehet szükség. A művelési ág vagy földhasználati intenzitás-váltás a tervezési területen a gyengébb adottságú termőterületeken, a szikeseken, száraz homokokon lehetséges.

Országos viszonylatban pozitív változás az erdőterület folyamatos növekedése, másrészt a védett, illetve védő erdőkben a vágáskor emelése, valamint a fakitermelési lehetőségek visszafogottabb kihasználása. 2014. év végére az erdőszültség elérte a 20,8%-ot. Kiemelendő feladat a fenntartható erdőgazdálkodás gyakorlati megvalósítása szempontjából az erdők természetességi állapotának javítása, a táji adottságokhoz (termőhelynek megfelelő) fajok és fajták telepítése (Erdőstratégia). A klímaváltozás hatásainak mérséklésében az erdőkre jelentős szerep hárul. Ezzel összefüggésben megelőzési céllal és a biodiverzitás megőrzése szempontjából kiemelkedő jelentőséggel bír az erdőgazdálkodás során az elegyes erdők létrehozása, és olyan fafajok, illetve szaporítóanyagok felhasználása, amelyek genetikailag az erdő fennmaradását a változó klimatikus viszonyok között a legjobban biztosítják. Továbbá figyelembe kell venni, hogy a jelenlegi klímaváltozási tendenciák mellett, az erdőkárok jelentős mennyiségi növekedése, és új típusú – idegenhonos és inváziós rovarfajok, illetve kórokozók által okozott – erdőkárok megjelenése következhet be. Vadgazdálkodás során figyelmet kell fordítani a természetes vadeltartó-képességre is.

Rekreációs tájfunkció is jelentős a tervezési területen, kiemelkedő a gyógyvíz, termásvíz hasznosítás és az ökoturizmus.

A magyarországi tájak megőrzéséhez a következő feltételeknek kell megvalósulnia:

- a tájat meghatározó környezeti elemek fenntartható és integrált használatnak
- az értékes hagyományos tájhasználatok fennmaradásának, a degradált helyszínek helyreállításának

- a természetközeli és az átalakított területeket, továbbá a termeléssel összefüggő tájhasználatot is változatosság és gazdagság jellemezze
- a beépített területek aránya alacsony, nem növekszik, vagy csak a tényleges igényeknek megfelelően növekedjen; kompakt, élhető településekhez kötődjön.
- a települések, illetve az örökségi elemek táji beágyazottsága legyen harmonikus.

Jelen tervezés során az öntözés, illetve az öntözés fejlesztés közvetetten részben ellentmond a hagyományos tájkép megőrzésének, annyiban, hogy a gazdaságosan öntözhető nagyobb, összefüggő területek kialakításával a mozaikosság csökken. A területen való fokozott vízvisszatartás, vízpótlás az aszályosodás előretörése miatt a hagyományos termelési módok és termékszerkezetek esetében is szükséges.

### 3.5.1.3 Natura 2000 területek

A TIVIZIG területén lévő 25 NATURA 2000 területből 13 olyan található, mely a felszín alatti víz mennyiségi állapota miatt jelentősen károsodott. A területen a FAVÖKO tesztek alapján két sekély porózus víztest gyenge mennyiségi állapotú (sp.2.6.1, sp.2.6.2) a felszín alatti víztől függő jelentős ökoszisztémák állapota alapján.

Az Európai Unió vízpolitikáját megtestesítő Víz Keretirányelv szemlélete szerint egy víztesten az emberi vízhasználatok csak olyan mértékben engedhetők meg, hogy az ott jelen levő ökoszisztémák vízellátottsága legalább olyan szinten biztosítva legyen, hogy azok ne szenvedjenek jelentős károsodást.

A FAVÖKO teszt a vizes és a magas talajvízállástól függő jelentős ökoszisztémák állapotát vizsgálja. Jelentős FAVÖKO-nak a kiemelt természetmegőrzési területeket, a NATURA 2000 területekké nyilvánított élőhelyeket tekintették a VGT 2 során.

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

A vízellátottság időbeli és térbeli csökkenése káros, és az élő rendszerek szárazodását, gyakran degradálódását idézte elő. A vízszint regionális süllyedése mellett, jelentős lokális hatással lehetnek a kutakból történő vízkivételek, valamint magas talajvízállású területen a belvízelvezető csatornák aszályos időben is folyamatosan megcsapolják a felszín alatti vizektől függő, gyakran ex lege vagy más védeltséget élvező gyepek és vizes élőhelyek talajvízkészletét, évről évre egyre jobban kiszárítva azokat. Talajvíz süllyedést okoz a

A probléma a sekély porózus víztesteknél jelentkezik, ami egybevág a süllyedéssel teszt eredményével. Ugyanakkor a gyenge állapotot nem csak a sekély porózus víztestek vízkivételei okozhatják. A mélyebben található porózus és termálvíztestek a felsőbb sekély víztestekből kapják utánpótlásukat. Természetes viszonyok között ez lassú szivárgással történik, termelés hatására ez a folyamat felgyorsul. A mélyebb víztestekben a túltermelés nyomásnövekedésben nyilvánul meg, a hatás összegződve a sekély víztestek vízszintjének csökkenését okozhatja.

A FAVÖKO-k vízellátottságát meghatározó módon befolyásolják a talajvízviszonyok. A talajvíz terep alatti mélysége, vagy a környezet magas talajvízszintjéből származó vízborítás tartóssága és mélysége mellett az éven belüli vízjárásnak is döntő szerepe van. Ezek figyelembevételével az ÖBKI 3 olyan kritériumot határozott meg és rendelt a 8 élőhelytípushoz, amelyek együttes teljesülése szükséges azok jó állapotához:

- a talajvízállás tavaszi maximuma, felszíni vízborítás esetén annak mértéke
- a nyári időszakra jellemző minimális talajvízállás
- az éven belüli vízjárás (vízszintingadozás)

A 8 élőhelytípus felszín alatti vizek állapotára vonatkozó kritériumait a **14. táblázat** foglalja össze.

14. táblázat:- Felszín alatti vizek állapotára vonatkozó kritériumok<sup>6</sup>

Élőhely típusa	Tavaszi vízállás maximuma [cm a terephez viszonyítva] <sup>(1)</sup>	Nyári vízállás minimuma [cm a terephez viszonyítva] <sup>(1)</sup>	Éves menet
mocsár	50/100	-30	tavaszi vízborítás, egész évben telített
mocsárrét	5/50	-150	tavasszal felszíni/felszínközeli víz, nyáron lehet mélyebben
nagy vízigényű láp	50/100	-30	az év zömében felszíni vízborítás egész évben telített
láp-rét	-30/-50	-80	az év zömében víztelített
nedves szikes terület	50/100	-30/-50	erősen ingadozó
száraz szikes terület	-10	-150	
talajvízigényes erdő	-50/-200	-200 alatt	
folyómenti erdő <sup>(2)</sup>	árvíz	árvíz	néhány hetes árvíz

(1) A pozitív érték felszíni vízborítást, a negatív érték terep alatti vízmélységet jelent

(2) A folyómenti erdők vízellátottsága jellemzően nem függ a felszín alatti vizektől, ezért ezt az élőhelytípust a további vizsgálatok során nem vettük figyelembe.

A talajvízigényes erdőt és a száraz szikes jellegű területeket szárazföldi, a többit vizes élőhelynek tekinti a tanulmány.

Lokális problémák elemzésekor az ökológiai követelmény megadható a FAVÖKO-k vízellátottságához szükséges talajvízszintekkel. A felszín alatti víztestek hasznosítható készletét a sokéves átlagos utánpótlódás és ökológiai vízigények különbségeként kell számítani, vagyis víztest szinten a FAVÖKO-k vízigényét azok vízforgalma alapján, vízhozamban kell becsülni. A vízállás és a vízforgalom között a talajvízháztartási jelleggörbe teremt kapcsolatot. A FAVÖKO sokévi átlagos vízigénye a sokéves átlagos talajvízálláshoz tartozó talajvízforgalommal jellemezhető, amely víz-háztartási elemzéssel, illetve az adott helyen érvényes talajvízháztartási jelleggörbe segítségével határozható meg.

<sup>6</sup> Forrás: ÖBKI – Felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák, Nyírség esettanulmány

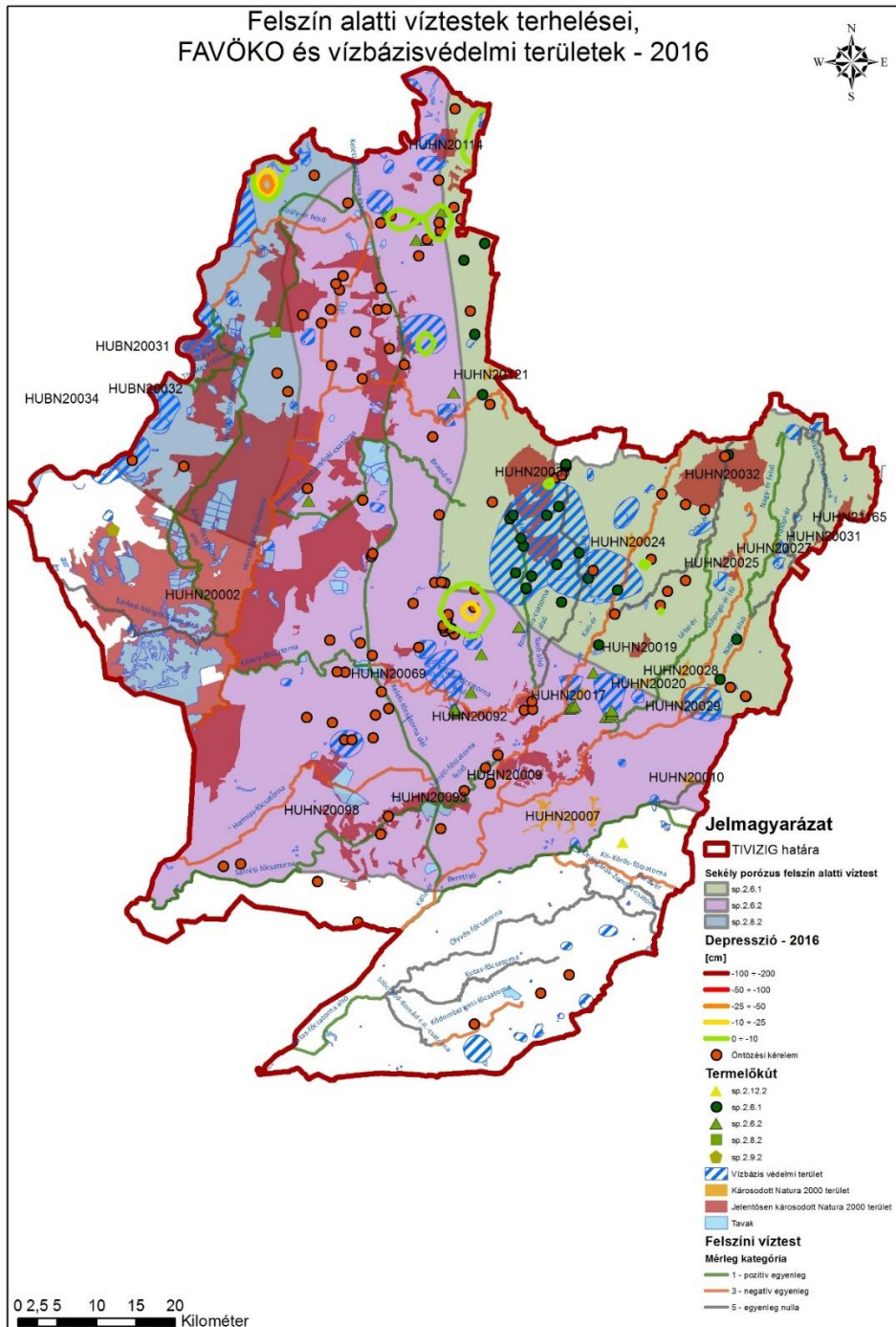
A **14. táblázat**ban megadott jellemző vízszintek és éves vízszintingadozás alapján becsülhető az élőhelyek jó állapotához tartozó (kritikus) sokévi átlagos talajvízállás (**15. táblázat**).

15. táblázat: Élőhelytípusok átlagos talajvízállásra vonatkozó kritériuma

Élőhely típusa	Kritikus talajvízállás [m terep alatt]
mocsár	0,2
mocsárrét	0,7
nagy vízigényű láp	0,0
láprét	0,6
nedves szikes	0,2
száraz szikes	0,8
talajvízigényes erdő	1,5

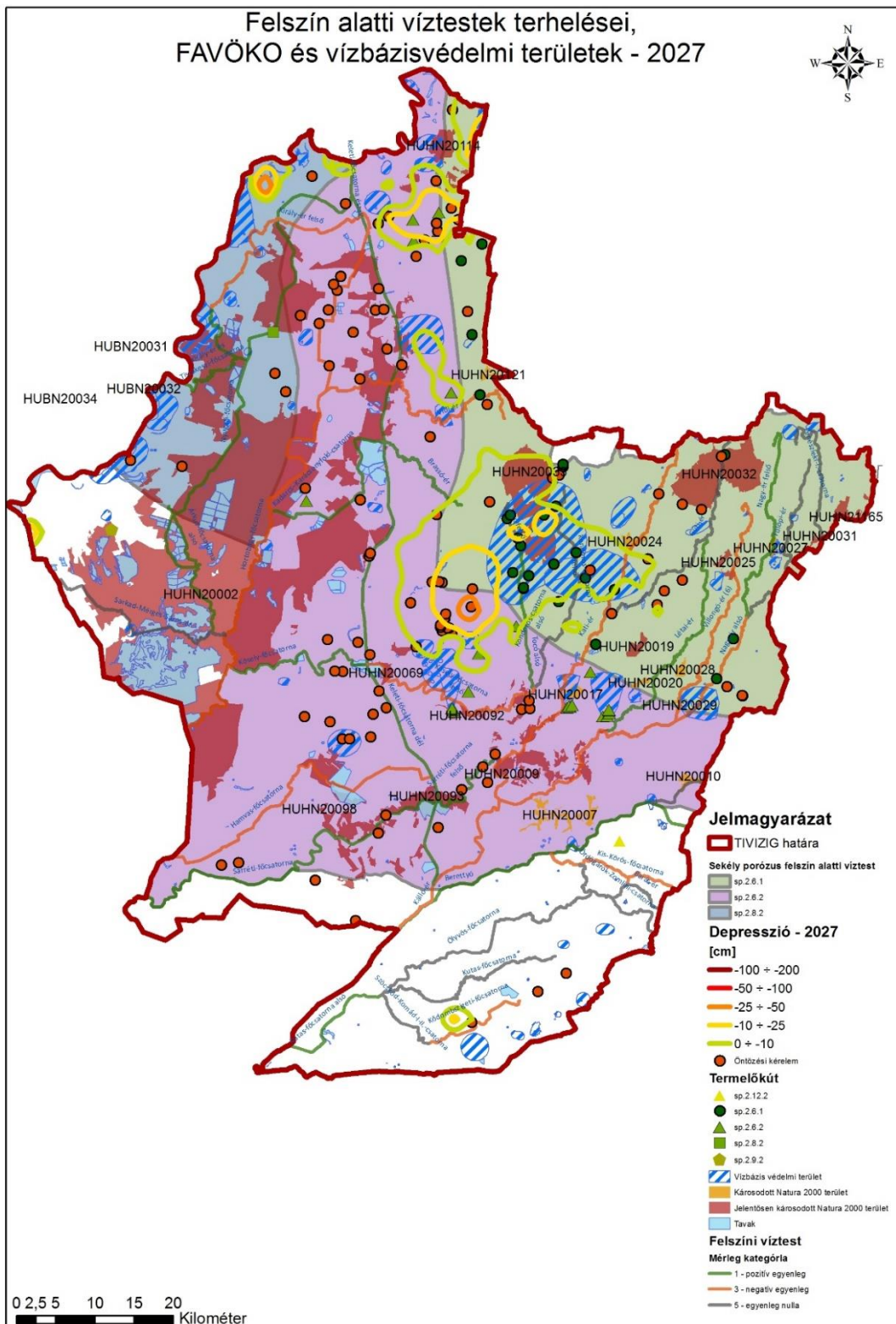
**FAVÖKO területek értékelése:**

A **14-15-16. számú ábrákon** ábrázoljuk a TIVIZIG területére eső FAVÖKO szempontjából érintett területeket, a felszíni és felszín alatti víztesteket, a felszín alatti vízkivételek helyét, a vízbázisvédelmi területeket, valamint a depressziós területeket 2016-ra, valamint 2027-re hatásmérséklő intézkedések nélkül és hatásmérséklő intézkedésekkel is.



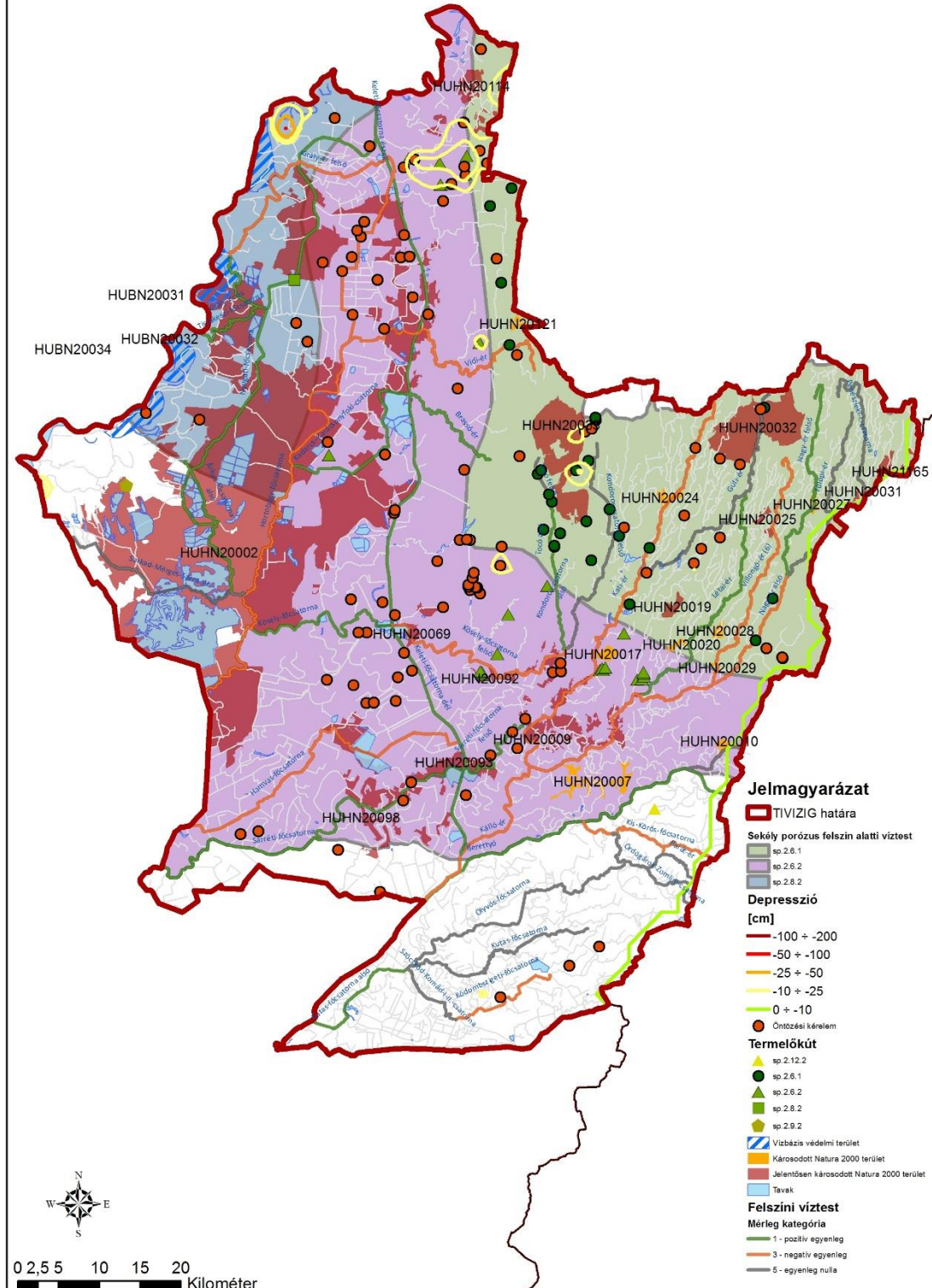
14. ábra: Felszín alatti víztestek terhelései, FAVÖKO területek-2016.





15. ábra: Felszín alatti víztestek terhelései, FAVÖKO területek-2027.

Felszín alatti víztestek terhelései, a hatásmérséklő intézkedésekkel,  
 sekély porózus víztestek - 2027



16. ábra: Felszín alatti víztestek terhelései, FAVÖKO területek-2027 hatásmérséklő intézkedésekkel.

A **3.5.1.3 mellékletben** bemutatjuk a VIZIG területén lévő 25 Natura 2000 területet és elemezzük veszélyeztetettség, valamint depressziós leszívási területtel való érintettség kapcsán, mind jelen állapotra, mind 2027-es állapotra nézve.

#### **sp. 2.6.1. felszín alatti víztest**

**A víztest Dél-Nyírség** részére jellemzőek az időszakos vízfolyások, felszíni vizet nem lehet odavezetni, ezért jelenleg és előreláthatóan a jövőben is felszín alatti vízkivételre van szükség a területen.

Az előrejelzés, valamint a jelenlegi tendencia alapján is a távlati vízigények megnőnek, mind a kivett vízmennyiség, mind az öntözéssel érintett terület tekintetében. A fentiek alapján mindenképpen nagy jelentősége van a víztakarékos öntözésnek és a mély fekvésű területeken a vízvisszatartásnak. Tekintettel arra, hogy ezen a területen a becsült illegális vízkivétel nagyságrenddel meghaladja a legális vízkivételt, igen nagy lehetőséget nyújt az illegális vízfelhasználás visszaszorítása és legális öntözőrendszerekkel való kiváltása. Ismerve az illegális öntözővíz felhasználásokat, elmondhatjuk, hogy ezek mindegyike alacsony beruházási igényű öntözési technológiákat alkalmaznak, pl: árasztásos, sávós csörgedeztető, barázdás, esőszerű öntözési módszereket. Ezeknek a technológiáknak az optimális alkalmazása sem biztosított sok esetben. Így a víztesten a legnagyobb vízmegtakarítási lehetőség az illegális vízhasználatok visszaszorításában van, tekintettel arra, hogy az öntözés legalizálása egyben a vízhasználat mérését, technológiai fejlesztést, gondosabb üzemeltetési körülményeket, ezzel jelentős vízmennyiség megtakarítást is eredményez. Az öntözési támogatás gazdasági ösztönző hatása erősíthető az illegális vízhasználat ellenőrzésével.

A területhasználat szerkezete mozaikos jellegű, nincsenek jelentős nagyságú mezőgazdasági területek, ezért a jövőben várhatóan több vízkivételi pont jelenhet meg, de viszonylag kevés lekötött vízsugárral.

A talajtani viszonyokból fakadóan, homokos és homokos vályog talajok jellemzőek a területen, amelyen a rendszeres, de kis mennyiségű öntözés lehet gazdaságos és szükséges.

A vízkivételek következtében létrejövő talajvízszint leszívás a 2016. évi állapot vizsgálata szerint FAVÖKO területeket és azok pufferzónáját és vízbázisvédelmi területeket sem érinti. A leszívásokra jellemző a kis kiterjedés.

A süllyedési teszt 2027-es állapotvizsgálata szerint a leszívás területe jelentős mértékben nő. FAVÖKO területeket és azok pufferzónáját érinti, vízbázisvédelmi területeket nem érint depressziós terület.

A **2.6.1. északi nyúlványára** a nagyobb kiterjedésű, összefüggő szántóterületek jellemzők és a vályogtalajok, kisebb kiterjedésben homokos vályog és szikes talajok találhatóak.

Erre a területre is jellemző, hogy lefolyásos terület, a víz odavezetése átemeléssel oldható csak meg. Jellemzően felszín alatti vízkivételek találhatóak a területén.

Az előrejelzés, valamint a jelenlegi tendencia alapján távlati vízigények megnőnek, mind a kivett vízmennyiség, mind az öntözött területek kiterjedése jelentős mértékben megnövekszik. A nagy területű szántók miatt jelentősebb lehet a kivett vízmennyiség, melyet a becslésnél figyelembe vettünk.

A vízkivételek következtében létrejövő talajvízszint leszívás a 2016. évi állapot vizsgálata szerint nem érint FAVÖKO területeket, valamint vízbázisvédelmi területeket, viszont FAVÖKO pufferzónáját érinti (HUHN20114).

A leszívásokra jellemző a kis kiterjedés.

A süllyedési teszt 2027-es állapotvizsgálata szerint a leszívás területe nő. A vízkivételek következtében létrejövő talajvízszint leszívás a 2027. évi állapot vizsgálata szerint nem érint FAVÖKO területeket, viszont FAVÖKO pufferzónáját érinti (HUHN20114).

Az sp.2.6.1 víztesthez a következő jelentősen károsodott NATURA 2000 területek tartoznak:

- HUHN20114
- HUHN20019
- HUHN20025
- HUHN20031
- HUHN20032
- HUHN20033
- HUHN21165

#### **sp. 2.6.2. felszín alatti víztest**

**A víztest 'Keleti főcsatorna dél' nevű víztestől keletre eső részei** az előrejelzés, valamint a jelenlegi tendencia alapján a távlati vízigények megnőnek, mind mennyiségi, mind kiterjedésük jelentős mértékben növekszik. A fentiek alapján mindenképpen nagy jelentősége van a víztakarékos öntözésnek és a mély fekvésű területeken a vízvisszatartásnak. Tekintettel arra, hogy a víztesten a belvíz és megcsapoló csatornák által levezetett víz mennyisége 3-szorosa az összes vízkivételnek, nagy szerepe van a belvizek minél jelentősebb mennyiségben való visszatartásának, a lefolyás lassításának, a beszivárgás elősegítésének. mindezek alapja az eddigi gyakorlatot módosító belvízelvezetési koncepció kidolgozása és megvalósítása.

A területen északi és középső részén nagy kiterjedésű szántókat találunk, déli részén szántó, valamint rét-legelő jellegű területhasználat figyelhető meg. A szántók nagy aránya következtében a jövőben jelentősebb lehet a kivett vízmennyiség.

A talajtani viszonyokból fakadóan, vályog és homokos vályog talajok jellemzőek szikes foltokkal tarkítva (szikesek főleg a déli részen figyelhetők meg), amely a szikeseket leszámítva jó vízelnyelő és víztartó képességgel rendelkezik.

A vízkivételek következtében létrejövő talajvízszint leszívás a 2016. évi állapot vizsgálata szerint FAVÖKO területeket valamint, vízbázisvédelmi területeket nem érint. A leszívásokra jellemző a kis kiterjedés

A süllyedési teszt 2027-es állapotvizsgálata szerint a leszívás területe jelentős mértékben nő főként a terület északi és középső részén. A vízkivételek következtében létrejövő talajvízszint leszívás a 2027. évi állapot vizsgálata szerint érint FAVÖKO területet (HUHN20114), vízbázisvédelmi területeket nem érint.

**A víztest 'Keleti főcsatorna dél' elnevezésű víztesttől nyugatra eső részein** több főcsatorna is található, melyek vízkészlete átvezetéssel és tározással növelhető, állapotuk mennyiségi szempontból jónál nem rosszabb, a területen felszíni vízpótlás lehetséges. Az előrejelzés, valamint a jelenlegi tendencia alapján a távlati vízigények megnőnek, mind mennyiségi, mind kiterjedésük jelentős mértékben növekszik. A fentiek alapján mindenképpen nagy jelentősége van annak, hogy ezen a területen található felszín alatti vízkivételeknél érdemes megvizsgálni a felszín alatti vízkivétel kiváltását felszíni víztestből.

Szántókat, valamint rét-legelő jellegű területhasználatok jellemzőek a területre. . A szántók nagy aránya miatt a jövőben jelentősebb lehet a kivett vízmennyiség.

A talajtani viszonyokból fakadóan néhol vályog, de túlnyomórészt enyhén szikes és szikes talajok jellemzőek, utóbbiak rossz víznyelő képességű, erősen víztartó talajok, amin gyakori öntözés ajánlott. Tekintettel arra, hogy az öntözés gazdasági megtérülése csak jó termőhelyi adottságok mellett biztosított, így az öntözési vízigények növekedése elsősorban a jó termőképességű vályog talajok területén várható.

A vízkivételek következtében létrejövő talajvízszint leszívás a 2016. évi állapot vizsgálata szerint FAVÖKO területeket és vízbázisvédelmi területeket nem érint. A leszívásokra jellemző az igen kis kiterjedés

A süllyedési teszt 2027-es állapotvizsgálata szerint új leszívási terület nem található ezen a részen. A vízkivételek következtében létrejövő talajvízszint leszívás a 2027. évi állapot vizsgálata szerint nem érint FAVÖKO területeket, és vízbázisvédelmi területeket sem.

Az sp.2.6.2 víztesthez a következő jelentősen károsodott NATURA 2000 területek tartoznak:

- HUHN20069
- HUHN20092
- HUHN20093
- HUHN20098
- HUHN20002
- HUHN20009

#### **sp. 2.8.2. felszín alatti víztest**

A víztest területén több főcsatorna is található, melyek vízkészlete átvezetéssel és tározással növelhető, állapotuk mennyiségi szempontból jónál nem rosszabb, a területen felszíni vízpótlás lehetséges. Az előrejelzés, valamint a jelenlegi tendencia alapján a távlati vízigények megnőnek, mind mennyiségi, mind kiterjedésük jelentős mértékben növekszik. A fentiek alapján mindenképpen nagy jelentősége van annak, hogy ezen a területen található felszín alatti vízkivételeknél érdemes megvizsgálni a felszín alatti vízkivétel kiváltását felszíni víztestből.

Szántók, valamint rét-legelő jellegű területhasználatok jellemzőek a területre. . A szántók nagy aránya miatt a jövőben jelentősebb lehet a kivett vízmennyiség.

A talajtani viszonyokból fakadóan néhol homok, agyag, agyagos vályog, vályog, azonban túlnyomórészt enyhén szikes és szikes talajok jellemzőek, utóbbiak rossz víznyelő képességű, erősen víztartó talajok, amin gyakori öntözés ajánlott. Tekintettel arra, hogy az öntözés gazdasági megtérülése csak jó termőhelyi adottságok mellett biztosított, így az öntözési vízigények növekedése elsősorban a jó termőképességű vályog, agyagos vályog, humuszos homok talajok területén várható.

A vízkivételek következtében létrejövő talajvízszint leszívás 2016. évi állapot vizsgálata szerint FAVÖKO területet nem érint, vízbázisvédelmi területnek a pufferzónáját érinti. A leszívásokra jellemző az igen kis kiterjedés.

A vízkivételek következtében létrejövő talajvízszint leszívás 2027. évi állapot vizsgálata szerint FAVÖKO területet nem érint, vízbázisvédelmi területnek a pufferzónáját érinti. A leszívásokra jellemző az igen kis kiterjedés.

Az sp.2.6.2 víztesthez a következő NATURA 2000 területek tartoznak:

- HUHN20002

A felsorolt 25 db Natura 2000 területen kívül további, a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság kezelésébe tartozó Natura 2000 területek is találhatóak, ezeknek azonban nagyon kis területe érintett az Igazgatóság által és egyik területet sem érinti depressziós hatás:

Különleges madárvédelmi területek:

- Dévaványai-sík (HUKM10003),

Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek:

- Dévaványa környéki gyepek (HUKM20014)
- Hortobágy-Berettyó (HUKM20015)
- Sebes-Kőrös (HUKM20016)

### **Hatásmérséklő intézkedéseket figyelembe vevő 2027-es állapot értékelése**

Általánosságban megállapítható, hogy a TIVIZIG területén a süllyedési teszt 2027-es állapotvizsgálata - hatásmérséklő intézkedésekkel korrigálva - szerint a leszívás területe csökken a 2027-es hatásmérséklő intézkedések nélküli állapothoz képest.

### **Védett területekre vonatkozó előírások és javaslatok:**

A küszöbértéket elérő tervezett tevékenységek esetében a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendeletben (továbbiakban: KHV rendelet) meghatározott előzetes vizsgálat, illetve környezeti hatásvizsgálat szükséges, amely megfeleltethető a VP által elvárt környezeti elemzésnek. A KHV rendelet 1. § (3) bekezdése értelmében a 3. számú melléklet alapján a előzetes vizsgálati eljárást a következő esetekben kell lefolytatni:

- 300 ha öntöző területmérettől, illetve
- 0,45 m<sup>3</sup>/sec vízfelhasználástól, illetve
- védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén méretmegkötés nélkül.

A kisebb (a környezeti hatásvizsgálat küszöbét egyenként el nem érő) projektek esetében a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet (továbbiakban: 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet) 5/A. § (1) bekezdése alapján a KHV rendelet 13. számú melléklet szerinti adatlap alapján egyszerűsített környezeti vizsgálat szükséges.

Az eljárási módokat lásd az 21. táblázatban.

Tekintettel arra, hogy a vizsgált felszín alatti víztestek ugyan mennyiségi szempontból gyenge állapotúak, de a tervezett öntözési vízkivétel többlet a megtakarításokkal korrigálva nem haladja meg az összes vízkivételek 5%-t (a hibahatáron belül marad), így a tervezett vízkivétel nem jelentős hatású. Ennek következtében a felszín alatti víztestekből kielégíthető a tervezett öntözési vízigény, ugyanakkor a víztesten belüli a felszín alatti víztől függő élőhelyek (FAVÖKO) Natura 2000 és ex lege védett területeken valamint a vízbázis védőterületek helyi védelmet élveznek. A védett területeken nem engedhető meg a vízkivétel, illetve körzetükben is az általánosnál szigorúbb szabályok szerint szükséges eljárni.

A vízbázisok védelme a jelenlegi engedélyezési eljárásban biztosított.

Az engedélyezés folyamán vizsgálni kell az igényelt éves (m<sup>3</sup>/év) és a lekötött vízsugarak (l/perc) mennyiségek realitását, műszakilag nem megalapozott irreális kérelmek korrigálása szükséges.

Az az elv, hogy elsősorban felszíni vízkivételekre törekedjünk csökkentheti a felszín alatti víztestek jelen anyagban tervezett terhelését, hiszen azt a jelenlegi állapot alapján prognosztizáltuk. Ez az arány módosulás kedvező, és a tervezettnél kisebb terhet jelent a felszín alatti vízkészlet vonatkozásában.

### **Jelentősen károsodott Natura 2000 területek és kezelési javaslatok:**

Az alábbiakban a területen lévő jelentősen károsodott 13 NATURA 2000 területet mutatjuk be a területek kezelési tervei alapján, elsősorban a víztől függő ökoszisztémákra fókuszálva, melyekre az öntözési célú vízkivétel hatással lehet. A kezelési, fenntartási, és részben az élőhelyrekonstrukciós és fejlesztési javaslatokat a Natura 2000 terület úgynevezett kezelési egységekre (KE) vonatkozóan rendszerezi a fenntartási terv. Jelen tervben egy egységként kezeljük az egyes NATURA területeket, azonban részletes vizsgálat során érdemes az egyes kezelési egységeket egyenként elemezni, hiszen azok vízigénye egymástól eltérő lehet.

A javasolt vízgazdálkodással összefüggő intézkedéseket az egyes Natura 2000 területekre lebontva mutatjuk be.

#### **1, Tiszalöki szikések (HUHN20114)**

A Natura 2000 területen (1587,58 ha) a jelölő élőhely - a 1530\* kódú „pannon szikes sztyeppék és mocsarak.

A területen jelentős belvízelvezetési funkciójú csatornák haladnak át, emellett kisebb árok, szivárgók található. A természetvédelmi prioritásokkal nem összehangolt működtetés révén az élőhelytípus fennmaradását szolgáló természetes vízdinamikától eltérő folyamat (túlzott elöntés, illetve kiszáritó hatás) jelentkezik, ami, jellegének kedvezőtlen irányú megváltozását (kilúgozódás, specialista fajok eltűnése, a nád túlzott terjedése) okozhatja. A kisebb árkok a természetes sziki mikrodomborzatot (szikerek, padkások) teszik tönkre.

A tervezési területet körülvevő szántóterületeken történő trágyázás átmosódva tápanyagterhelést okoz a mélyebb fekvésű, a felszín alatti vizek szennyezését így befogadó jelölő élőhelyen, ami a nitrofil fajok elszaporodását, gyomosodást, az élőhely biológiai sokféleségének csökkenését, degradációját vonja maga után. Az aszály és csapadékmennyiség csökkenése az élőhelytípus szárazodását, jellegének kedvezőtlen irányú megváltozását, okozhatja.

Az aszály és csapadékmennyiség csökkenése hatására az élőhelyek szárazodása várható, a faj – kiskészű aszat (*Cirsium brachycephalum*)- természetes vízigényét nem kielégítő körülmények között visszaszorulásával lehet számolni.

- Az aszály és csapadékmennyiség csökkenése hatására a jelölőfaj -H Vöröshasú unka (*Bombina bombina*)- szaporodó- és élőhelyeinek kiterjedése, időbeli tartóssága csökken

A terület szikes élőhelyeinek, továbbá a kiskészű aszat (*Cirsium brachycephalum*), vöröshasú unka (*Bombina bombina*) állomány fenntartásához szükséges azok megfelelő vízigényének kielégítése; amit a területet érintő belvízelvezető célú csatornákon és árkokon a megfelelő, lecsapolást és túlzott elöntést mérséklő vízkormányzással szükséges biztosítani.

*Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:*



A kezelési egységhez tartozó csatornákon javasolható víz visszatartó műtárgy vagy műtárgyak létesítése, üzemeltetése amelyek - nem meggátolva a tél végi, kora tavaszi illetve esetleg más időszakban fellépő belvíztöbblet átvezetését - megakadályozzák, hogy száraz időszakban a szikes élőhelyek fennmaradásához szükséges vízmennyiség eltávozzék a területről.

A terület jelenlegi állapotának megőrzése érdekében szükséges tevékenységek, amelyeket minden Natura 2000 földhasználóra kötelező érvényűen szükséges érvénybe léptetni: A gyepek nem hasznosítható vizes élőhelyek (szikes mocsarak, tavak) területén a vízelvezetés, a feltörés, trágyakiszórás, szálás takarmány tárolásának tilalma, és az inváziós fajoktól való mentesítési kötelezettséget szolgáló eszközök.

## **2, Bánki - erdők kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület ( HUHN20019**

Területe: 368,55 ha

Jelölő élőhelyek:

9110\* - Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (Quercus spp.)

91F0 - Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén Quercus robur, Ulmus laevis és Ulmus minor, Fraxinus excelsior v a g y Fraxinus angustifolia fajokkal (Ulmenion minoris)

\*: kiemelt jelentőségű jelölő élőhely

A tervezési terület az Országos Ökológiai Hálózat magterület övezetének (85%), illetve pufferterület övezetének (15%) része.

KE-4 kezelési egység területén kisebb vizes élőhely-foltok, egykori mocsarak kiszáradt maradványai, illetve egy mesterségesen létrehozott tavacska tartozik ide. A kezelési egység összes kiterjedése elenyésző, 1,24 ha. A foltok mindegyike erdőtervezett területen található.

A kezelési egység élőhelytípusai (Á-NÉR 2011 kódok szerint): vízparti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, mótelykórós mocsarak (B3), nedves felszín természetes pionír növényzete nem zsombékoló magassásrétek, üde és nedves cserjések, őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdőszélek, ártéri és mocsári magaskórósok, árnyas-nyirkos szegélynövényzet

A fentartási terv javaslata, hogy a kicsi élőhelyfoltok maradjanak nyíltak, ezután sem szükséges ezek beerdősítése. Javasolják, hogy a belvizet a csapadékos években se vezessék el róluk.

## **3, A Kőrises-Jónás-rész (HUHN20025) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**

Tervezési terület kiterjedése: 324,386 ha

Jelölő élőhelyek

- 6510- Sík- és dombvidéki kaszálórétek (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
- 7230- Mészkedvelő üde láp- és sásrétek
- 9110\* - Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (Quercus spp.)
- 91F0\* - Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén
- 6260\* - Pannon homoki gyepek

A tervezési terület az Országos Ökológiai Hálózat magterület (93%) és pufferterület (7%) övezetével egyaránt átfed.



Egy rész ex lege láp.

Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510) területén erőteljes szárazodási folyamat figyelhető meg a mocsárréteken és főleg a lápréteken. Az élőhely ennek hatására átalakulhat.

Mészkedvelő üde láp- és sásrétek (7230) területén a lápi zsombékosoknak szüksége van a víztöbbletre. Amennyiben tartósan szárazon maradnak, a fajaik nagy része eltűnhet, az élőhely átalakul. Keményfás ligeterdők nagy folyók menti *Quercus robur*, *Ulmus laevis* és *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia* fajokkal (*Ulmion minoris*) (91F0) területen a keményfás ligeterdők is függnek a felszínközeli víztől. Erős száradásuk káros.

Réti angyalgöyökér (*Angelica palustris*): a faj állományainak fennmaradása függ a felszínközeli víz szintjétől. A láprétek tartós kiszáradása káros a fajra nézve.

Nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), vérfű-hangyaboglárka (*Maculinea teleius*) tekintetében erőteljes szárazodási folyamat figyelhető meg a fajok élőhelyein, az hosszú távon káros az állományokra nézve

Az érintett belvízlevezető szerepű csatornák jelenleginél kíméletesebb kezelése-fenntartása (kotrás, vízi növényzet irtása stb.), rajtuk további záró műtárgyak létesítése a területet drénező hatás mérséklésére ajánlott.

A területen lévő Villongó-víztározó (Vámospércsi-tározó). Mesterséges duzzasztással létrehozott tározó, részben töltések között. A felmérés időszakában csak tocsogós, lábalható mélységű vizes élőhely, főképp gyékényes állományokkal. Jelenleg a tározó nincs hasznosítva. A jelenlegi állapot fennmaradása kívánatos.

Az értékes, védett fajt [lápi békaliliom (*Hottonia palustris*)] tartalmazó hínarasok irtása nem kívánatos. Ráadásul megfigyelhető egy zsombékosodási folyamat a tározó egyes részein, megfelelő zavartalanság esetén akár lápi zsombékos állomány (mészkedvelő üde láp- és sásrétek (7230) élőhely) is kialakulhat. Továbbá fokozottan védett madárfajok (pl. cigányréce (*Aythya nyroca*)) költésének zavarása miatt is kerülendőek a fenntartási munkák.

A legmélyebb térszíneken, legvédettebb zugokban, pangó vizes területeken kialakult és máig megmaradt fűzlápok, és azok kisebb mozaikélőhelyei, illetve a lápi zsombékosok találhatóak. Együttesen jelentős maradvány élőhelyek. Összesített kiterjedésük 13,39 ha.

Ezeknek a területeknek az érintetlenségét szükséges biztosítani, egyes fenntartási munkák elvégzése kivételével gazdálkodásmentességet javasolnak a fenntartási tervben.

A tervezett intézkedésekkel érhető el, hogy a fűzlápmaradványok, továbbá a lápi zsombékosok érintetlen állapotban fennmaradjanak.

A Natura 2000 terület értékes lápi, mocsári és gyepi jelölő élőhelyeinek hosszú távú fennmaradásához elengedhetetlen a talajvíz (felszínközeli víz) magas szinten tartása az aszályos időszakokban is. A korábbi években a 4/10. sz. oldalág (Acsádi-ér) medrében két helyen is kiépült az az infrastruktúra, amellyel a víz visszatartás megvalósítható, a 6. sz. mellékfolyás (Villongó-ér) medrében ennek a megvalósítása jelenleg természetvédelmi szempontból nem indokolt. Azonban az Acsádi-érbe és a Kis-Vámosérbe torkolló kis méretű lecsapoló árkok esetében továbbra is felmerül, hogy a lápi élőhelyek fenntartása érdekében meg lehetne őket szüntetni. A vízháztartás további javításának az élőhelyeken keresztül pozitív hatása van a nedves élőhelyekhez kötődő jelölő nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) és vérfű-hangyaboglárka (*Maculinea teleius*) lepkefajok állományaira. Egyes árkok megszüntetése pozitív hatású lenne továbbá a jelölő vöröshasú unka (*Bombina bombina*) és mocsári teknős (*Emys*

orbicularis), valamint a közösségi jelentőségű hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*) és harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*) csigafajok állományaira is. Ugyancsak indokolt a vízfolyást kísérő cserjesávok és fasorok állandó fenntartása, legalább az egyik parton („ökológiai oldal”).

A fenntartási tervben javasolják megvizsgálni, hogy a kezelési egységbe tartozó kisebb lecsapoló árok funkciójukat betöltik-e, vagy lehetséges bármelyikük megszüntetése, betemetése anélkül, hogy bármely időszakban emiatt káros belvízi elöntés keletkezne.

#### **4, A Hanelek (HUHN20031) különleges természetmegőrzési terület**

Terület kiterjedése: 95,00 ha

Jelölő élőhelyek:

6510 - Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6410 - Kékperjés láprétek meszes, t\_zeges, vagy agyagbemosódásos talajokon (*Molinion caeruleae*)

7230 – Mészkevel\_üde láp- és sásrétek

91E0\* – Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas k\_ris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterd\_k (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

6410 (Kékperjés láprétek meszes, t\_zeges, vagy agyagbemosódásos talajokon (*Molinion caeruleae*),

6510 (Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),

7230 (Mészkevel\_üde láp- és sásrétek), 91E0\* (Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas k\_ris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterd\_k (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

A területen belvízelvezetési funkciójú csatornák húzódnak, illetve több kisebb árok, szivárgó is megtalálható. A belvízelvezető csatornák lecsapoló hatása különösen a száraz, csapadékszegény időszakban kritikus. A természetvédelmi prioritásokkal nem összehangolt működtetés az él\_helytípusok szárazodását, jellegük kedvezőtlen irányú megváltozását, a specialista lápréti, lápi fajok visszaszorulását okozza.

Vérfű-hangyaboglárka (*Maculinea teleius*), nagy tőzlepke (*Lycaena dispar*) réti angyalgökér (*Angelica palustris*) jelölő fajok sajátos természetes vízviszonyokkal jellemezhető, időszakosan vízhatás alatt álló élőhelyekhez kötődnek. A területen húzódó belvízelvezető csatornák és kisebb lecsapoló árok élőhelyeik kedvezőtlen irányú átalakulását, kiszáradását okozzák.

A terület fátlan és fás lápi, lápréti, mocsárréti él\_helyeinek, továbbá az azokhoz kötődő jelölő fajok állományainak fenntartásához szükséges azok megfelelő vízigényének kielégítése; amit a területet érintő belvízelvezető célú csatornákon és árkokon a megfelelő, lecsapolást mérséklő vízkormányzással szükséges biztosítani.

A kezelési egység „ex lege” védett láp területére eső részén kötelező előírásként a természet védelméről szóló 1996 évi LIII törvény megfelelő előírásait szükséges alapul venni.

A tervezési terület egészét érintően javasolt a jelentősebb csatornákon szabályozható vízviszatartó műtárgyak létesítése, amelyek - nem meggátolva a tél végi, kora tavaszi illetve esetleg más időszakban olykor fellépő, természetvédelmi szempontból sem kedvező belvíztöbblet átvezetését - megakadályozzák, hogy száraz időszakban a lápi, lápréti, mocsárréti élőhelyek és a hozzájuk kötődő jelölő fajok fennmaradásához szükséges vízmennyiség eltávozzék a területről.

2014 folyamán a KEOP-3.1.2/2F/09-11-2012-0009 azonosítójú, „Kisvízterek rehabilitációja a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság működési területén” című természetvédelmi élőhelyfejlesztési projekt keretében megvalósításra kerül egy ilyen vízvisszatartó műtárgy.

## **5, A Penészleki-gyep (HUHN21165) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**

Terület kiterjedése: 469,29 ha

### **Jelölő élőhelyek:**

6440 (Cnidion dubii folyóvölgyeinek mocsárrétjei),

6410 (Kékperjés láprétek meszes, tőzeges, vagy agyagbemosódásos talajokon (Molinion caeruleae),  
7230 (Mészkedvelő üde láp- és sásrétek),

91E0\* (enyves éger (Alnus glutinosa) és magas k\_ris (Fraxinus excelsior) alkotta ligeterdők (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

A területen több belvízelvezetési funkciójú csatorna húzódik, illetve számos kisebb árok, szivárgó is megtalálható. A belvízelvezető csatornák lecsapoló hatása különösen a száraz, csapadékszegény időszakban kritikus. A természetvédelmi prioritásokkal nem összehangolt mőködtetés az élőhelytípusok szárazodását, jellegük kedvezőtlen irányú megváltozását, a specialista, lápréti, lápi fajok visszaszorulását okozza.

A réti angyalgöyökér (Angelica palustris) jelölő növényfaj sajátos természetes vízviszonyokkal jellemezhető, időszakosan vízhatás alatt álló élőhelyekhez kötődik. A területen húzódó belvízelvezető csatornák és kisebb lecsapoló árkok élőhelyeinek kedvezőtlen irányú átalakulását, kiszáradását okozzák.

### *Élőhely-rekonstrukció és élőhelyfejlesztés:*

A terület egészét érintő élőhely-rekonstrukciós javaslat a lápi élőhelyek vízellátásának javítását szolgálja. A tervezési terület egészét érintően javasolt a nagyobb lecsapoló csatornák érintett szakaszán szabályozható vízvisszatartó műtárgyak létesítése, amelyek - nem meggátolva a tél végi, kora tavaszi illetve esetleg más időszakban olykor fellépő, természetvédelmi szempontból sem kedvező belvíztöbblet átvezetését - megakadályozzák, hogy száraz időszakban a lápi, lápréti, mocsárréti élőhelyek és a hozzájuk kötődő jelölő fajok fennmaradásához szükséges vízmennyiség eltávozzék a területről. 2013-ban egy helyen, a Peces-tó területegység északi részén megtörtént a vízvisszatartástlehetővé tevő beruházás.

## **6, A Hajdúszoboszlói szikes gyep (HUHN20069) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**

**A terület kiterjedése: 553,96 ha**

### **Jelölő élőhelyek**

1530\* - Pannon szikes sztyeppék és mocsarak

6250\* - Síksági pannon löszgyep

\* kiemelt jelentőségű élőhelyek

Pannon szikes sztyeppék és mocsarak: Az Északi-legelő északnyugati részén található szép, padkás, szikes-vízállásos legelő alján belvívcsatorna forrása van, ami szükségtelenül csapol, és viszi el a kis kiterjedésű, ám értékes terület belvizeit.

Élőhely-rekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:

- A további beépítések és beszántások hatósági úton történő megakadályozása.
- A legeltetési földhasználat támogatása a kaszálással szemben.
- Az érintett (a területet keresztező) és környező (alatta, fölötte levő szakaszok) Köselymeder jelenleginél kíméletesebb kezelése-fenntartása (kotrás, vízi növényzet irtása stb.)
- Védőövezet kialakítása a korábban létesített anyagnyerő helyek és a szikes gyepek között.

## **7, A Hajdúszováti gyepek (HUHN20092) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**

Tervezési terület kiterjedése:344,78 ha

A kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek:

\* kiemelt jelentőségű jelölő élőhely

- 1530\* - Pannon szikes sztyeppék és mocsarak

- 6250\* - Síksági pannon löszgyepek

A terület teljes egésze az országos ökológiai hálózat részeként magterület övezetben szerepel – kivéve a 05/8 és 06/4b 06/4c 06/4d06/4f helyrajzi számokat, a 4804 sz. közút (Derecske felé) két oldalán, összesen 9,62hektáron (2,8%)

Ex lege” védett szikes tó: az alábbi hajdúszováti belterületi helyrajzi számok szikes tóként kerültek a 8006/2001. (MK 156.) KöM tájékoztató jegyzékébe.

Veszélyforrásként megjelenik a felszíni vizek szennyezése, diffúz felszíni szennyezés a mezőgazdasági tevékenység miatt, mely a pannon szikes sztyeppék és mocsarak területét érinti. Közvetlenül a Kösely medrét érinti, ami nem jelölő élőhely, de a szennyezés belvizes években a Kösely medréből kiöntéssel kijut a szikes legelőkre. Forrása elsősorban bemosódás a vízgyűjtő agrárterületeiről.

### **Élőhely-rekonstrukció és élőhelyfejlesztés**

A Kösely középső árka további mélyítésének megakadályozása a meder nádasára és a parti, szikes mocsári élőhelyekre lenne kedvező hatású. Optimális lenne egy vagy két záró műtárgy létesítése, a Hajdúszovát-Földesi (4905 számú) közútnál és a vizsgálati terület nyugati végénél.

Fajvédelmi intézkedések:

A kispészke aszat (*Cirsium brachycephalum*) védelme érdekében a legfontosabb a terület vízállapotának fenntartása.

A dunai tarajosgöte (*Triturus dobrogicus*), a vöröshasú unka (*Bombina bombina*) és a jelentős állományú mocsári teknős (*Emys orbicularis*) védelme érdekében a Kösely mederben vezető csatorna kotrásának szakaszolása a hidrobiológiai értékek megőrzésének elsődleges eszköze. Fontos a szikes gyepi élőhelyek megőrzése, természetességi állapotuk javítása (megfelelő intenzitású legeltetés, inváziós fajok visszaszorítása). Indokolt környezetkímélő szántóföldi gazdálkodás folytatása a terület táji környezetében. Az ürge (*Spermophilus citellus*) érdekében visszatelepítésre lenne szükség, mivel a faj itteni populációjának mérete oly mértékben lecsökkent (kipusztult), továbbá a legközelebbi

előfordulási területekről is gátolt a diszperziója a nagy kiterjedésű, intenzíven művelt szántóterületek közbeékelődése miatt.

## **8, A Kaba-földesi gyep (HUHN20093) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**

Tervezési terület kiterjedése: 5079,95 ha

### **Jelölő élőhelyek**

1530\* - Pannon szikes sztyeppék és mocsarak

6250\* - Síksági pannon löszgyep

\*: kiemelt jelentőségű élőhely

Egyéb érintett Natura 2000 terület: A tervezési terület 4799,2 ha-on átfed a Bihar Különleges madárvédelmi területtel (HUHN10003).

A tervezési terület az Országos ökológiai hálózat magterület (85%) és pufferterület (15%) övezetének része.

A területen veszélyeztető tényező a belvízviszonyok megváltozása. Több helyen megfigyelhető, hogy a mocsaras területekről elvezetik a vizet. Ez az élőhely szárazodását, degradációját, majd átalakulást okozhatja. A természetvédelmi kezelő 2 területen is árasztást végez. A jelölő fajok vonatkozásában az antropogén hatásra bekövetkező talajvíz diffúzió (melioráció, talajvíz duzzasztás) az élőhely vízháztartását kedvezőtlenül befolyásolja, mely közvetett negatív hatást gyakorolhat a fajra is. A vízbázis csökkenése a faj élőhelyei közül különösen káros hatású a holtmedrek esetében.

Javasolt a belvízlevezető szerepű csatornák kezelőivel egyeztetve a lehető leginkább kíméletes kezelési gyakorlat kialakítása: a teljes keresztmetszvény kotrásának, a vízínövényzet irtásának, parti fák és cserjék eltávolításának minimalizálása, visszaszorítása, kivéve az adventív fa- és cserjefajok esetében, melyek visszaszorítása indokolt.

Valamint javasolt a belvízlevezető csatornák-árkok, vizes élőhely-típusú szikes élőhelyeket lecsapoló hatásának megszüntetése, mérséklése lehetőség szerint, amely elősegíti a jelölő élőhely és a nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), réti csík (*Misgurnus fossilis*), vöröshasú unka (*Bombina bombina*), mocsári teknős (*Emys orbicularis*), vidra (*Lutra lutra*) állományainak fennmaradását.

Egyes egységek esetében vízvisszatartó vagy vízpótló műtárgyak megvalósításának lehetőségét is vizsgálni kell.

Vízgazdálkodást érintő kezelési javaslatok: többfelé húzódnak kisebb-nagyobb csatornák, sőt egyes részek sűrűn csatornásítva vannak, jelenleg funkció nélkül. A víz megtartására (milyen formában, mennyi ideig) irányuló konkrét elképzelések megfogalmazásához vizes tervezési folyamat lebonyolítása szükséges (elengedhetetlen pl. a geodéziai felmérés terepmodell létrehozásához). Továbbá a tulajdonviszonyok részletes feltárása is szükséges annak megállapításához, hogy a környező szántókon vagy a Natura területen belül lévő rétv-legelőkön okozható-e káros belvízi elöntés, amit el kell kerülni.

A mocsarak közösségeinek védelme érdekében ezen a területen a vízlevezetés tiltása szükséges. A csatornák esetében a medrek jelenlegi állapotában jellemző az üledékfelhalmozódás. Az üledékfelhalmozódás előrehaladtával várható a vízügyi kezelő részéről a meder vízszállító kapacitásának megőrzése érdekében az üledékkitermelésre vonatkozó igény.

Továbbá a korábban többféle céllal létrehozott és már nem működő sűrű csatornahálózatok, amelyek részben gyepi, részben vizes élőhelyeket érintenek, felszámolandók. Funkciójukat nem töltik be, tájképi romboló hatásuk jelentős, akadályozzák a felszínközeli víz természetes gravitációs áramlását.

Az üledékeltávolítási munkák korlátozását azért javasoljuk, mivel indokolt a vízi életközösségek, jelölő fajok védelme érdekében a hínárnövényzet és mocsári növényzet állandó fenntartása, legalább az egyik parton.

A vízvisszatartás lehetőségének vizsgálatát azért a fenntartási terv javaslatára, hogy a nyár elejétől-közepétől jellemző, forró és aszályos időszakokban is legyenek üde területek. A beavatkozás gazdálkodási szempontból is kedvező lenne, hiszen differenciáltabbá lehetne tenni a gazdálkodást és csökkenteni lehetne a „kisült” legelők kisebb főhozamából adódó kockázatot. Másrészt a csatornák több részterületen is ideális élőhelyei lehetnek a jelölő vidrának (*Lutra lutra*) a nagy kiterjedésű, emberi zavarástól mentes, dús vegetációjú és meglévő halállományú víztestek jelenléte miatt. Itt elsősorban a K-IX. Öntözőcsatorna, a Sárréti-csatorna és a hozzá kapcsolódó víztestek, kisebb állóvízfoltok említhetők. Aszályos években a csatornák és állóvizek kiterjedésének csökkenése problémát jelenthet, melyre feltehetően a vidraállomány időszakos csökkenéssel reagálhat, emiatt is érdemes a medertározás lehetőségét megvizsgálni. Továbbá a kétéltűek (elsősorban a vöröshasú unka) kedvezőbb szaporodási feltételeinek javulását és a nagy tőzlepke (*Lycaena dispar*) számára kedvező táplálkozóterületek (nektárforrást biztosító virágos rétek) hosszabb jelenlétét is eredményezné.

## **9, A Dél-ásványi gyeppek (HUHN20098) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**

Tervezési terület kiterjedése: 1483,15 ha

### ***Jelölő élőhelyek***

1530\* - Pannon szikes sztyeppék és mocsarak

\* kiemelt jelentőségű jelölő élőhely

- Egyéb érintett Natura 2000 terület: Bihar Különleges madárvédelmi terület (HUHN10003)

- A tervezési terület az Országos ökológiai hálózat magterület övezetének (100%) része.

- A terület 663,85 ha-on a Bihari-sík Tájvédelmi Körzetet érinti (4/1998. (II.20.) KTM rendelet a Bihari-sík TK létesítéséről)

Pannon szikes sztyeppék és mocsarak (1530\*) estében a csatornázás révén a talajvízszint mélyebbre húzódik, mely az élőhelyek szikes jellegének, karakterének megváltozását, az élőhelytípus degradációját, természetességi értékének csökkenését irányozza elő.

A K2 kezelési egység területén szinte mindenhol húzódnak kisebb-nagyobb vízvezető csatornák. A fenntartási terv javaslatára szerint érdemes megvizsgálni, hogy a csatornák jelentősen lecsapolják-e a környező gyepkeket. Amennyiben igen, úgy vizsgálni érdemes, hogy lehetséges-e a víz visszatartása. A víz megtartására (milyen formában, mennyi ideig) irányuló konkrét elképzelések megfogalmazásához vizes tervezési folyamat lebonyolítása szükséges (elengedhetetlen pl. a geodéziai felmérés terepmodell létrehozásához).

Továbbá a tulajdonviszonyok részletes feltárása is szükséges annak megállapításához, hogy a környező szántókon vagy a Natura területen belül lévő rét-legelőkön okozható-e káros belvízi elöntés, amit el kell kerülni.

## **10, A Derecske-konyári gyepek (HUHN20009) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**

*Tervezési terület kiterjedése: 3787,9 ha*

- 1530\* - Pannon szikes sztyeppék és mocsarak

- 6250\* - Síksági pannon löszgyepek

\*kiemelt jelentőségű jelölő élőhelyek

A tervezési terület az Országos ökológiai hálózat magterület övezetének (100%) része.

A belvízviszonyok megváltoztatása a nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), a vidra (*Lutra lutra*) jelölő fajra van hatással. Mivel a nagy tűzlepke vizenyős, lápos, mocsaras biotópokban él (a térségben több holtmeder, illetve olyan mocsaras/zsombékos gyepek találhatóak, melyek a faj élőhelyei), és ezek közvetlen környezetében csaknem mindenütt intenzív mezőgazdasági tevékenység folyik, ezért fennáll a reális veszélye annak, hogy e biotópok különböző káros hatások miatt (például azért, mert a környező területek talajának mozgatása, feltörése, illetőleg a gyepegzeldélés jellege miatt a vizes élőhelyek környezetében felerősödik a talajvíz diffúziója) vízbázisukból többet vagy gyorsabban veszítenek, mint amennyit egyébként a természetes folyamatok indokolnának (pl.: Fényes-tó-dűlő; a Konyár-Esztár-Pocsaji-határcsatorna mentén lévő, három parcellából álló élőhely-együttes).

A vízbázis csökkenése a nagy tűzlepke élőhelyei közül különösen káros hatású a holtmedrek esetében, melyekből a vizsgált Natura 2000 területen is viszonylag sok található.

Vidra (*Lutra lutra*): alkalmas élőhelyek mérete csökken

A pannon szikes sztyeppék és mocsarak (1530\*) élőhely a csatornázás révén a talajvízszint mélyebbre húzódik, mely az élőhelyek szikes jellegének, karakterének megváltozását, az élőhelytípus degradációját, természetességi értékének csökkenését irányozza elő.

Javaslatok:

A pannon szikes sztyeppék és mocsarak (1530\*) élőhelyek fennmaradása érdekében medrük és partjuk legeltetése. A szikes tavi élőhelyek és a vízben élő jelölő állatfajok állományainak fennmaradása érdekében a belvízlevezetési céllal létesült csatornák szükségességének felülvizsgálata, lehetőség szerint csapoló hatásának mérséklése, főképp a Derecskei Nagynyomás szikes tava esetében. Vizsgálendő a vízvisszatartó műtárgyak beépítésének lehetősége. Ez a jelölő halfajok (vágó csík (*Cobitis taenia*), réti csík (*Misgurnus fossilis*), szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*)) állományai szempontjából is hasznos lenne.

## **11, HUHN20032 Gúti-erdő kódú és elnevezésű, kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**

Élőhelyek: 9110 Euro-szibériai erdősztyepp tölgyes

Víztől függő élőhelytípusnak minősül.

Teljes terület: 5682,98

## **12, HUHN20002 Hortobágy kódú és elnevezésű, kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**

Élőhelyek:

1530 Pannon szikes sztyeppék és mocsarak

3150 Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel

6250 Síksági pannon löszgyepek

9110 Euro-szibériai erdősztyepp tölgyes

Vízgazdálkodást érintő javaslatok a területre:

- Belvízlevető csatornák-árkok „wetland”-típusú szikes élőhelyeket lecsapoló hatásának megszüntetése, mérséklése, lehetőség szerint;
- A Hortobágy-Berettyó, mint hidrológiai tengely és fontos hal élőhely vízminőségének javítása, különös tekintettel a haváriaszerű jelenségek megakadályozására, különös tekintettel a felvízről érkező kommunális szennyvizek nádas-szűrőmezős, vagy még hatékonyabb tisztítására;
- A mindenféleképpen megmaradó, érintett, belvízlevezető szerepű csatornák jelenleginél kíméletesebb kezelése-fenntartása ((kotrások, vízi növényzet irtásának, parti fák és cserjék eltávolításának stb. visszaszorítása). Természetvédelmi célú vízvisszatartó létesítmények fenntartandók, újak telepítendőek;

## **13, HUHN20033 Debrecen-hajdúböszörményi tölgyesek kódú és elnevezésű, kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**

Élőhelyek:

91F0 Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén Quercus robur, Ulmus laevis és Ulmus minor, Fraxinus excelsior vagy Fraxinus angustifolia fajokkal (Ulmion minoris)

9110 Euro-szibériai erdősztyepp tölgyes

A vizsgálati területen és környezetében számos felszín alatti víztől függő ökoszisztéma (FAVÖKO) található, melyek természetvédelmi szempontból védettek (Natura SCI és SPA, nemzeti parki területek, tájvédelmi körzetek területei, természetvédelmi területek).

### *3.5.1.4 Vízbázisvédelmi területek*

Az **3.5.1.4 számú mellékletben** található térképeken ábrázoljuk a TIVIZIG területére eső vízbázisvédelmi területeket, a depressziós területeket 2016-ra, valamint 2027-re a sekély porózus és porózus víztestekre nézve.

Megnéztük, hogy mely víztesten érint 2016. évben és 2027. évben vízbázisvédelmi területeket vagy annak pufferzónáját (1 km) a vízkivétel hatására kialakuló csökkenő talajvízszintű terület (depressziós terület). Megállapítható, hogy 2027-ben lényegesen több vízbázisvédelmi terület érintett leszívási területtel.

**Depressziós hatással érintett vízbázisok (vízbázist vagy annak pufferzónája) neve (2016):**

- **sekély porózus:** Tizadob-Sajótorkolat távlati vízbázis,



- **porózus:** Tiszadada, Tiszavasvári, Hajdúböszörmény vízmű víztermelő telepe, Nyíregyháza, Debrecen, Ebesi, Hajdúsámson, Nyírmártonfalva, Létavértes, Kőrösszegapáti vm., Nyírábrány

**Depressziós hatással érintett vízbázisok (vízbázist vagy annak pufferzónája) neve (2027):**

- **sekély porózus:** Tiszadob-Sajótorkolat távlati vízbbázis,
- **porózus:** Tiszadada, Tiszavasvári, Hajdúböszörmény vízmű víztermelő Telepe, Nyíregyháza, Debrecen, Ebesi, Hajdúsámson, Nyírmártonfalva, Létavértes, Kőrösszegapáti vm., Nyírábrány, Tiszaeszlar vm., Hajdúnánás, Hajdúhadház-Fényes Telep vm., Komádi, Ebesi, Hajdúszoboszló, Kaba

16. táblázat: Öntözés hatására kialakuló depressziós hatással érintett vízbázisvédelmi területek

Víztest neve	A depressziós hatással érintett terület vízbázisvédelmi területet érint 2016	A depressziós hatással érintett terület vízbázisvédelmi területet pufferzónáját (1 km) érinti 2016	A depressziós hatással érintett terület vízbázisvédelmi területet érint 2027	A depressziós hatással érintett terület vízbázisvédelmi területet pufferzónáját (1 km) érinti 2027
sp.2.6.1	nem	nem	nem	nem
sp.2.6.2	nem	nem	nem	nem
sp.2.8.2	nem	igen	nem	igen
p.2.6.1	igen (1db vízbázis)	igen (2 db vízbázis)	igen (1 db vízbázis)	igen (1 db vízbázis)
p.2.6.2	igen (1db vízbázis)	igen (2 db vízbázis)	igen (7 db vízbázis)	
p.2.8.2	nem	nem	nem	nem

Azokon a területeken, ahol a távlati öntözővíz igények következtében kialakuló modellezett depressziós terek érintik a vízbázis védőidomait, ott nem lehet kiadni a távlatilag előírt túlsúlyt a vízfelhasználásra az engedélyt. Ezekon a területeken már vízadót kell hasznosítani, vagy egyedi modellezéssel bemutatni, hogy nem érintik az ivóvíz kutak vízadó területét.

*3.5.1.5 érintett emberek egészségi állapotában, valamint társadalmi, gazdasági helyzetében várhatóan fellépő változások*

A népesség egészségi állapotára egyaránt döntő befolyással bír a genetikai adottság, az életmód, a gazdasági, társadalmi és magatartásbeli tényezők, a szűkebb és tágabb fizikai környezet állapota, valamint az egészségügyi szolgáltatások minősége és hozzáférhetősége. Az egyes tényezők súlya azonban nem azonos, fontos a prevenció, mely elsősorban az egészségtudatos magatartás kialakításával, az egyén és a közösség (különösen a család) felelősségének hangsúlyozásával érhető el.

A népesség természetes fogyása hazánkban már több évtizedes folyamat. Hajdú-Bihar megye természetes fogyása lényegesen kisebb Magyarország és az Észak-alföldi régió átlagánál. Magyarországon, és így Hajdú-Bihar megyében is, folyamatosan emelkedő tendencia figyelhető meg a várható élettartamban, de sajnálatos tény, hogy az érték ennek ellenére is messze elmarad az Európai Unióban megfigyelhető, szintén emelkedő szinttől. Hajdú-Bihar megye az országos átlagnál jellemzően rosszabb mutatóval rendelkezik, azonban az utóbbi két-három évben e mutató javulása az országos átlagnál magasabb volt.

Mivel a legtöbb népegészségügyi szempontból jelentős betegség kialakulását számos tényező befolyásolja, különösen fontosak az életminőséget javító, az egészség fejlesztését segíteni kívánó programok.

A lakosság egészségét befolyásoló tényezők közül meg kell említeni a környezeti tényezőket is. A környezeti tényezők közül az ivóvizek minőségi állapota első helyen szerepel. Ezen kívül befolyásoló tényező az éghajlatváltozás hatására kialakuló magas hőmérséklet különbség. Ez szorosan összefügg a mezőgazdasági helyzettel is. A mezőgazdaság számára az aszályhajlam erősödése jelentheti a jövőben a legnagyobb kihívást.

A vidéki lakosság életfeltételeit, jövedelmi viszonyait jelentősen befolyásolhatja a környezeti feltételek változása, különösen az aszályosságnak jobban kitett, sérülékeny területeken. Feltételezhető, hogy ezekben a körzetekben a lakosság eltartó képessége romlani fog és további elvándorlásra, helyi népesség-fogyásra kell számítani.

Hajdú Bihar megyében a 2014. évi KSH adatok alapján a foglalkoztatottak kevesebb, mint 10%-a a mezőgazdaságban dolgozott. A mezőgazdaságban és az iparban, építőiparban dolgozók aránya meghaladta az országos átlagot. A legtöbb foglalkoztatott (34%) a mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat ipar gazdasági ágazatban az 50-249 főt foglalkoztató gazdasági szervezetek alkalmazottja volt 2014-ban.

A bruttó hazai termék 2013-ban több, mint kétszerese volt a 2000. évi bruttó hazai terméknek. A bruttó hozzáadott érték a legnagyobb százalékban a szolgáltatás területén van jelen a megyében. Ezt követi az ipar, majd a mezőgazdaság. Ez utóbbi esetében a megyei átlag az országos átlag fölött van, hasonlóan az építőiparhoz.

A vizsgált területen (TIVIZIG illetékességi területe) jelentős a mezőgazdasági tevékenység. A területhasználati megoszlás alapján elmondható, hogy jelentős a mezőgazdasági termelés. A terület több, mint a fele szántó. A nagy arányú szántóföldi növénytermesztés a jó termőhelyi adottságokkal, jó talajviszonyokkal rendelkező területre jellemző, erdőgazdálkodás elsősorban a nyírségi területrészen dominál, a jelentős kiterjedésű rét és legelő kedvez az állattartásnak. A gyümölcs és szőlőtermelés főként a nyírségi területeken van jelen.

A mezőgazdaság klímaváltozáshoz történő alkalmazkodásának alapja – egyúttal a mezőgazdasági termelés elemi feltétele – a víz és a termőtalaj. Lényeges a területhasználat igazítása a változó ökológiai adottságokhoz. A mezőgazdasági termelés alapvető feltétele a víz, a természetes csapadék visszatartása a kistáji vízkörforgásban, illetve talajba szivárogtatásának elősegítése. A vízfolyásokon érkező vizek és a csapadék visszatartása, hasznosítása, valamint az öntözés nemcsak biztonságos hozamokat, hanem az aszály, belvív, árvíz és időjárási anomáliák elleni eredményes küzdelmet is megalapozza.

A Vízyűjtő-gazdálkodási Térségi Terv megvalósulása hozzájárul a minőségi zöldség- és gyümölcsstermesztéshez. Erre alapozva ösztönözni lehet a több és egészségesebb zöldség-és gyümölcsfogyasztást, a népesség életmódváltását. A mezőgazdaságból élők számára kialakíthatóvá válnak a termőhelyi adottságokhoz igazodó, jövedelmező, fenntartható gazdálkodási rendszerek.

### 3.5.2 Közvetett módon hatást kiváltó tényezők következményei

#### 3.5.2.1 új környezeti konfliktusok, problémák megjelenésére, meglévők felerősödésére

A felszín alatti vízből, elsősorban a talajvízből való öntözés és az ebből adódó talajvízszint süllyedés a felszín alatti víztől függő élőhelyeket közvetlenül érinti. Ugyanakkor érintheti a környező termőterületeket is, tekintettel arra, hogy a kútból való vízkivétel lokális leszivási tölcseért hoz létre, így

a környező területeken csökken a talajvízszint az öntözés időszakában. A talajvízcsökkentő hatás mértéke és kiterjedése a vízkivétel nagyságától és tartosságától függ, azonban mindenképpen rontja a talajvízből való vízutánpótlódás esélyeit. A felsőbb talajrétegek -a gyökérszóna- talajvízből való vízpótlásának lehetősége és mértéke a talajadottságoktól nagymértékben függ. A talajvízből kapilláris vízemeléssel jut a nedvesség a talaj felső rétegébe. A kapilláris vízpótlással akkor számolhatunk, ha a gyökérszóna és a talajvízszint között homoktalajoknál 3 m-nél, iszaptalajnál 4 m-nél kisebb a távolság, löszön a kapilláris vízemelés 8-9 m hatótávolság is lehet. Előfordulhat, hogy egy adott terület körül több öntözőkút is üzemel, így a azok talajvízszint csökkentő hatásai egymásra épülnek, a vízszintcsökkenés jelentősebb és tartósabb.

A talajvízből való öntözés tehát ronthatja a szomszédos területeken a termelt növényfaj talajvízből való vízhez jutását, ami ott az aszálykárok megjelenéséhez vagy felerősödéséhez vezethet az öntözőkútak vízkivétel nélküli állapotához képest. A talajvízből való vízkivétel a nem öntözött közeli területeken a vízhiányt fokozza, az aszálykárok felerősödéséhez vezet.

A felszíni vizekből az öntözővíz kivétel, az ökológiai vízigény figyelembevételével mellett is csökkentheti az optimális vízellátottság időszakát, ami ha nem is veszélyezteti, jelentősen nem károsítja az élőhelyet, de annak eltartó képességét kedvezőtlenül befolyásolja. A vizsgált területen elsősorban a kiépített öntözőcsatorna hálózatok biztosítják az öntözővizet, ökológiailag értékes víztestek nem vagy kevéssé terheltek.

Az öntözés során a talajt kémiai és fizikai hatások érik, melyek leronthatják a talajadottságokat. Talajvédelmi szempontból igen körültekintő az öntözési engedélyeztetés, nagyon fontos azonban az előírások betartása, a gondos megvalósítás. A földtulajdonos, a gazdálkodó érdeke, hogy a talajban az esetleges sófelhalmozódást figyelemmel kísérje.

A mikroöntözés támogatásának elősegítése nem csak a szükséges vízmennyiséget csökkenti igen jelentősen, hanem a talajok fizikai állapotromlását is.

A vízügyi ágazat a vízfolyások vízminőségének megőrzésével, az esetleges időszakos gondok jelzésével, illetve azok elhárításával, megelőzésével segíti az öntözővíz felhasználást.

Az öntözővíz felhasználás igényének növekedése, elsősorban a vízhiányosabb területeken elvezethet a használatok felülvizsgálatához, a rendelkezésre álló víz takarékosabb, okosabb, hatékonyabb használatának előírásához.

#### *3.5.2.2 környezettudatos, környezetbarát magatartás, életmód lehetőségeinek, feltételeinek gyengítésére vagy korlátozására*

Az öntözővíz igény feltétel nélküli kielégítése még a felszíni vízzel bőven ellátott területekre sem lehet lehetőség.

Az adott területen az öntözővíz jelentős része a Tiszából származik. Habár a Tiszából évtizedek óta kielégítik az öntözési igényeket, mégis előfordulhat a jövőben olyan szélsőséges helyzet, amikor egy jelentősen megnövekedett öntözési igény már nem kielégíthető.

Egyes területeken térségi vízátvétel vagy tározó építés válhat szükségessé a vízigény zavartalan kielégítése érdekében.

A víztakarékos öntözési módok alkalmazása, elterjedése, a régebbi technológiák korszerűsítése indokolt. Indokolt a felhasznált vízmennyiség korrekt mérése és bevallása, mely alapján a vízügyi ágazat az öntözési vízigényt pontosabban nyomonkövetheti és komplex vízgazdálkodási rendszerébe beillesztheti.

A gazdálkodók számára korlátlan, feltétel nélküli és viszonylag olcsó az öntözővíz nem segíti elő a valóban hatékony és takarékos vízfelhasználást. Nem ösztönzi a gazdálkodókat arra, hogy termékszerkezetüket a természeti adottságokhoz jobban igazítsák, csak a jó adottságú területeken vágjanak bele öntözött kultúrák termesztésébe, öntözőrendszerek kiépítésébe, fokozzák a területi vízmegtartásra irányuló erőfeszítéseiket.

#### *3.5.2.3 a helyi adottságoknak megfelelő optimális térszerkezettől, terület felhasználási módtól való eltérés fenntartására vagy létrehozására*

Az öntözés csak nagyobb táblaméret mellett gazdaságos. A TIVIZIG területének jelentős része jó termőhelyei adottságú, intenzív termesztésre alkalmas terület, ahol a nagyobb táblák esetleges kialakítása nem okoz gondot. A mozaikos, tagolt felszínű és területhasználatú területeken, mint pl a Nyírség déli része, ez már megváltoztatná a tájszerkezetet és a táblaméret esetleges növelése az optimálistól eltérő területhasználatot eredményezne. Ez együtt járna a termesztésre kevésbé alkalmas területek bevonásával ami viszont csökkenti a gazdaságosságot.

#### *3.5.2.4 olyan helyi társadalmi-kulturális, gazdasági-gazdálkodási hagyományok gyengítésére, amelyek a táj eltartó képességéhez alkalmazkodtak*

Az intenzív mezőgazdasági termelés a természetett növények körét, a hagyományos termékszerkezetet, termelési módokat megváltoztatta. Az öntözés alkalmazása, az öntözött területek bővítése az aszály mértékének és gyakoriságának fokozódásával szükségszerű. Ugyanakkor lehetőséget biztosít a hagyományos termékszerkezettől való további eltérésre, a hagyományos termesztési módoktól való további eltávolodásra.

#### *3.5.2.5 a természeti erőforrások megújulásának korlátozására*

A felszín alatti víz túlhasználata annak tartós vízszint süllyedéséhez vezethet. A talajvíz, a sekély porózus víztestek süllyedését természetes okok, illetve a vízkivételől eltérő okok is előidézhetik. Azokon a felszín alatti víztesteken ahol a vízszint süllyedés fennáll és a jövőbeni tervezett öntözővíz növekmény jelentősen hozzájárul a vízszint süllyedéshez az öntözővíz kivétele is korlátozza a vízkészlet megújulását.

#### *3.5.2.6 a nem helyi természeti erőforrások jelentős mértékű használatára vagy a helyi természeti erőforrások túlnyomóan más területen való hasznosítására*

A TIVIZIG tervezési területe olyan tájegység, ahol az öntözőrendszerek a Tiszából juttatják el az öntözővizet. Ez nem a megszokott értelemben jelenti a nem helyi erőforrások használatát, hiszen a folyók szabályozásával megváltoztattuk a vizek lefolyását, megakadályoztuk, csökkentettük a víz területre való kilépését, ott szétterülését. Az öntözési rendszerekkel való vízkivétel módosítja, finomítja a gyors vízlevezetés hatását, a vízvisszatartást ily módon segíti elő.

## 3.6 Változatok értékelése

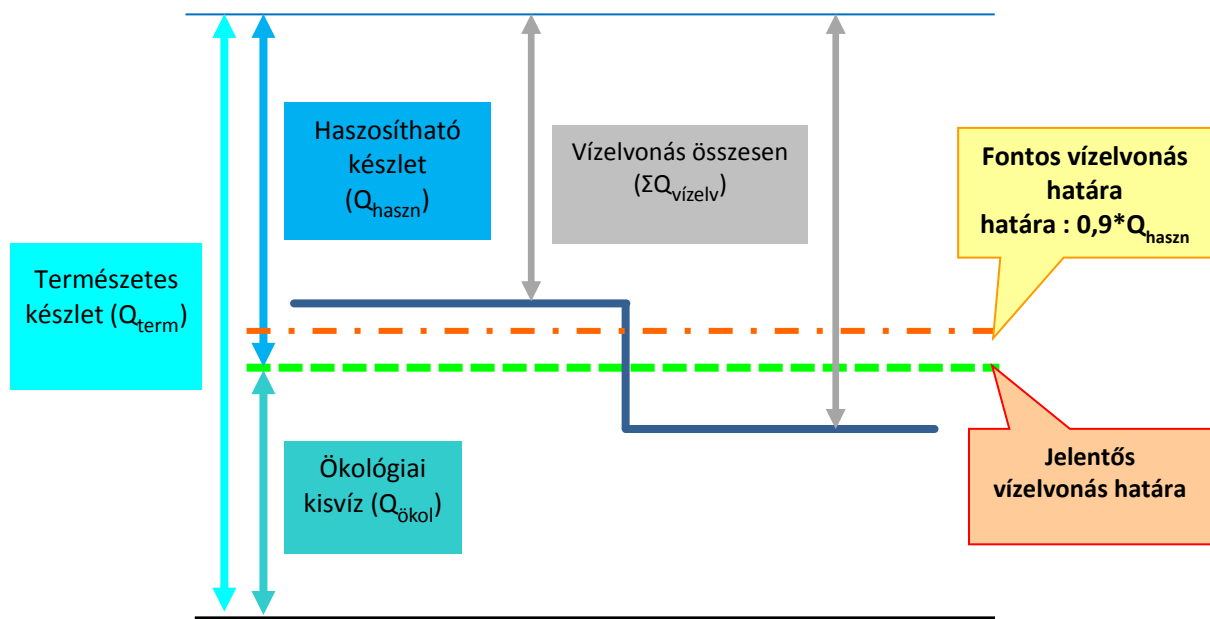
### 3.6.1 Környezeti értékelés összefoglalása

#### *3.6.1.1 Felszíni víztestek értékelési módszer*

A vizsgálatot a VGT2 értékelési módszere alapján készítjük el. A kiindulási állapot a 0. állapot (2013). A mennyiségi értékelést elkészítjük 2016-ra és 2027-re.

A VGT2 a felszíni víztestek mennyiségi állapot értékelése során a víztestek mennyiségi adatainak vizsgálatakor meghatározza az augusztusi 80%-os vízhozamokat (természetes készlet:  $Q_{term}$ ) és az ökológiai kisvíz hozamát ( $Q_{ökol}$ ), melyet a vízfolyásban kell hagyni, és ami alapján meghatározható a hasznosítható készlet ( $Q_{haszn}$ ) és elvégezhető az ökológiai, illetve természetes vízkészletekkel nem rendelkező víztestek esetében a vízkészlet-gazdálkodási célú értékelés. A vízelvonás és a hasznosítható

készlet arányából megállapítható az ökológiai igény rendelkezésre állása és ez alapján minősíthető a víztest mennyiségi szempontból (**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**).



17. ábra: Természetes és hasznosítható vízkészlet  
forrás: VGT2

### Minősítési határértékek:

Kiváló: vízlevonás a hasznosítható vízkészletnek <90%-a a víztest kifolyási szelvényében

Jó: vízlevonás a hasznosítható vízkészlet 90-100%-a;

Mérsékelt: vízlevonás az ökológiai vízmennyiséget is érinti, de <15%;

Gyenge: vízlevonás az ökológiai vízmennyiséget is érinti, és annak 15-30%-a;

Rossz: vízlevonás az ökológiai vízmennyiséget is érinti és >30%

Nem alkalmazható minősítés: ökológiai kisvíz -> 0

### Ökológiai vízkivételek

Egyes víztesteken ökológiai célú vízkivételek vannak, melyek mennyiségét biztosítani kell. Vizsgáljuk, hogy a vízmérlegek szerint teljesül-e a különböző változatokban

Vizsgáljuk az ökológiai célú vízkivételek teljesülését.

## Vízmenntiségek értékelése

### Ökológiai kisvíz értékelése

A Berettyón és az Ér-főcsatornán releváns a vízmenntiségek ökológiai kisvíz szempontú értékelése. A két víztesten a határvízi megegyezések értelmében azonban nincs öntözési szempontból leköthető vízmenntiség, ezért ezekre a víztestekre nem lehet vízkivételi engedélyeket kiadni.

### Ökológiai vízkivételek

Ökológiai vízkivétel az alábbi víztesteken van jelenleg:

VOR	VIZTEST_NE	Vízszállítás [m3/s]	öntözési célú vízszállító képesség [m3/s]	Ökológiai vízkivétel [m3/s]
AOH629	Árkus-főcsatorna alsó	8,4	3,0	0,3734
AOC785	Hortobágy-főcsatorna	41	18,0	0,4101
AEP623	Kadarcs–Karácsonyfoki- csatorna	9,4	6,0	0,0047
AEP849	Nyugati-főcsatorna	4	4,0	0,8032
AEP949	Sárréti-főcsatorna	11,5	2,2	0,0009

Az ökológiai vízkivételek az érintett víztesteken kielégíthetőek.

## Vízminőség értékelése

A vízminőséget tekintve nem áll rendelkezésünkre olyan részletességű adat, mely alapján öntözési szempontból minősíteni lehetne a víztesteket.

A víztestek minőségi jellemzőit állandónak tekintettük, vagyis az egyes változatok között nincs különbség ebben a tekintetben.

### *3.6.1.2 Felszín alatti porózus és sekély porózus víztestek öntözési célú vízkivétel miatt fellépő mennyiségi változásainak elemzése*

Az **3.6.1.2 mellékletben** található táblázat alapján látható, hogy kiindulási évnek 2013. tekintettük és a VGT2 adatokat használtuk fel. Ez a **0 változat**. Megállapítható, hogy a sekély porózus víztestek esetében az engedélyzetlen öntözési célú vízkivétel mindenhol többszöröse az engedélyezett öntözési vízkivételnek. Az sp.2.6.1. esetében ez az arány kimagasló (az illegális kivétel a legális 77-szerese). Az összes öntözési kivétel így az engedélyezett és a becsült engedélyzetlen vízkivételek összege.

Összegeztük továbbá az összes (engedélyezett és engedélyzetlen) 2013. évi összes vízkivételt, majd 2013. évi összes öntözési vízkivétel arányát viszonyítottuk az összes 2013. évi vízkivételhez. Ez az arány az sp.2.6.1 és az sp.2.6.2. víztesteken volt a legnagyobb, a nagy mennyiségű nem engedélyezett öntözés következtében.

**Első változatnak** a 2016. évet tekintettük. Ebben az évben az öntözési kérelmek száma ugrásszerűen megnőtt, szakmai megítélés alapján ez abból következik, hogy az eddig engedélyzetlen vízkivételek egy részét új kérelemként nyújtották be, ezzel növelve az engedélyezett vízkivételek számát. Tehát a 2016. évi illegális kivételek számát csökkentettük. Az öntözési célra kivett összes mennyiséget a 2015.

évi kivett mennyiségből (OVF adat) és a 2016. évi új lekötésekből, valamint az engedélyezetlen lekötések mennyiségéből számítottuk ki.

Az öntözési vízkivétel mennyisége a legtöbb víztesten nőtt a 2013-évi állapothoz képest. Az sp.2.8.2 víztesten a másfél-szeresére nőtt, bár megjegyzendő, hogy az összes öntözési vízkivétel mennyisége a sekély porózus víztestek közül itt a legkevesebb. A porózus víztestek közül a p.2.8.2. számú víztesten közel 6-szorosára nőtt a kivett mennyiség. A 2013. évi adatok szerint itt is nagyon csekély mennyiségű vízkivétel szerepelt, tehát relatív kevés mennyiségű növekedés arányaiban nagy változást okozott. 2 víztesten (p.2.6.1, p.2.6.2) csökkent a kivett víz mennyisége a 2013-évi állapothoz képest.

**Második változatként** a jövőbeni 2027-es állapotot tekintettük. OVF előrejelzésekre támaszkodva a 2016. évi összes öntözési célú mennyiséghez rendeltük hozzá a 2027-ig várható új lekötések számát. Az 0. változathoz képest egy kivétellel (p.2.6.2) mindenhol nőtt a kivett mennyiség.

**Harmadik változatnak** tekintettük a 2027-es állapotot, melyből a hatáscsökkentő intézkedések következtében fellépő vízmennyiség megtakarításokat leszámítottuk. Ezek a hatáscsökkentő intézkedések az öntözési rendszer fejlesztéséből, a csapadékvíz visszatartásából, hálózati rekonstrukciókból származó megtakarításokból, gazdálkodói szintű vízvisszatartásból, valamint szennyvízből való vízpótlásból származnak.

Megnéztük az így kapott öntözési vízkivételek arányát a 0. változathoz képest, és azt kaptuk, hogy az sp.2.8.2. és a p.2.8.2. víztesteken nőtt az öntözési célú vízmennyiség, a többi víztest esetében azonban csökkent.

Összességében megállapítható, hogy a 2013. évi 0 változat szerinti összes öntözési vízkivétel összes vízkivételhez (2013) viszonyított aránya és a 2027. évi 3. változat szerinti összes öntözési vízkivétel összes vízkivételhez (2027) viszonyított aránya a 6 felszín alatti víztesten egyikén sem haladja meg az 5 %-ot, tehát a változás minimálisnak mondható, mely akár adateltérésekből is fakadhat.

Hangsúlyozni kell azt a tényt is, hogy a táblázatban szereplő adatok az öntözésre kiadott engedélyezett vízmennyiségeket tükrözik, amely a valós felhasználástól eltér. A kijutatott öntözési vízmennyiségről elmondható, hogy kevesebb, mint az engedélyben szereplő mennyiség. Tehát a tényleges hatások várhatóan még kisebbek lesznek, mint az engedélyek alapján kiszámítottak.

**A fentiekből megállapítható tehát, hogy a TIVIZIG területén egyetlen víztestre sem kell alkalmazni a 4.7-es eljárást.**

### *3.6.1.3 Felszín alatti ökoszisztémák (FAVÖKO) állapotának értékelése*

A terv keretein belül tehát a védett, Natura 2000 területeket tekintettük FAVÖKO-ként. Figyelembe kell venni azonban azt, hogy a Natura 2000 területek ún. kezelési egységekre tagolódnak, mely kezelési egységek csak egy részén található felszín alatti víztől függő ökoszisztéma.

A probléma a sekély porózus víztesteknél jelentkezik, ami egybevág a süllyedésezéses teszt eredményével. A TIVIZIG területén lévő 25 NATURA 2000 területből 13 olyan található, mely a felszín alatti víz mennyiségi állapota miatt jelentősen károsodott. A területen a FAVÖKO tesztek alapján két sekély porózus víztest gyenge mennyiségi állapotú (sp.2.6.1, sp.2.6.2) a felszín alatti víztől függő jelentős ökoszisztémák állapota alapján.

A terv keretein belül tehát a védett, Natura 2000 területeket tekintettük FAVÖKO-ként. Figyelembe kell venni azonban azt, hogy a Natura 2000 területek ún. kezelési egységekre tagolódnak, mely kezelési egységek csak egy részén található felszín alatti víztől függő ökoszisztéma.



A VKGTT elemzi a Natura 2000 területeket, valamint a vízbázisvédelmi területeket veszélyeztetettség, valamint depressziós leszívási területtel való érintettség kapcsán, mind jelen állapotra, mind 2027-es állapotra nézve.

Megállapítható tehát, hogy a vízkivételek következtében létrejövő talajvízszint leszívásokra a 2016. évi állapot vizsgálata szerint jellemző a kis kiterjedés, viszonylag nagyobb mélységgel.

A süllyedési teszt 2027-es állapotvizsgálata szerint a leszívás területe nő a 2016. évi állapothoz képest, ennek megfelelően a vízkivételek következtében létrejövő talajvízszint leszívás a 2027. évi állapot vizsgálata szerint több helyen érint FAVÖKO területeket, valamint FAVÖKO pufferzónáját (1 km).

A süllyedési teszt 2027-es állapotvizsgálata - hatásmérséklő intézkedésekkel korrigálva - szerint a leszívás területe csökken a 2027-es hatásmérséklő intézkedések nélküli állapothoz képest.

### 3.6.2 Mentesség

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

- Települések fenntartható fejlesztése, árvízvédelme, belvíz és csapadékvíz elvezetése, lakosság ivóvízellátása beleértve a tározást is
- Mezőgazdasági területek ár- és belvízvédelme, öntözés, állattartás, halgazdálkodás vízellátása)
- Vízgazdálkodási célú fentiekbe nem tartozó egyéb (víz visszatartás, tározás, átvezetés, természetvédelem, stb.) beavatkozásai.

A VKGTT az öntözésfejlesztés hatásait összességében vizsgálja, nem az egyedi projekteket. A kumulatív hatások vizsgálatára, térségi szinten, az SKV rendelet ad lehetőséget. Az SKV rendelet 1. § (2) bekezdés b) pontba) alpontja szerint azon tervek, illetve programok esetében, amelyek többek között a mezőgazdaság és vízgazdálkodás számára készülnek, és a tervekben *környezethasználatot jelentő tevékenységek vagy létesítmények jövőbeli hatásági engedélyezése számára keretet szabnak*, a környezeti vizsgálat lefolytatása kötelező.

A környezeti értékelésnek gyakorlatilag négyféle eredménye lehet:

- a) Az öntözésfejlesztéshez szükséges vízigények nem jelentősek és a várható kumulatív hatás sem jelentős
- b) Az öntözésfejlesztéshez szükséges vízigények jelentősek, de a várható kumulatív hatás ennek ellenére nem jelentős, mert elegendő szabad vízkészlet áll rendelkezésre
- c) Az öntözésfejlesztéshez szükséges vízigények jelentősek és a várható kumulatív hatás is jelentős, azonban a hatásmérséklő intézkedések alkalmazásával a vízigények környezeti kockázatok nélkül kielégíthetők
- d) Az öntözésfejlesztéshez szükséges vízigények jelentősek és a várható kumulatív hatás is jelentős, továbbá a hatásmérséklő intézkedések alkalmazásával a vízigények környezeti kockázatok nélkül nem elégíthetők ki, ezért mentességi eljárás lefolytatása is szükséges, vagy a vízigények csak olyan mértékig elégíthetők ki, amely még nem okoz jelentős környezeti hatást (b. változat).

A VKGTT segítségével a projekt méretétől függően alkalmazandó környezeti elemzés szerinti hatásvizsgálatban már „csak” a lokális környezeti értékelés elvégzése szükséges, mivel

- a kumulatív hatások elemzésének eredménye már rendelkezésre áll,
- az egyedi projektek hatása általában csak kisebb lehet, mint az összes fejlesztés összegzett hatása,
- a VKGTT keretterv jellegének megfelelően a hatások mérsékléséhez szükséges javaslatokat is tartalmaz, amelyek a helyi specialitásoknak megfelelően alkalmazhatók,
- a VKGTT keretterv jellegének megfelelően a lokális környezeti értékeléssel kapcsolatosan is



tartalmaz javaslatokat, mint például olyan speciális esetekre, ha a projekt ivóvízbázis védőterületet, vagy víztől függő védett természeti területet érint.

**A VKGTT-ben meghatározzuk, hogy a 2027-ig becsült öntözési igény mekkora és annak kielégítése jelentős változás-e, okoz-e jelentős környezeti kockázatot. Az anyagban a vizsgálat során a térségben fellépő többlet öntözési vízigényeket vizsgáltuk a jelen állapotot figyelembe véve. Így a vízkivételek kumulatív hatását tudtuk felmérni. , Az eredmény alapján elmondható, hogy a becsült öntözővíz mennyiségen belül jelentős környezeti kockázatok nélkül új fejlesztésekre kiadható a vízjogi engedély. A VKGTT azonban nem váltja ki az engedélyezési, szakhatósági eljárásokat, a ilyenek a talajvédelmi, a környezetvédelmi kérdések, a Natura 2000, ivóvízkivételek védelme.**

### **Mentesség a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság víztestein**

A 4.7 mentesség vizsgálata során több szempontot is figyelembe véve jutottunk arra a következtetésre, hogy egyetlen felszín alatti víztest esetében sem szükséges alkalmazni a mentességet. A megállapításhoz a vizek mennyiségi állapotát tudtuk alapul venni.

A felszín alatti víztestek mennyiségi állapotát többféle teszttel vizsgálják. A tesztek elvégzése során kiemelt szerepet kapnak a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák.

- **A süllyedési teszt** a monitoring kutakban mért adatok alapján trendelemzéseken alapszik. Felhasználja az értékelésekben a rendelkezésre álló szakértői anyagokat, regionális modellezések eredményeit. Kimutatja, hogy a víztesten hol és milyen mértékű vízszint-süllyedés következett be.
- **Az ún. vízmérleg teszt** a víztest szintű vízigények kielégítését vizsgálja. Számszerűsíti a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák vízigényét és részletesen számba veszi a társadalmi terheléseket, a közvetlen és közvetett vízkivételeket. A víztest állapota akkor jó, ha az utánpótlódás elegendő mind a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák, mind a társadalmi vízigények kielégítésére.
- **A FAVÖKO teszt** a vizes és a magas talajvízállástól függő ökoszisztémák természetvédelem szerint meghatározott állapotát veszi alapul. Ha a víztesten jelentős ökoszisztémák károsodtak a felszín alatti víz rendelkezésre állása miatt, akkor a víztest gyenge állapotú.

Az egyes tesztek közül a legmagasabb megbízhatósága a közvetlen méréseken és tapasztalaton alapuló süllyedési és FAVÖKO tesztnek van, így mi egyrészt ezeket vizsgáltuk a tervezési területen.

Másrészt vizsgáltuk a vízkivételek mennyiségi változásának mértékét a referencia állapot és 2027 között. Amennyiben a vízkivételek mennyisége 5%-nál nagyobb mértékben megnőtt, a hatást jelentősnek tekintettük.

Ezeknek a módszereknek az eredményét ebben a fejezetben röviden összefoglaljuk.

Megállapítható, hogy a sekély porózus víztestek esetében az engedélyezetlen öntözési célú vízkivétel mindenhol többszöröse az engedélyezett öntözési vízkivételnek. Az **sp.2.6.1.** esetében ez az arány kimagasló (az illegális kivétel a legális 77-szerese). 2016. évben az öntözési kérelmek száma ugrásszerűen megnőtt, szakmai megítélés alapján ez abból következik, hogy az eddig engedélyezetlen vízkivételek egy részét új kérelemként nyújtották be, ezzel növelve az engedélyezett vízkivételek számát. Az **sp.2.8.2** víztesten a másfélszeresére nőtt az öntözési vízkivétel mennyisége, bár megjegyzendő, hogy az összes öntözési vízkivétel mennyisége a sekély porózus víztestek közül itt a legkevesebb. A porózus víztestek közül a **p.2.8.2.** számú víztesten közel 6-szorosára nőtt a kivett mennyiség. A 2013. évi adatok szerint itt is nagyon csekély mennyiségű vízkivétel szerepelt, tehát relatív kevés mennyiségű növekedés arányaiban nagy változást okozott.

Megvizsgáltuk a távlati 2027-es állapotot, melyből a hatáscsökkentő intézkedések következtében fellépő vízmennyiség megtakarításokat leszámítottuk.

Összességében megállapítható, hogy a 2013. évi szerinti összes öntözési vízkivétel összes vízkivételhez viszonyított aránya és a 2027. évi összes öntözési vízkivétel összes vízkivételhez viszonyított aránya a 6 felszín alatti víztesten egyikén **sem haladja meg az 5 %-ot**, tehát a változás minimálisnak mondható, mely akár mérési pontatlanságból is fakadhat.

Hangsúlyozni kell azt a tényt is, hogy a táblázatban szereplő adatok az öntözésre kiadott engedélyezett vízmennyiségeket tükrözik, amely a valós felhasználástól eltér. A kijutatott öntözési vízmennyiségről elmondható, hogy kevesebb, mint az engedélyben szereplő mennyiség. Tehát a tényleges hatások várhatóan még kisebbek lesznek, mint az engedélyek alapján kiszámítottak.

**A fentiekből megállapítható tehát, hogy a TIVIZIG területén egyetlen víztestre sem kell alkalmazni a 4.7-es mentességi eljárást.**

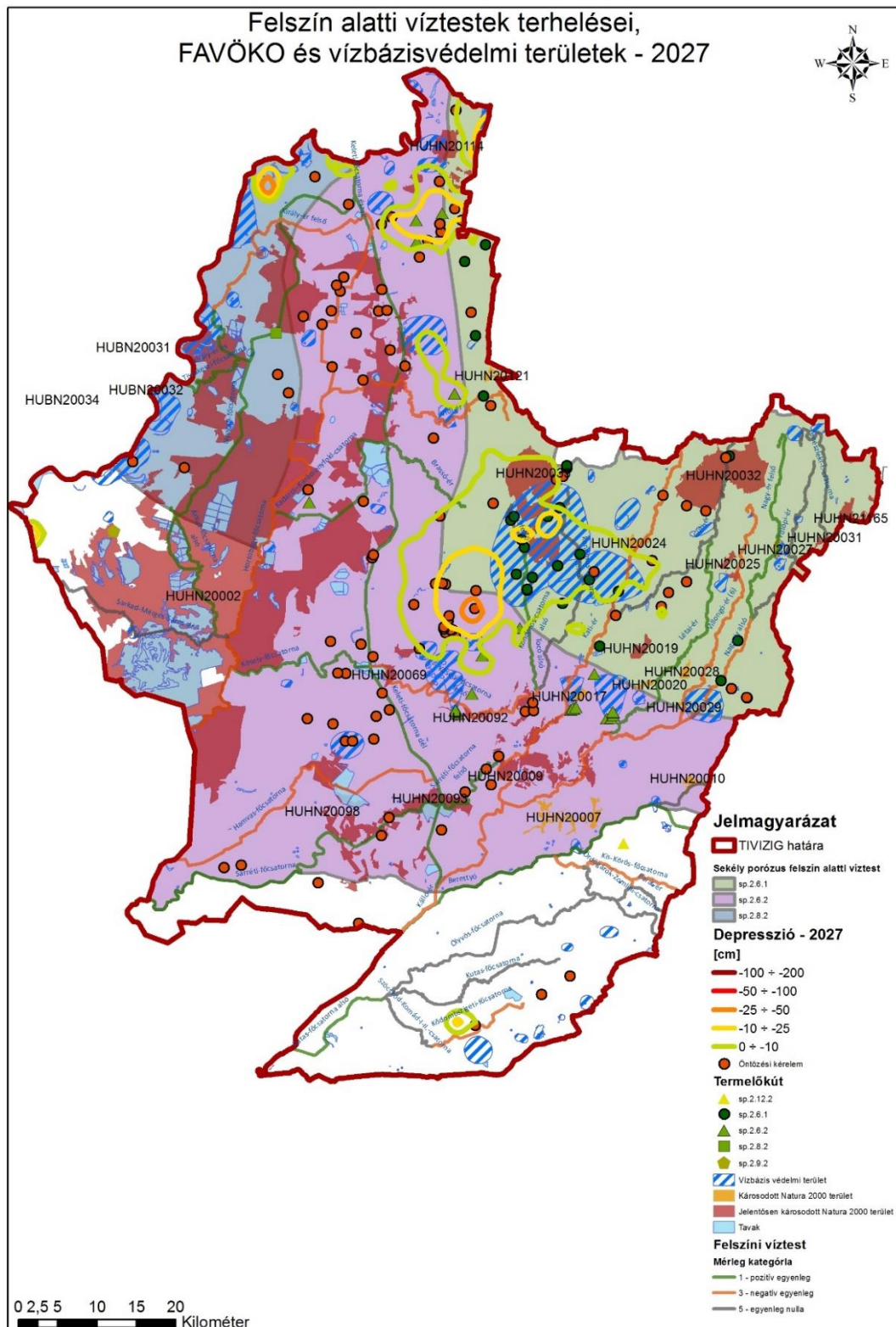
A területen a **FAVÖKO tesztek** alapján két sekély porózus víztest gyenge mennyiségi állapotú (sp.2.6.1, sp.2.6.2), a felszín alatti víztől függő jelentős ökoszisztémák állapota alapján.

Az Európai Unió vízpolitikáját megtestesítő Víz Keretirányelv szemlélete szerint egy víztesten az emberi vízhasználatok csak olyan mértékben engedhetők meg, hogy az ott jelen levő ökoszisztémák vízellátottsága legalább olyan szinten biztosítva legyen, hogy azok ne szenvedjenek jelentős károsodást. A felszín alatti víztestek hasznosítható készletét a sokéves átlagos utánpótlódás és ökológiai vízigények különbségeként kell számítani, vagyis víztest szinten a FAVÖKO-k vízigényét azok vízforgalma alapján, vízhozamban kell becsülni.

A FAVÖKO teszt a vizes és a magas talajvízállástól függő jelentős ökoszisztémák állapotát vizsgálja. Jelentős FAVÖKO-nak a kiemelt természetmegőrzési területeket, a NATURA 2000 területekké nyilvánított élőhelyeket tekintették a VGT 2 során.

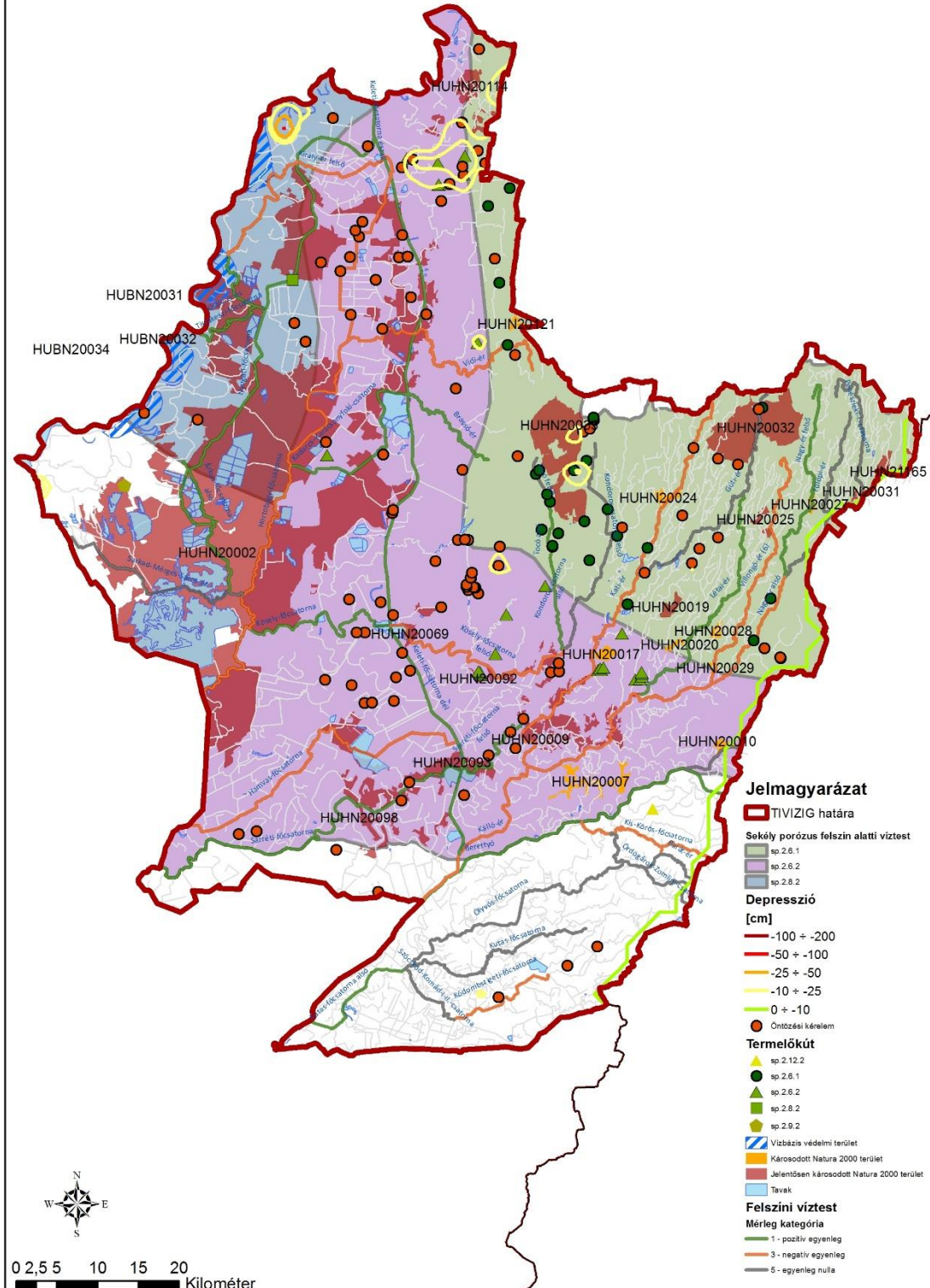
A probléma a sekély porózus víztesteknél jelentkezik, ami egybevág a **süllyedéses teszt** eredményével. A süllyedéses teszt eredményeiből térképen ábrázolhatóak azon területek, ahol depressziós leszívás következik be a vízkivétel következtében.

A 14-15. számú ábrákon (14. ábra: Felszín alatti víztestek terhelései, FAVÖKO területek-2016.,



15. ábra: Felszín alatti víztestek terhelései, FAVÖKO területek-2027.

Felszín alatti víztestek terhelései, a hatásmérséklő intézkedésekkel,  
 sekély porózus víztestek - 2027



) ábrázoljuk a TIVIZIG területére eső FAVÖKO szempontjából érintett területeket, a felszíni és felszín alatti víztesteket, a felszín alatti vízkivételek helyét, a vízbázisvédelmi területeket, valamint a depressziós területeket 2016-ra, valamint 2027-re.

Általánosságban elmondható, hogy a süllyedési teszt 2027-es állapotvizsgálata szerint a leszívás területe minden víztest területén növekszik, mélysége azonban csekélynek mondható, a kumulatív depressziós leszívó hatás nem jelentős.

A FAVÖKO és a süllyedéses teszt, valamint az 5%-ot nem meghaladó mennyiségi változás eredményeit összevetve tehát a következő megállapítást tesszük:

**A vizsgált felszín alatti víztestek ugyan mennyiségi szempontból gyenge állapotúak, de a tervezett öntözési vízkivétel többlet a megtakarításokkal korrigálva nem haladja meg az összes vízkivételek 5%-t (a hibahatáron belül marad), így a tervezett vízkivétel nem jelentős hatású. Ennek következtében a felszín alatti víztestekből kielégíthető a tervezett öntözési vízigény, ugyanakkor a víztesten belüli, a felszín alatti víztől függő élőhelyek (FAVÖKO) Natura 2000 és ex lege védett területeken, valamint a vízbázis védőterületek helyi védelmet élveznek. A védett területeken nem engedhető meg a vízkivétel, illetve körzetükben is az általánosnál szigorúbb szabályok szerint szükséges eljárni.**

A vízbázisok védelme a jelenlegi engedélyezési eljárásban biztosított.

**A VKGTT-ben rögzítjük a 2027-ig becsült öntöző vízigényt, mely kontingens még kivehető vízmennyiséget jelent.**

A környezeti értékelésnek eredménye a meghatározott kontingens mellett tehát a következő:

- a) Az öntözésfejlesztéshez szükséges vízigények nem jelentősek és a várható kumulatív hatás sem jelentős

### 3.6.3 Az öntözésre rendelkezésre álló igénybevételi kontingens

A vízkészletekkel történő felelős gazdálkodás és a vízjogi engedélyezés a BM felelősségi körébe a tartozik. A *Vízkihasználás-gazdálkodási Terve* célja, hogy az öntözésfejlesztési célú vízkivételekre ki lehessen adni úgy a vízjogi engedélyeket, hogy az ne sértse a 2000/60/EK Víz Keretirányelv előírásait.

A víz korlátlanul nem áll rendelkezésünkre, ezért ahhoz, hogy a jövőben is mindenkinek jusson tiszta ivóvíz, és a folyók, tavak tájaink, életünk meghatározó elemei maradhassanak, erőfeszítéseket kell tenni.

Magyarországon nem áll mindenhol rendelkezésre szabad vízkészlet, tehát nem lehet mindenhol öntözni, valamint az öntözésfejlesztéshez kapcsolódó beruházások megvalósítása során a vízkészlet-gazdálkodási feltételek mellett a természetvédelmi, környezetvédelmi és talajvédelmi feltételeket is teljesíteni kell. Az öntözési vízigények biztonságos kielégítésének távlati lehetősége a felszíni vízkivételek megerősítése és a felszín alatti víztestek szerepének csökkentése.

Az öntözési kontingens meghatározása két részből állt, vizsgáltuk az öntözési célú vízkivételek időbeli változását és a rendelkezésre álló legnagyobb elérhető kapacitásokat. A vízkivételek tekintetében, a lakossági ivóvízkivételtől eltekintve konstansnak tekintettük az öntözéstől eltérő célú vízhasználatokat. Az öntözési lekötések jelenlegi és távlati mennyiségeinek meghatározásához a vízkivételi engedélyekre és területi normaszámításra, illetve az élelmiszertermelési stratégiára és az öntözésfejlesztési célú



pályázati lehetőségek előírásaira alapoztunk. A változásokat a 2015-ös referenciaállapothoz viszonyítva feldolgoztuk 2016-ra és becsültük 2027-re.

Az öntözési célú vízkivételi kontingenst a 2027-es becslés határozza meg. Az erre az évre becsült maximálisan igényelt mennyiség VKI és környezeti szempontú hatásait vizsgáltuk és ez alapján szabtuk meg a maximálisan leköthető vízmennyiséget a felszíni és a felszín alatti víztestekre.

A felszíni víztestek esetében a maximálisan felhasználható készletet a legnagyobb öntözési célú vízszállító képesség határozza meg számunkra, melyek fejlesztésekkel az arra megfelelő területeken bővíthetők. A vízszállító képesség mellett meghatároztuk, hogy a 2027-es becsült mennyiség mely víztesteken elégíthető ki, hol van lehetőség vízkészlet növelésre és hol vannak felszíni víz által vízhiányos területek.

A felszín alatti víztestek esetében nem ismertek a porózus és sekély porózus víztestek készletei, azok kihasználtságára, leterheltségére közvetett vizsgálati módszerekkel lehet következtetni. Ezért itt igénybevételi kontingenst határozunk meg, mely a kivehető vízmennyiségeket és a vízkivétel általi depressziós leszívási mélységeket és területi kiterjedéseket maximumait rögzíti.

#### *3.6.3.1 A döntési folyamatra elvi megközelítése*

A területi eljárás lefolytatásának döntési folyamatábráját, mely a vízgyűjtő-gazdálkodási, vízkészlet-gazdálkodási és öntözési engedélyezési elveket foglalja magába, a **3.6.3.1 melléklet** mutatja be.

A döntési folyamatábrát minden vízjogi engedély elbírálása során háttérvizsgálatok készítésével le kell folytatni.

#### *3.6.3.2 Felszíni víztestek*

A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság területére jellemző, hogy kiépített öntözőrendszer(ek) látják el a terület jelentős részét felszíni vízzel, mely rendszerekben mesterségesen szabályozhatóak a vízmennyiségek. A leköthető vízmennyiségek tekintetében ezért lényeges a rendszer üzemelésének ismerete, a vízhálózat egyes elemeibe betáplálható vízmennyiség és a rugalmasság a vízszállítás megváltoztatására. A meghatározott vízszállítási kapacitás mellett fontos eleme a felszíni vízkészletek elérhetővé tétele, az öntözőrendszerek üzemirányítása.

A kontingens a felszíni víztestekre vonatkozik, mely a vízhálózat jelentősebb méretű öntöző-, kettős működésű-, belvíz-csatornákat és természetes vízfolyásokat foglalja magába. A víztestek ellátják közvetlen környezetüket és a hozzájuk kapcsolódó csatornahálózaton keresztül nagyobb területeket, a víztestekre készített vízmérlegekkel, vízmérleg hossz-szelvényekkel és az átvezetési pontokkal leírható a teljes vízrendszer.

Az öntözési kontingensben számításba vettük a TIKEVIR-ben elfogadott kötelező vízleadási mennyiségeket és az egyéb vízhasználatokat is.

A legnagyobb leköthető vízugarakat a **3.6.3.2 melléklet** tartalmazza. A **3.5.1.1.d melléklet** tartalmazza a meglévő, 2016-ban érvényben lévő vízkivételi engedélyek mellett szabadon leköthető vízmennyiségeket és a 2027-re becsült növekmények melletti lekötéseket. 2027-re a változatoknál leírt hatásmérséklő intézkedéseket számításba vettük. *A leköthető mennyiségek elérhetőségét minden esetben rendszerszinten lehet figyelembe venni.*

A 2027-es vízmérleg egyenlegek alapján a 40 víztestből 12 víztesten negatív a vízmérleg egyenleg. Az előforduló típus esetek az alábbi arányban fordulnak elő a negatív vízmérleggel rendelkező víztesteken:

- nincs öntözési vízszállító képesség és nem is növelhető (5 db)

- nincs öntözési vízzállító képesség, de növelhető (1 db)
- van öntözési vízzállító képesség, de nem növelhető (0 db)
- van öntözési vízzállító képesség, és növelhető (6 db)

A víztestek közül 13 darabon nulla a vízmérleg egyenleg. Ezek közül egy esetben növelhető a vízfolyás vízkészlete átvezetéssel vagy tározással.

Azok közül a víztestek közül, amelyeken pozitív az egyenleg, 9 esetben még tovább növelhető a vízkészlet.

Az összesített vízmérleg egyenleg alapján a TIKEVIR vízrendszeren van vízkészlet tartalék, lényeges azonban a vízkészletek elosztásának fejlesztése.

Az alábbi térképen a víztestek vízmérleg egyenlegeit tüntettük fel és megkülönböztettük azokat a területeket, ahol van öntözési célú vízzállító képesség és ahol a mederszelvény jelenlegi állapotában ezt nem teszi lehetővé (meder öntözési vízzállító képessége nulla).

A sraffozott területen és a pozitív vízmérleg egyenlegű víztestek környezetében elérhető felszíni lekötés. Ezeken a területeken jelentkező a vízigényeket a felszíni vízhálózaton engedélyezni lehet a meghatározott mennyiségi kontingens mellett.



18. ábra: Víztestek vízmérleg egyenlegei és elérhető vízkészletek

A következő táblázatban a víztestekre meghatározott vízmérleg egyenleget mutatjuk be 2027-re.



FID	VOR	Víztest neve	Vízmérleg egyenleg a távlati (2027) vízigénnyel és hatásmérsékléssel [m3/s]	pozitív egyenleg (1), jelen állapotában az egyenleg negatív (3), mérleg egyenleg nulla [~nincs leköthető vízkészlet] (5)
795	AOH629	Árkus-főcsatorna alsó	0,597	1
794	AOH631	Barát-ér	0,000	5
44	AEP322	Berettyó	27,710	1
793	AOH643	Brassó-ér	0,040	1
166	AEP462	Ér-főcsatorna	0,000	5
193	AEP493	Fülöpi-ér	0,003	1
711	AOC765	Gúti-ér	0,011	1
232	AEP559	Hamvas-főcsatorna	-1,139	3
726	AOC785	Hortobágy-főcsatorna	29,411	1
278	AEP623	Kadarcs-Karácsonyfoki-csatorna	0,604	1
280	AEP625	Kálló-ér	27,425	1
802	AOC795	Kati-ér	-0,053	3
296	AEP650	Keleti-főcsatorna dél	27,182	1
297	AEP651	Keleti-főcsatorna észak	32,497	1
314	AEP674	Király-ér és Tiszakeszi-főcsatorna	2,216	1
733	AOC798	Király-ér felső	1,253	1
734	AOC799	Kis-Körös-főcsatorna	-0,003	3
114	AEP701	Kondoros-csatorna alsó	-0,003	3
113	AEP700	Kondoros-csatorna felső	-0,003	3
740	AOC809	Kődombszigeti-főcsatorna	-0,012	3
343	AEP722	Kösely-főcsatorna	0,195	1
741	AOC810	Kösely-főcsatorna felső	-0,602	3
742	AOC811	Kutas-főcsatorna	0,004	1
352	AEP734	Kutas-főcsatorna alsó	0,288	1
366	AEP759	Létai-ér	0,003	1
415	AEP822	Nagy-ér alsó	-0,053	3
414	AEP821	Nagy-ér felső	0,002	1
849	AEP849	Nyugati-főcsatorna	13,339	1
121	AOC830	Ölyvös-főcsatorna	0,002	1
122	AOC831	Ördögárok-Zomlini-csatorna	0,000	5
855	AEP880	Penészleki-I.-csatorna	0,000	5
755	AOC852	Sarkad-Mérges-Sáros-ér	13,339	1
424	AEP949	Sárréti-főcsatorna	0,299	1
756	AOC853	Sárréti-főcsatorna felső	0,387	1
767	AOC867	Szőcskőd-Komád-I-II.-csatorna	0,000	5
584	AEQ067	Tocó alsó	0,429	1
585	AEQ068	Tocó felső	0,000	5
774	AOC879	Vidi-ér	0,000	5
622	AEQ111	Vidi-ér és Hortobágy-Kadarcs-összekötő-csatorna	-0,380	3
628	AEQ118	Villongó-ér (6)	-0,021	3

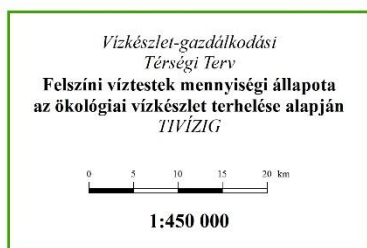
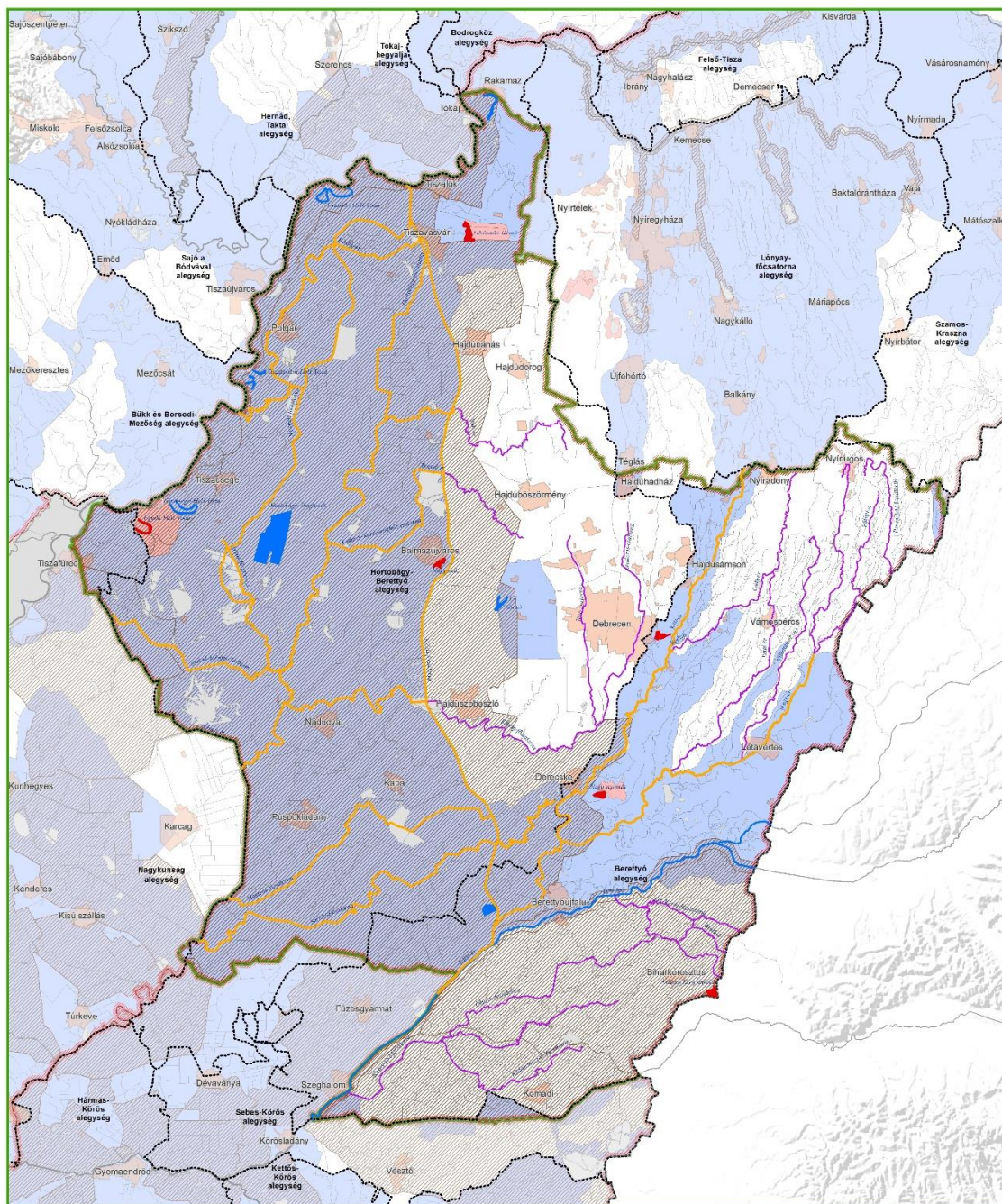
	<b>Összes vízkészlet [m3/s]</b>	<b>60,000</b>
<b>Vízleadások</b>	Hortobágy-Berettyó, Ágota	7,80
	Keleti-fcs. – Berettyó, Bakonszeg	10,00
	Keleti-fcs., K-XI. tározón át--Ó-Berettyó Macskás	2,00
	Hortobágy-Berettyó, Ágota-Hármas-Körös	5,20
<b>Vízlekötések</b>	2016-ban	6,13
	2027-ben	7,82
	2027-ben hatásmérsékléssel	6,65
<b>Egyéb vízkivételek</b>		3,05
<b>Becsült illegális vízkivételek</b>		1,31
<b>Vízbevezetések</b>		0,56

<b>Összesített vízmérleg egyenleg a TIKEVIR-re - 2016 [m3/s]</b>	<b>25,07</b>
--	--------------

<b>Összesített vízmérleg egyenleg a TIKEVIR-re- 2027 [m3/s]</b>	<b>23,38</b>
---	--------------

<b>Összesített vízmérleg egyenleg hatásmérséklőkkel a TIKEVIR-re- 2027 [m3/s]</b>	<b>24,55</b>
---	--------------

A következőkben bemutatjuk azokat a területeket, ahol növelhető a rendelkezésre álló vízkészlet. Ld. az ábrán a sraffozott területet.



19. ábra: Vízpótlási lehetőségek ábrázolása

### 3.6.3.3 Felszín alatti víztestek

A felszín alatti víztestek esetében becsültük a távlati öntözési vízkivételek mennyiségét és vizsgáltuk, hogy az egyes víztesteken a referencia állapothoz képest jelentősnek minősíthető-e a változás. A módszertan szerint jelentősnek tekintettük az 5%-os relatív mennyiségi növekedést.

Az öntözési kontingenst a harmadik változat adja, mely esetben a hatáscsökkentő intézkedések következtében fellépő vízmennyiség megtakarításokat is számítottuk. Ezek a hatáscsökkentő intézkedések az öntözési rendszer fejlesztéséből, a csapadékvíz visszatartásából, hálózati rekonstrukciókból származó megtakarításokból, gazdálkodói szintű vízvisszatartásból, valamint szennyvízből való vízpótlásból származnak. Megnéztük az így kapott öntözési vízkivételek arányát a 0. változathoz képest, és azt kaptuk, hogy az sp.2.8.2. és a p.2.8.2. víztesteken nőtt az öntözési célú vízmennyiség, a többi víztest esetében azonban csökkent. Ez a csökkenés annak tudható, hogy a várható hatások értelmében az illegális vízkivételek jelentős része legalizálódik és a bejelentett vízkivételek esetében a hatásmérséklő intézkedések jobban érvényesülnek.

Az eredményeket, a felszín alatti vizek becsült igénybevételi kontingensét a **3.6.3.3 melléklet** és a következő táblázat tartalmazza.

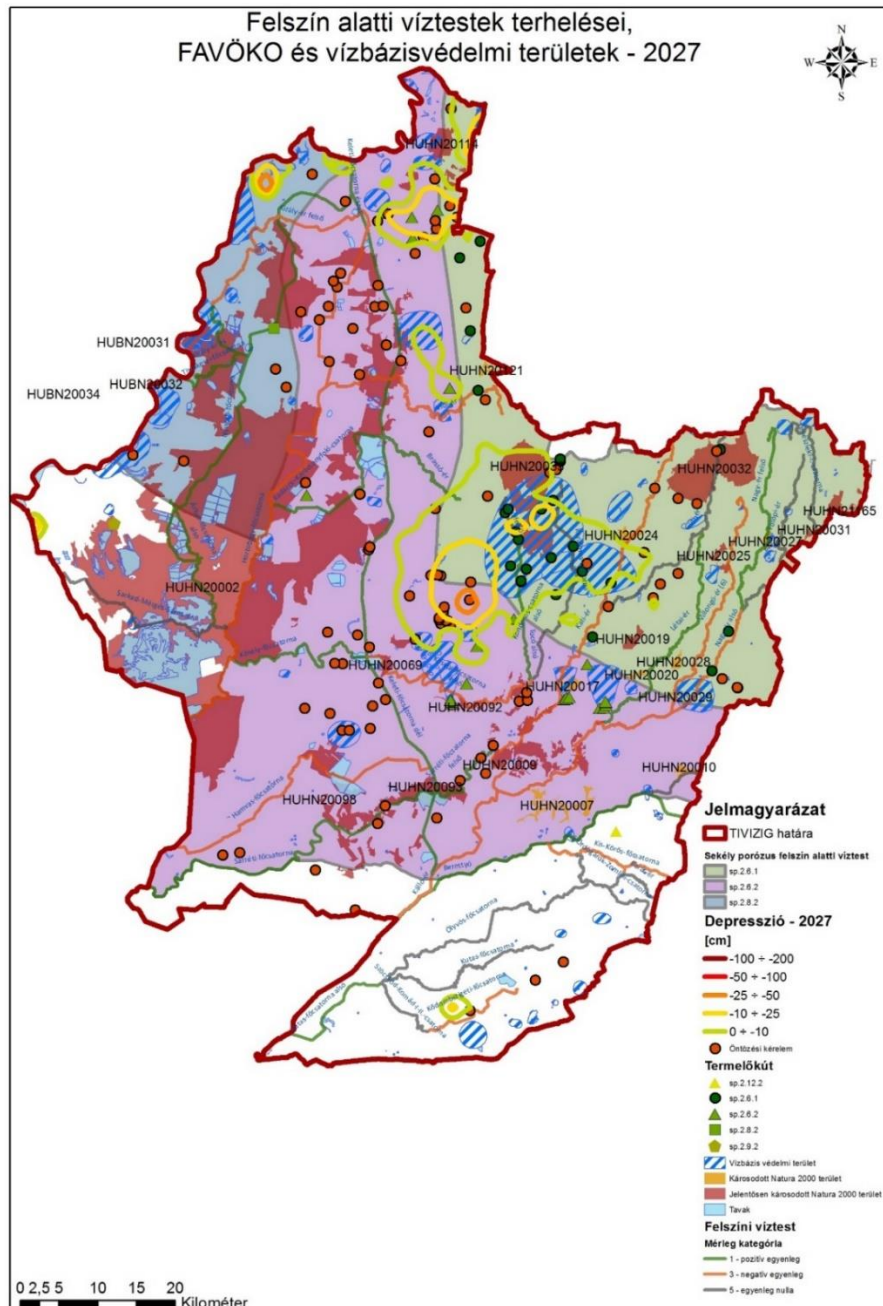
Az érintett víztestekre bemutatjuk a következő mennyiségeket:

- Összes öntözési vízkivétel vízmegtakarítással működő öntözőrendszer fejlesztéssel
- Hatásmérséklő intézkedések által elérhető vízmegtakarítást, illetve vízpótlást
- Összesen kivethető öntözési vízmennyiséget a hatásmérséklők alkalmazása mellett
- Összes vízkivételt és
- 2013. évi összes vízkivétel és a 2027. évi összes vízkivétel közti különbség arányszáma
  - o arányszám <5%: nem jelentős az öntözési vízkivételi növekmény
  - o arányszám >5%: jelentős az öntözési vízkivételi növekmény

		2027, 3. változat							
Víztest neve		Összes öntözési kivétel vízmegetakarítással működő öntözőrendszer fejlesztéssel (ezer m3/év)	Hálózati rekonstrukcióval elérhető vízmegetakarítás ezer m3/év	Szennyvízből való vízpótlás ezer m3/év	Csapadékvíz visszatartás ezer m3/év	Tározás gazdálkodói szinten ezer m3/év	Összes öntözési kivétel a hatásmérséklőkkel ezer m3/év	Összes vízkivétel	2013. évi összes vízkivétel és a 2027. évi összes vízkivétel közti különbség
Sajó-Takta-völgy, Hortobágy	sp.2.8.2	506			12	44	450	1 892	4%
Nyírség déli rész, Hajdúság	sp.2.6.1	3 773		151	31,853	78	3 511	3 702	-1%
Hortobágy, Nagykunság, Bihar északi rész	sp.2.6.2	1 634		26	35	1079	494	703	-20%
Nyírség déli rész, Hajdúság	p.2.6.1	625	166,05				459	13 671	-2%
Hortobágy, Nagykunság, Bihar északi rész	p.2.6.2	1 065	986,331				79	17 266	-7%
Sajó-Takta-völgy, Hortobágy	p.2.8.2	370	38,967				331	6 246	5%



A süllyedés teszt alapján az öntözési vízkivételi növekményhez tartozó többlet vízszint süllyedést mutatjuk be. Az öntözési kontingens kivételének következtében létrejövő többlet süllyedés relatív szinten jelentős lehet, ha meghaladja 25cm-t. Mindenképpen egyedi, helyi vizsgálatok szükségesek azonban a felszín alatti víztől függő ökoszisztémát és a vízbázis védőterületet érintő területeken, mely alapján az sp.2.6.1. és sp.2.6.2. víztestek érintettek.



20. ábra: Felszín alatti víztestek terhelései, FAVÖKO és vízbázisvédelmi területek

## 4 Következtetések a terv vizsgálata alapján

Az illegális öntözés visszaszorítása régóta megoldatlan kérdés. A TIVIZIG területén, első sorban a felszín alatti víztestekből a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés becslései szerint igen jelentős illegális vízkivételek történnek, melyek megnehezítik, illetve ellehetetlenítik a vízkészletek érintő terhelések ismeretét, nem ismert a felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák és ivóvíz védőbázisokat érintő terhelések mértéke, gazdasági károkat okoznak a vagyonnevelőnek és sorolhatnánk még az ezzel kapcsolatos problémákat. Így alapvető fontosságú kérdésnek tartjuk az illegális vízkivételek visszaszorítását és az engedélyezési hajlandóság támogatását.

A terv és a kapcsolódó stratégiák értelmében alapvető intézkedések közé tartozik a belvízelvezetési stratégia és rendszer új alapokra helyezése. A vízelvezetést bizonyos mértékben és formában fel kell váltsa a vízmegtartás, víztározás, összhangban a belvízi veszélyeztetettséggel és szükség esetén a területhasználati módok megváltoztatásával.

Már az vízügyi ágazatra vonatkozó javaslatok közül is többet igen nehéz megvalósítani. Az intézkedések azonban csak akkor lehetnek igazán hatékonyak, ha azokat a kapcsolódó ágazat, a mezőgazdaság is támogatja. Erre legnagyobb lehetőség a víztakarékos öntözési módok elterjedésének és a területi vízvisszatartás fejlesztésének elősegítésével érhető el.

Mindent meg kell tenni azért, hogy a gazdák az öntözővíz felhasználás esetében tudatosan törekedjenek a környezetbarát megoldásokra, a vízzel való takarékosságra és az adatszolgáltatási kötelezettségeik pontos teljesítésére. A gazdák és a vízszolgáltatók valamint a vízügyi és földművelésügyi ágazatok között közvetlen kapcsolat álljon fenn.

Elő kell segíteni az engedélyezési eljárás nagyobb mértékű harmonizálását a vízgyűjtő-gazdálkodási és természetvédelmi szempontokkal. Az engedélyezési eljárás hatékonyságát növelni szükséges abban a tekintetben, hogy a vízkivételi kontingensbe meghatározottak ellenőrizhetőek legyenek, a vízmérlegekbe az engedélykérelmek átvezethetőek legyenek az engedélyezési eljárás rövid időkeretein belül. Hatékonyabbá kell tenni a vagyonnevelő vízkészlet-gazdálkodási adatgyűjtő, adatrendszerrel és feldolgozó folyamatait, és növelni szükséges a vízszolgáltatás biztonságát. Megfelelő megoldás erre a felszíni és felszín alatti rendszerek modellezése. A modellezésnek összhangban kell lennie a monitoring működtetésével, mely esetben elsődleges fontosságú a modellezés céljainak és kereteinek meghatározása.

A VKGTT célja annak megítélése, hogy 2027-ig a feltehetően jelentősen megugró öntözési vízigény kielégíthető-e a rendelkezésre álló felszíni és felszín alatti vízkészletekből, illetve milyen feltételekkel elégíthető ki. Az anyag kapcsán a következő kérdéseket tartjuk szükségesnek megválaszolni:

- melyek a vizek állapotát kedvezőtlen módon nem befolyásoló kiadható öntözési kontingensek, illetve a 2027-re becsült öntözési vízigény ebbe a keretbe belefér-e
- amennyiben a becsült öntözési igények kielégítése már kedvezőtlenül befolyásolná az érintett víztestek állapotát, a hatásmérséklő intézkedések milyen mértékben növelik meg a kiadható vízmennyiségeket
- amennyiben a hatásmérséklő intézkedések után sem elegendő a vízkészlet az öntözési igények kielégítésére adható-e mentesség a VKI 4.7. paragrafusát elvárásait figyelembe véve
- milyen közvetlen és közvetett negatív és pozitív környezeti következményei várhatók az egyes vízkivételi kontingenseknek
- milyen intézkedésekkel tehermentesíthetőek a felszín alatti víztestek
- szükség van-e az érvényben lévő szabályozási rendszer módosítására, kiegészítésére

A változatok felszíni, a felszín alatti víz mennyiségi viszonyainak, valamint FAVÖKO szempontjából történő összehasonlításának eredménye alapján környezeti szempontból a 3. változat mondható a legkedvezőbbnek.

A felszíni víztestek esetében nincs jelentős vízkivétel növekedés 2016 és 2027 között, ezért a hatásmérséklő intézkedések is csak igen kismértékű változást eredményeznek. Kategóriaváltás a víztestek esetében nem történik. Abban az esetben is szükséges azonban a hatásmérséklő intézkedések minél szélesebb körű alkalmazása, megvalósításuk szorgalmazása, ha nélkülük is gond nélkül teljesíthető az öntöző vízigény, tekintettel arra, hogy kedvező hatásuk, különösen a klímaváltozás figyelembevételével mind ökológiai, mind mezőgazdasági termelői szempontból kiegyensúlyozottabb és kedvezőbb vízviszonyokat hoz létre helyi vagy esetleg térségi szinten. Az öntözésfejlesztésnek összhangban kell lennie a kapcsolódó stratégiákkal, az öntözési keretterv rendszeres felülvizsgálatával a változásokat követni szükséges és visszacsatolásokat kell tenni a stratégiák irányába.

A felszín alatti víztestek tekintetében, a hatásmérséklő intézkedések alkalmazásával is jelentős változás mutatható ki a modellezett felszín alatti vízszint változása alapján. A hatásmérséklő intézkedéseknek köszönhetően a 2. változatban szereplő 2027. évre becsült öntözővíz mennyisége, ennek következtében a depressziós területek nagysága is csökkent a 3. változatban.

A hatások mérséklése és a készletek növekedése miatt egyértelműen a 3. változatot javasoljuk elfogadni. A hatásmérséklő intézkedések közül igen jelentős szerepe van a víztakarékos öntözési formák elterjesztésének, a meglévő öntözővíz használatok ilyen rendszerekre való minél nagyobb hányadban történő átállításának. Tekintettel arra, hogy a jelenlegi támogatási rendszerbe eddig benyújtott öntöző projektek közül is számos meglévő öntözőrendszerek fejlesztésére, víztakarékos öntözési módokra való átállásra vonatkozik, bízhatunk abban, hogy így megtakarított vízmennyiség számottevő lesz. Ebbe a körbe beletartozik az illegális vízkivételek visszaszorításával, illetve legális mederbe való terelésével elérhető vízmegtakarítás.

Jelenleg a vizsgált felszín alatti víztestek ugyan mennyiségi szempontból gyenge állapotúak, de a tervezett öntözési vízkivétel többlet a megtakarításokkal korrigálva nem haladja meg az összes vízkivételek 5%-t (a hibahatáron belül marad), így a tervezett vízkivétel nem jelentős hatású. Ennek következtében a felszín alatti víztestekből kielégíthető a tervezett öntözési vízigény, ugyanakkor a víztesten belüli, a felszín alatti víztől függő élőhelyek (FAVÖKO) Natura 2000 és ex lege védett területeken, valamint a vízbázis védőterületek helyi védelmet élveznek. A védett területeken nem engedhető meg a vízkivétel, illetve körzetükben is az általánosnál szigorúbb szabályok szerint szükséges eljárni.

A jelenlegi engedélyezési eljárási rend jogilag biztosítja mind a vízbázisok mind a Natura 2000 területek védelmét. Elsősorban a Natura 2000 vagy ex lege védett FAVÖKO területek közelében fellépő felszín alatti vízkivételek esetében gyakorlati módszerek fejlesztése szükséges ahhoz, hogy kellő biztonsággal ki lehessen mutatni a védett objektumokra való hatást vagy annak hiányát. Erre vonatkozóan tesz a terv javaslatokat az 5. fejezetben.

A VKGTT rögzíti a 2027-ig becsült öntöző vízigény kontingenst, mely kontingens a kivehető legnagyobb vízmennyiséget határozza meg.

A környezeti értékelés eredménye a meghatározott kontingens mellett az, hogy a becsült a vízkivételek nem jelentősek a víztestekre nézve és ezért nincs szükség a VGT mentességi eljárás lefolytatására. Ezzel kapcsolatosan lényeges ugyanakkor, hogy a vízkivételeket a keretterv folyamatos aktualizálásával követni szükséges és vizsgálni kell, hogy a becslésekhez képest a megvalósuló vízkivételek milyen mértékű terhelést jelentenek. A jelenlegi ismeretek alapján a terv a következő következtetést teszi:

- a) Az öntözésfejlesztéshez szükséges vízigények nem jelentősek és a várható kumulatív hatás sem jelentős



Megállapítható tehát, hogy a TIVIZIG területén egyetlen víztestre sem kell alkalmazni a 4.7-es mentességi eljárást.

Ugyanakkor a vízügyi ágazat és a vízügyi igazgatóságok elé jelentős feladatot állít az öntözőrendszerek jobb, a megnövekvő vízigényekhez térben és időben alkalmazkodó üzemeltetése, az esetleges kisebb műszaki akadályok felszámolása, a rendszerek jó állapotban tartása. Fejleszteni szükséges a vízmérleg nyomonkövetésének módszerét, annak érdekében, hogy a jelentkező vízigények kielégíthetőségét, illetve annak feltételeit, üzemrendjükre való hatását gyorsan és pontosan meg lehessen állapítani.

A 20. táblázatban részletesen bemutatott javaslatok a vízügyi ágazat és a vízügyi igazgatóságok a témával tágabb körben kapcsolatos feladatait tartalmazza, a jogalkotástól kezdve az ellenőrzés erősítésén át a felszín alatti víz egységes térségi modellezésen keresztül széles körben terjed ki. Egy részük arra irányul, hogy megteremtse a feltételeit annak, hogy lehetőség szerint a felszíni vízből történjen az öntözés. A feladatok közül számos a vízügyi igazgatóságok naprakész vízmérleg előállítására irányulnak, mely megfelelő szakmai alapot ad a vízigények elbírálásához. A felszín alatti vízkészlet tekintetében jelentős szakmai előrelépés lenne, ha a VIZIG-k saját térségi modelljével becsülné meg az adott vízkivétel hatását.

A terv alapot ad a 2027-g jelentkező vízigények engedélyeztetésének megítéléséhez, ugyanakkor szükségszerűen számos kevésbé pontosan becsült elemet, elhanyagolást tartalmaz, így a folyamatok figyelemmel kísérése elengedhetetlen. A vízigényeknek vagy más körülménynek a tervezettől való jelentős eltérése esetén, illetve a VGT felülvizsgálatokkal összhangban a terv aktualizálása szükséges.

## 5 Javaslato

### 5.1 A tervben szereplő intézkedések környezeti hatékonyságának értékelése, javaslatok egyéb szükséges intézkedésekre.

A VKGTT a következő vízmegtakarítást eredményező intézkedéseket sorolja fel, de a VKGTT csupán a hatásmérséklő intézkedések hatását vizsgálja a vízkészletekre nézve. A terv keretei közt nem vizsgált intézkedések elemzésére szükség lenne.

- öntözőberendezések és a kapcsolódó infrastruktúra korszerűsítése (pl. víztakarékos öntözési módok)

Vízkészlet növelő intézkedések:

- a felszíni vízhálózat, az öntözőrendszerek és kapcsolódó infrastruktúra műszaki állapotának fenntartása
- az öntözőrendszer hálózatának fejlesztése új öntözőcsatornák létesítésével, az „öntözési holtterület” csökkentése
- a víztározó kapacitás növelése (tározókkal, területi víz visszatartással, mélyfekvésű területek művelésből való kivonásával)
- belvízelvezető rendszer felülvizsgálata (belvizek megtartása, drénező hatásának csökkentése)

A vízkivételek és igények legjobb ismerete a reális vízkivételek ismeretéhez

- vízkivételi engedélyek felülvizsgálata,
- illegális vízkivételek csökkentése, az engedélyezési hajlandóság növelése

#### 5.1.1 Hatásmérséklő intézkedések környezeti hatékonysága

A hatásmérséklő intézkedések hatékonysága elsősorban megvalósulásuk mértékétől függ. Jelen tervben figyelembe vettük a következő intézkedéseket:

- az öntözőrendszer felújítása, korszerűsítése,
- víz visszatartás és tározás
- ivóvízhálózati rekonstrukció
- felszín alatti víz pótlása tisztított szennyvíz talajon való elhelyezésével, kiöntözésével
- települési csapadékvizek talajon való beszivárogtatása
- mezőgazdasági területi víz visszatartás

Az ivóvízhálózati rekonstrukciónak (vízmegtakarítás) és a tisztított szennyvíz szikkasztásnak (vízpótlás) elsősorban helyi szintű hatása lehet, az adott helyen azonban akár jelentős mértéket is elérhet. Az ivóvízhálózati rekonstrukció fedezete még nem áll rendelkezésre. A tisztított szennyvíz öntözésre való hasznosítása sem jelentős mértékű jelenleg.

Az öntözőrendszer felújítása és korszerűsítése az öntözésfejlesztés támogatásával anyagi háttérrel rendelkezik. Ide kapcsolódik egy igen fontos vízmegtakarítás a jelenlegi vízhasználatoknál, az illegális vízhasználatok visszaszorítása, illetve legális mederbe való terelése. Tekintettel arra, hogy az illegális

öntözővíz használatok jellemzően nagy vízigényű, kis beruházási költségű rendszerek, ezért ezek leváltása is jelentős vízmegtakarítással járhat.

A vízvisszatartás és tározás esetében a már eldöntött beruházásokat vettük figyelembe.

A települési csapadékvíz talajon való beszivárogtatásának növelése fejlesztési irány, mely mind a kertés övezetekben a háztulajdonosokat, mind az önkormányzatokat érinti. A beszivárgás arányát oly kis mértékben vettük figyelembe, aminek megvalósulása biztosnak tűnik.

#### I. Vízmegtakarítás a jelenlegi vízhasználatoknál

Az intézkedés a mezőgazdasági célú vízhasználat fenntartható fejlesztése, a víztakarékos öntözőberendezések alkalmazására, a szivárgási és a különféle műtárgyaknál bekövetkező vízveszteségek csökkentésére irányuló lehetőségeket foglalja magában.

##### Öntözőrendszer felújítása, korszerűsítése

Az intézkedést víztakarékos öntözési technológiák elterjesztése, öntözőberendezések vízfelhasználás hatékonyságának javítása, valamint víztakarékos öntözési infrastruktúra (szabályozott, az automatizált műszaki megoldások) és kapcsolódó műtárgyaiknak fejlesztése, rekonstrukciója jelenti. Ilyen például a csepegtető öntözés, amely a vizet közvetlenül a növényekhez szállítja, így a párolgásból eredő veszteséget a minimumra csökkenti.

A meglévő öntözőberendezések vagy a meglévő öntözőrendszerek részeinek fejlesztésére irányuló beruházások kizárólag akkor támogathatók, ha az előzetes értékelés azt állapítja meg, hogy azok a meglévő berendezés vagy rendszer műszaki paramétereiből kiindulva: mikroöntözés esetében legalább 5%-os potenciális vízfelhasználás csökkentés, lineár és csévéldobos berendezések esetében legalább 15%-os potenciális vízmegtakarítást eredményez. A 2016. évi, engedéllyel lekötött felszíni és felszín alatti vízmennyiség esetében, az öntözőrendszerek korszerűsítésével elérhető vízmegtakarítást víztestenkénti bontásban, az alábbi táblázatokban adjuk meg.

17. táblázat: Öntözőrendszerek korszerűsítésével elérhető vízmegtakarítás felszíni vizeknél (bázisév: 2016)

Érintett felszíni víztest VOR	Érintett felszíni víztest neve	Lekötött felszíni vízmennyiség (m <sup>3</sup> /év)	Vízmegtakarítás öntözőrendszer fejlesztéssel (m <sup>3</sup> /év)
AOH629	Árkus-főcsatorna alsó	111000	16650
AEP322	Berettyó	314238	47136
AOH643	Brassó-ér	106880	16032
AIQ005	Egyeki-Holt-Tisza	30600	4590
AEP559	Hamvas-főcsatorna	3822123	573318
AOC785	Hortobágy-főcsatorna	2947111	442067
AEP623	Kadarcs–Karácsonyfoki-csatorna	111330	16700
AEP625	Kálló-ér	18780	2817
AOC795	Kati-ér	189684	28453
AEP650	Keleti-főcsatorna dél	7494117	1124118
AEP651	Keleti-főcsatorna észak	7200	1080

AEP674	Király-ér és Tiszakeszi-főcsatorna	600	90
AOC798	Király-ér felső	187290	28094
AOC799	Kis-Körös-főcsatorna	3000	450
AEP700	Kondoros-csatorna felső	61100	9165
AOC809	Kódombszigeti-főcsatorna	45900	6885
AEP722	Kösely-főcsatorna	2998699	449805
AOC810	Kösely-főcsatorna felső	2635323	395298
AEP734	Kutas-főcsatorna alsó	450	68
ANS521	L-I. tározó	1005485	150823
AEP822	Nagy-ér alsó	718136	107720
AEP849	Nyugati-főcsatorna	922353	138353
AEP949	Sárréti-főcsatorna	1804557	270684
AOC853	Sárréti-főcsatorna felső	367757	55164
AEP953	Sebes-Körös felső	329039	49356
AEP981	Szeghalmi-főcsatorna	370000	55500
AEQ063	Tiszafüredi-öntöző-főcsatorna	1165	175
AOC879	Vidi-ér	1555655	233348
AEQ111	Vidi-ér és Hortobágy–Kadarcs-összekötő-csatorna	605576	90836
<b>Összesen:</b>		<b>28765148</b>	<b>4314772</b>

## II. Vízvisszatartás és tározás

### Mederbeni vízvisszatartás

18. táblázat: : Új vízvisszatartási lehetőségek a TIVIZIG működési területén

Vízfolyás	Szelvényszám	Típusa	Vízvisszatartás a kijelölt víztesten/vízgyűjtőn/ellátási területen	Érintett felszíni víztest VOR	Érintett felszíni víztest neve	Beavatkozási típusa
Derecskei-főcsatorna	2+200	duzzasztó	víztest	AOC810	Kösely-főcsatorna felső	új műtárgy
Derecskei-főcsatorna	6+150	duzzasztó	víztest	AOC853	Sárréti-főcsatorna felső	új műtárgy
Hozmánvölgyi-III. csatorna	1+000	duzzasztó	víztest	AOC810	Kösely-főcsatorna felső	új műtárgy
Hozmánvölgyi-III. csatorna	1+755	duzzasztó	víztest	AOC810	Kösely-főcsatorna felső	új műtárgy
Hozmánvölgyi-III. csatorna	2+680	duzzasztó	víztest	AOC810	Kösely-főcsatorna felső	új műtárgy
Derecske Kisdűlői I. csatorna	1+850	fenéklépcső	víztest	AOC810	Kösely-főcsatorna felső	új műtárgy

Keleti-főcsatorna	44+565	bukó	víztest	AEP650	Keleti-főcsatorna dél	felújítás
Keleti-főcsatorna	65+435	bukó	víztest	AEP650	Keleti-főcsatorna dél	átépítés
Keleti-főcsatorna	98+156	vízszinttartó, leeresztő, túlfolyó műtárgy	víztest	AEP650	Keleti-főcsatorna dél	átépítés

A fentiekben részletezett műtárgyak építésének és rekonstrukciójának becsült bruttó költsége 960 510 000 Ft.

A tervezett műtárgyak által visszatartott vízmennyiség meghatározása jelenleg folyamatban van.

### Tározás mesterséges tározóban

19. táblázat: A TIVIZIG kezelésében lévő állandó tározók hasznosítható vízkészlete:

Tározó megnevezése	Tápláló vízfolyás	Hasznosítható			
		térfogat ezer m <sup>3</sup>			
		halászati	öntözés	belvíz	vízkészlettározás
K-V-1	Keleti-főcsatorna	2 861,20			1 888,80
K-V-3	Keleti-főcsatorna	4 992,80			5 969,20
K-XI	Keleti-főcsatorna				1 700,00
L-1	Keleti-főcsatorna - H-I/1 vezeték	100,00	1 221,34	450,00	
Derecskei	Derecskei- főcsatorna	24,45	96,79		
Hajdúszováti	Keleti-főcsatorna		36,00		229,00
Füred-Kócsi				9 500,00	
Körmösdpusztai				3 800,00	
Csökmői				2 300,00	
Fancsika-I.				1 450,00	
Fancsika-II.				450,00	
Fancsika-III.				200,00	
Bodzás				470,00	
Halápi				960,00	
<b>TIVIZIG állandó tározók összesen:</b>		<b>7 978,45</b>	<b>1 354,13</b>	<b>19 580,00</b>	<b>9 787,00</b>

A működési területen további állandó tározók kialakítását nem tervezi az Igazgatóság. A tározókapacitás növelését a jelenlegi tározók rekonstrukciójával kívánja elérni.

## Tározás gazdálkodói szinten

### **III. Egyéb vízmegtakarítások:**

#### Hálózati rekonstrukcióval elérhető vízmegtakarítás

A hálózati rekonstrukcióból eredő vízmegtakarítás mennyisége az 5.1.1.a mellékletben található.

#### Vízpótlás szennyvízből

A szennyvízből történő vízviszapótlás adatai az 5.1.1.b mellékletben található.

### 5.1.2 Javaslatok egyéb szükséges intézkedésekre

#### **A vízkészlet gazdálkodás feltételeinek fejlesztése**

Alábbiakban ismertetésre kerülnek azok a fejlesztési javaslatok, melyek várhatóan javítanak az engedélyezési eljárást és a fenntartható vízkészlet-gazdálkodást.

1. Felszín alatti víztestekre vonatkozóan Megbízó modellezett, meghatározta a felszíni és felszín alatti vízkészleteket, allokálta a várható vízigényeket, és mindezek alapján a 2027-re várható felszíni vízkészlet hiányokat, és a felszín alatti víztestekre gyakorolt depressziós hatásokat. A vízkészlet-gazdálkodási tervezéshez ezt a részletességi felbontást vesszük alapul. Feltételezzük, hogy a konkrét vízjogi engedély kérelmek megjelenése esetén a Vízügyi Igazgatóságnak megfelelő felszíni és felszín alatti hidraulikai modell rendelkezésére áll, a vízmérleg újraszámítását az időközben kiadott engedélyek, és az új lokalizált igények alapján számítani képes. Ilyen módon a víztest várható terhelésére nézve aktuális szakértői becslést képes adni az illetékes vízügyi hatóság számára. A szakvélemény alapján a vízügyi hatóság áttekintheti, hogy a vizsgált új vízigény okoz-e számottevő romlást a víztest állapotában, és ehhez képest szükséges-e (a víz jó állapotára vonatkozó) mentesítési eljárás lefolytatására.
2. Meg kell határozni azokat a vízkészlet-gazdálkodási egységeket (VGE), ahol a vízkészlet kihasználtsága eléri (vagy a vizsgált vízigény engedélyezése esetén elérné) a 70%-ot. Az ún. jelentősen kihasznált készlettel bíró VGE egységek esetén meg kell vizsgálni, hogy az engedélyezett vízhasználatok ésszerűen gazdálkodnak-e a vízzel. Hatósági úton kezdeményezni kell a vízjogi engedély módosítását. Javaslatunk, hogy az ilyen VGE egységeken lehetőség szerint támogatni kell a vízhasználók áttérését a takarékosabb vízhasználatra.
3. Az ivóvízbázisok használata során előfordul, hogy lekötik A település ellátása érdekében B település közigazgatási területét érintő vízkészletet. Ilyenkor B település korlátozva van a vízhasználatban. Ismerünk olyan település csoportot, ahol A település a vízjogi engedélyben rögzített kapacitás felét köti le évente, és ennek is 70%-át hasznosítja aktuálisan. Vizsgálni kellene, hogy hogyan kezelendők az engedélyezés során a túlzott vízkészlet lekötések. Jár-e kompenzáció a használat szomszédos érdekből való korlátozásáért? Kell-e jogszabály módosítás a probléma kezeléséhez?
4. Jogszabályi úton rögzíteni kell a VGE egységeken a hasznosítható vízkészletet. Ez az érték megfelelő felülvizsgálat alapján legfeljebb évente egyszer országos keretek között legyen módosítható.
5. Az engedély nélküli használatok visszaszorítása az engedélyezési hajlandóság elősegítésével. Az engedély nélküli használatok visszaszorításához ma a jogi feltételek elvben adottak. A jogérvényesítés nem működik megfelelően. Ennek oka, hogy az ellenőrzés az önkormányzat feladata (Mint általában a diffúz jellegű, ellenőrizhetetlen feladatoké), felelős a jegyző. Az

önkormányzat általában nem érdekelt az ellenőrzésben, mert lényegében a polgármester választóit kéne kontrollálnia. Érdemi megoldást az jelentene, ha a vízvédelmi jogérvényesítést általában önkormányzati hatáskörből áttelepítenék vízügyi hatósági hatáskörbe. A vízügyi hatóságnak mai formájában nincs kapacitása a helyi ellenőrzések végrehajtására. Javaslatunk, hogy a természetvédelmi őrk intézményének mintájára kezdeményezzék a vízőrök rendszerének kiépítését. A vízőrök feladat- és hatásköre kiterjed mindazon intézkedésekre, amelyek a vizek jó állapotának eléréséhez és fenntartásához szükségesek. Megítélésünk szerint az illegális vízhasználatok, illegális szennyvíz elhelyezések, helyi monitoring feladatok a jelenlegi intézményi keretek között hatékonyan nem végezhetőek el.

6. A 3. változatban javasolt és összefoglalt intézkedések részletes vizsgálata és kidolgozása szükséges a terhelések csökkentése és a készletek növelése érdekében. Az intézkedéseknek a vízkészletekre, vízmérlegekre gyakorolt hatását modellezéssel számítani kell, vizsgálva azok hatékonyságát. A felszíni víztestekre vízmérleg hossz-szelvény készítése szükséges, mely figyelembe veszi a vízkivételek és vízbevezetések elhelyezkedését és mértékét.

A következő táblázatban összefoglaltuk a szabályozási, pénzügyi, műszaki, üzemeltetési, kommunikációs javaslatokat fogalmaztunk meg az öntözési szempontú fejlesztésekre vonatkozóan. A feladatok érinthetik a vízügyi ágazatot, illetve a területi igazgatóságokat.

20. táblázat

Helyzetértékelés	Vízügyi ágazat feladatát képező megoldási javaslat	Vízügyi Igazgatóság feladatát képező megoldási javaslat
<p>Diffúz (sokszereplős) vízgazdálkodási gondot jelent, hogy a vízhasználók ellenőrzési feladatai ismereteink szerint nem egyértelműek.</p> <p>A felszíni vízkivételnél akadályt jelent, ha az engedélykérő tulajdona nem közvetlen a víztest mellett található és harmadik fél tulajdonában levő ingatlanon történő vízátervezés szükséges.</p>	<p>Jogszályban a vízügyi igazgatóságokat fel kell jogosítani arra, hogy a vízhasználatokat vízkészlet vagyongazdálkodási jogkörükben ellenőrizzék.</p> <p>Jogi szabályozás, mely biztosítja az öntözővíz felhasználó anyagi érdekeltségét a víztakarékos felhasználásban, biztosítja a vízfelhasználás bevallási fegyelmet a vízkivételek mennyiségi mérésének előírásával.</p> <p>A szükséges jogszályi változtatások előkészítése, melyek lehetővé teszik az öntözővíz átvezetéseket.</p>	<p>A vízhasználat működése során a jogszályi kötelezettségek érvényesítése, a megvalósítás és működés szisztematikus és programszerű ellenőrzése.</p>
<p>A TIVIZIG területére meghatározó túlsúlyban (kb. 90%) van az esőztető öntözés alkalmazása.</p>	<p>Kezdeményezni kell az állami, illetve EU-s támogatási rendszer olyan módosítását, amely a vízhasználók érdekeltségét a korszerű, jogszerű, víztakarékos és gazdaságilag hatékony öntözési fejlesztések irányát tovább erősíti, akár a meglévő esőztető rendszerek rovására is.</p>	<p>A jogszályi kötelezettségek érvényesítése az engedélyezés során, a megvalósítás és működés ellenőrzése.</p> <p>A vízügyi igazgatóságok dolgozzanak ki fejlesztési javaslatokat, a vízminőségi követelményeinek minél biztosabb, zavartalanabb kielégítésére.</p>
<p>A belvíz teljes mértékű elvezetésére való törekvés következtében csökken a talajvíz utánpótlódás mértéke.</p> <p>A belvízelvezetési kapacitás fenntartása miatt a csatornahálózatban csökken az öntözési célú vízszállító képesség.</p>	<p>A belvízelvezetési koncepció felülvizsgálata, a nagyobb területi vízvisszatartás érdekében módosítás, kétirányú rendszerek fejlesztése.</p>	<p>A belvízelvezetés gyakorlatában a vízvisszatartás felé elmozdulás, a levezetés lassítása, a kétirányú rendszer adottságainak jobb kihasználása érdekében fejlesztési javaslatok kidolgozása.</p>
<p>A tározók öntözési kapacitása fejlesztendő.</p>		<p>A tározók öntözési kapacitásának fejlesztése érdekében fejlesztési javaslatok kidolgozása.</p>
<p>A területi vízvisszatartás nagyobb mértékű talajvíz utánpótlást eredményezhet.</p>	<p>A „zöldítés programmal” összhang létesítése a területi vízvisszatartás fejlesztésének érdekében. A mélyfekvésű, rendszeresen belvízjárta területek művelés alól való kivonása, ezeken a területeken magas talajvíz, illetve vízborítás engedése, támogatása.</p>	



20. táblázat

Helyzetértékelés	Vízügyi ágazat feladatát képező megoldási javaslat	Vízügyi Igazgatóság feladatát képező megoldási javaslat
<p>A jelenlegi adatgyűjtés nem fedti teljes mértékben a vízkészlet-gazdálkodással kapcsolatos folyamatos és hatékony adatgyűjtést és adatrendszerezést.</p>	<p>Jelen terv aktualizálásának ütemezése, irányítása. A tervhez szükséges adatgyűjtés módszertani megalapozása, adatbázis készítése. A víztestek mennyiségi állapotértékeléséhez szükséges hiányzó adatok meghatározása.</p>	<p>Az adatgyűjtési módszertan alapján az adatok gyűjtése és rendezése. A víztestek állapotának nyomonkövetése víztest szintű és öntözőrendszer szintű vízmérlegek készítésével. Jelen terv aktualizálását célszerű a VGT felülvizsgálatával összehangolni. Amennyiben valamilyen okból, megváltozott körülményből adódóan jelen terv megállapításai már nem relevánsak, akkor azonnali átdolgozás szükséges.</p>
<p>Az öntözővízhez való hozzáférés biztonságának növelése. Az engedélykérők számára az öntözővíz rendelkezésre állása bizonytalanságokkal terhelt.</p>	<p>Gazdák tájékoztatási programjának, kapcsolattartás rendszerének kialakítása, irányítása. Módszertani útmutatók kidolgozása a vízügyi igazgatóságok számára.</p>	<p>Gazdák tájékoztatása az öntözőcsatornákkal szolgáltatott víz minőségéről és az öntözési vízigény biztosításának rendjéről. Az engedélykérők számára egyszerű, könnyen kezelhető on-line felület létrehozása az adatközlésre, információátadásra. Az öntözőcsatornák üzemelési rendjének vízfelhasználók igényeihez való jobb igazítása, a szabályok, a kölcsönös kötelezettségek és igények egyeztetése az OVF módszertani útmutatók alapján.</p>
<p>Bizonytalanságokkal terhelt a felszíni és felszín alatti víztesteken a rendelkezésre álló és biztosítható vízkészletek mennyisége, az engedélyezési eljárás rövid lefutása miatt a mennyiségi értékelések hatékonyságának növelésére lenne szükség.</p>	<p>Az engedélyezett vízmennyiségek kivételének folyamatos nyomonkövetésére, a víztestek vagy vízrendszerek készleteinek és terheléseinek naprakészen tartására alkalmas informatikai rendszer létrehozása. Célként kell tűzni, hogy a Vízügyi igazgatóságokon minden felszín alatti víztestre települjön egy hidrodinamikai modell, és hasonlóan a felszíni víztestekre hidrodinamikai és vízminőségi modell, amely alkalmas a vízkivételek lokális hatásainak előrebecslésére az engedélyezési folyamatban</p>	<p>Az öntözőrendszerek üzemeltetését, a vízkormányzást támogató, a vízkivételek folyamatos követését és térbeli megjelenítését segítő modell-rendszer üzembe helyezése, a modellek napi működtetéséhez a technikai és humán erőforrás feltételek biztosítása. Az engedélyezett vízmennyiség kiadásának folyamatos nyomonkövetése, összevetése a rendelkezésre álló vízkészlettel.</p>

20. táblázat		
Helyzetértékelés	Vízügyi ágazat feladatát képező megoldási javaslat	Vízügyi Igazgatóság feladatát képező megoldási javaslat
Nagymértékű az adathiány és adatbizonytalanság.	Az öntözési kerettervhez szükséges adatgyűjtés módszertani megalapozása, adatbázis készítése. Sürgős vizsgálatot igényel, hogy a folyamatban lévő VGT monitoring fejlesztési projekt miképp hangolható össze a vízkészlet-gazdálkodási monitoringgal.	Monitoring-hálózat fejlesztése és üzemeltetése a felszíni és felszín alatti víztestekre, különös tekintettel a felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák területére és környezetére.
Engedélyezési eljárásra javaslatok készültek, tekintve, hogy nagymértékű a felszín alatti víz jelenlegi leterheltsége, a felszín alatti vízkivételeknek a felszíni vízkivételekkel szembeni előnyben részesítése.	Egységes engedélyezési eljárás részletes rendjének létrehozása. Az engedélyezési eljárás alátámasztásához térségi vízkészlet-gazdálkodási modellt kell alkalmazni, melybe a helyi vízkivételek beépíthetőek és hatásuk vizsgálható. A modellt a vízügyi igazgatóságok alkalmazzák az engedélykérő adatszolgáltatása alapján és képezze az elbírálás szerves részét.	A VIZIG érvényesítse a vagyonkezelői jogkörében hozzájárulás során az öntözővíz felhasználás azon elveit, mely szerint elsősorban a felszíni víz használatát kell megcélózni és csak annak valós és jelentős akadálya esetén lehet a felszín alatti vízkészletből öntözni. A sekély porózus réteg (talajvíztest) felhasználása FAVÖKO és ex-lege védett területeken csak a felszíni víz, a porózus réteg használhatatlansága esetén lehetséges, abban az esetben, ha a vízügyi igazgatóság által készített modell eredmények alapján bizonyított, hogy vizes élőhelyet nem veszélyeztet a tervezett vízkivétel. A VIZIG-nek gondoskodnia kell az öntözés vízminőség igényeknek megfelelő biztosításáról, illetve a garantált vízminőség fenntartásáról. Az öntözővíz minőségéért vállaljon szolgáltatói felelősséget.
Engedélyek nyomkövetésére kapacitáshiány.	A területi vízügyi igazgatóságok személyi állományának szükség szerinti növelésének lehetőségeit vizsgálja.	Tekintse át a kiadott öntözési engedélyeket és ahol túlzott mértékű vízlektötést vagy egyéb szakmai gondot lát az engedély felülvizsgálatával alapozza meg annak módosítását. Folytasson rendszeres helyszíni ellenőrzést. Vízhatszósítóval együttesen vezessenek öntözési naplót.

20. táblázat		
Helyzetértékelés	Vízügyi ágazat feladatát képező megoldási javaslat	Vízügyi Igazgatóság feladatát képező megoldási javaslat
Forráshiány az öntözési rendszerek fenntartására.	Öntözőrendszerek fenntartási költségeinek biztosítása, a kiadások finanszírozására forrás képzése	Öntözőrendszerek fenntartási munkáinak ellátása.
Az engedély nélküli használatok visszaszorításához ma a jogi feltételek elvben adottak. A jogérvényesítés nem működik megfelelően. Ennek oka, hogy az ellenőrzés az önkormányzat feladata (Mint általában a diffúz jellegű, ellenőrizhetetlen feladatoké), felelős a jegyző. Az önkormányzat általában nem érdekelt az ellenőrzésben.	Érdemi megoldást az jelentene, ha vízvédelmi jogérvényesítést általában önkormányzati hatáskörből áttelepítenék vízügyi hatósági hatáskörbe. A vízügyi hatóságnak mai formájában nincs kapacitása a helyi ellenőrzések végrehajtására. Javaslatunk, hogy a természetvédelmi örök intézményének mintájára kezdeményezzék a vízörök rendszerének kiépítését. A vízörök feladat- és hatásköre kiterjed mindazon intézkedésekre, amelyek a vizek jó állapotának eléréséhez és fenntartásához kontroláláshoz tartozik. Ezen belül az illegális vízhasználatok, illegális szennyvíz elhelyezések, helyi monitoring feladatok végrehajtására.	
	Meg kell határozni azokat a vízkészlet-gazdálkodási egységeket (VGE) ahol a vízkészlet kihasználtsága eléri (vagy a vizsgált vízigény engedélyezése esetén elérné) a 70%-ot. Az ún. jelentősen kihasznált készlettel bíró VGE-k esetében meg kell vizsgálni, hogy az engedélyezett vízhasználatok ésszerűen gazdálkodnak-e a vízzel. Hatósági úton kezdeményezni kell a vízjogi engedély módosítását.	

## 5.2 Javaslat környezeti szempontú intézkedésekre, előírásokra

### 5.2.1 Védett területekre vonatkozó előírások és javaslatok:

A küszöbértéket elérő tervezett tevékenységek esetében a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendeletben (továbbiakban: KHV rendelet) meghatározott előzetes vizsgálat, illetve környezeti hatásvizsgálat szükséges, amely megfeleltethető a VP által elvárt környezeti elemzésnek. A KHV rendelet 1. § (3) bekezdése értelmében a 3. számú melléklet alapján a előzetes vizsgálati eljárást a következő esetekben kell lefolytatni:

- 300 ha öntöző területmérettől, illetve
- 0,45 m<sup>3</sup>/sec vízfelhasználástól, illetve
- védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén méretmegkötés nélkül.

A kisebb (a környezeti hatásvizsgálat küszöbét egyenként el nem érő) projektek esetében a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet (továbbiakban: 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet) 5/A. § (1) bekezdése alapján a KHV rendelet 13. számú melléklet szerinti adatlap alapján egyszerűsített környezeti vizsgálat szükséges.

Az eljárási módokat lásd a 21. táblázatban.

Tekintettel arra, hogy a vizsgált felszín alatti víztestek ugyan mennyiségi szempontból gyenge állapotúak, de a tervezett öntözési vízkivétel többlet a megtakarításokkal korrigálva nem haladja meg az összes vízkivételek 5%-t (a hibahatáron belül marad), így a tervezett vízkivétel nem jelentős hatású. Ennek következtében a felszín alatti víztestekből kielégíthető a tervezett öntözési vízigény, ugyanakkor a víztesten belüli a felszín alatti víztől függő élőhelyek (FAVÖKO) Natura 2000 és ex lege védett területeken valamint a vízbázis védőterületek helyi védelmet élveznek. A védett területeken nem engedhető meg a vízkivétel, illetve körzetükben is az általánosnál szigorúbb szabályok szerint szükséges eljárni.

A vízbázisok védelme a jelenlegi engedélyezési eljárásban biztosított.

Az engedélyezés folyamán vizsgálni kell az igényelt éves (m<sup>3</sup>/év) és a lekötött vízugarak (l/perc) mennyiségek realitását, műszakilag nem megalapozott irreális kérelmek korrigálása szükséges.

Az az elv, hogy elsősorban felszíni vízkivételekre törekedjünk csökkentheti a felszín alatti víztestek jelen anyagban tervezett terhelését, hiszen azt a jelenlegi állapot alapján prognosztizáltuk. Ez az arány módosulás kedvező, és a tervezettnél kisebb terhet jelent a felszín alatti vízkészlet vonatkozásában.

#### **Első eljárási rend**

**Amennyiben az új engedély sekély porózus víztestre (talajvíztestre) vonatkozik és Natura 2000, ex-lege vagy kijelölt országos vagy helyi jelentőségű természetvédelmi területre esik**, az engedély méret megkötés nélkül előzetes vizsgálat kötelező. Natura 2000 terület érintettsége esetén Natura hatásbecslést is kell végezni.

Az engedélyezés során érvényesíteni kell azt az elvet, hogy ha a tervezett vízfelhasználástól elérhető (1,2 km) távolságban vízkivételre mennyiségileg és minőségileg alkalmas felszíni víz van akkor azt kell igénybe venni.

Amennyiben nincs a tervezett vízkivétel elfogadható közelségében alkalmas felszíni víz, meg kell vizsgálni, hogy a porózus víztest alkalmas-e, amennyiben igen, akkor azt kell igénybe venni.

Amennyiben a porózus víztest sem alkalmas öntözésre, akkor terhelheti a sekély porózus víztesteket.

Amennyiben a sekély porózus víztestet lehet csak igénybe venni akkor a hatásbecslésben helyszíni vizsgálat vagy nemzeti park adatszolgáltatás alapján mutassa be a talajvízszint csökkenés által érintett élőhelyeket a vízkivétel 1 km-s környezetében lévő talajvíztől függő élőhelyek (FAVÖKO) előfordulását. Vizsgálja az érintett élőhelyek felszín alatti víztől való függőségét. Amennyiben ilyen van, ezen a területen nem engedélyezhető a vízkivétel, mely alól a következő esetekben **kaphat** felmentést

- amennyiben a tervezett vízkivételi mennyiséggel egyenlő megtakarítást tud kimutatni a veszélyeztetett FAVÖKO 1 km-s körzetében. A megtakarítás származhat az eddigiekben engedélyezett kivett vízmennyiség csökkenésből, területen való vízvisszatartásból.
- amennyiben bebizonyítja, hogy a meglévő vízkivételek és az általa tervezett vízkivételek kimutatható mértékben nem rontják a felszín alatti víztől függő élőhely és annak körzetében lévő többletpárolgási területek vízellátottságát (ÖBKI – Felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák, Nyírség esettanulmány alapján).

A tervezett vízkivétel hatásának bemutatásakor az előzetes vizsgálatban vagy az előírt KHV során az engedélykérő hidrodinamikai modellezéssel mutathatja be a tervezett vízkivétel és a felszín alatti víztől függő élőhely 1 km-s környezetében esetlegesen már meglévő vízkivételeket is figyelembe véve. A vízkivételek következtében fellépő 5-10 cm-t meghaladó mértékű talajvízkészlet változását, annak kiterjedését és vízszint csökkenés mértékét.

Amennyiben engedélyezhető a vízkivétel az igénylőt a talajvíz vízszint monitorozásra kell kötelezni, mely szükség szerint jelenthet monitoring kút létesítését, az öntözőkút monitoring célra való hasznosítását, vagy a térségben meglévő alkalmas monitoring kút eredményeinek elfogadását.

Amennyiben nem engedélyezhető a sekély porózus víztest használata az adott helyszínen, akkor a porózus víztest igénybevételére is áttérhet.

A fenti eljárás alkalmazható és alkalmazandó meglévő vízjogi engedély megújítása esetén is, a vízjogi engedélyek meghosszabbítása nem lehet automatikus.

## **Második eljárási rend**

**Amennyiben az új engedély sekély porózus víztestre (talajvíztestre) vonatkozik és Natura 2000 **ex-lege** vagy kijelölt országos vagy helyi jelentőségű természetvédelmi területen kívül, de annak 1 km-s körzetébe esik és előzetes vizsgálat köteles,** az engedélyes az előzetes vizsgálati tanulmányban mutassa be, hogy a vízkivétel 1 km-s körzetében talajvízszint csökkenés által érintett élőhelyek (FAVÖKO) előfordulását. Vizsgálja az érintett élőhelyek felszín alatti víztől való függőségét. Amennyiben ilyen van, akkor az 1. eljárási rend lép életbe.

Amennyiben a beruházás nem előzetes vizsgálat köteles tevékenység mindezek megvalósulásáról a vízjogi engedélyezés során kell gondoskodni.

Hangsúlyozzuk, hogy ebben a körzetben is érvényesíteni kell, hogy elsősorban a felszíni víz, másodsorban a porózus víztest alkalmasságát kell vizsgálni és amennyiben lehet, azokat igénybe venni. Csak végső esetben lehetséges a talajvíz kivétele és csak akkor ha a vizsgálatok eredményei azt lehetővé teszik, FAVÖKO élőhely nem károsodik.

Monitoring kút létesítése indokolt, melynek lehetőségei az első eljárási rend szerinti.

## **Harmadik eljárási rend**

**Amennyiben az új engedély sekély porózus víztestre (talajvíztestre) vonatkozik és védendő objektumot nem érint,** szintén érvényesíteni kell azt az elvet, hogy amennyiben lehetséges akkor felszíni víz felhasználás legyen. Amennyiben a tervezett kúttól elérhető (1,2 km) távolságban vízkivételre mennyiségileg és minőségileg alkalmas felszíni víz van, akkor azt kell igénybe venni. Amennyiben ez nem áll fenn, akkor a jogszabályok szerinti engedélyezés lefolytatásával engedélyt kaphat a tervezett vízkivételi kontingensen belül.

#### **Negyedik eljárási rend**

**Amennyiben sekély porózus víztestre (talajvíztestre) vonatkozó meglévő engedély kapacitás növeléséről** van szó

- amennyiben a vízkivétel FAVÖKO területre vagy annak 1 km-s körzetébe esik, akkor a többlet vízkivétel az első és második eljárási rend szerint engedélyezhető
- amennyiben a vízkivétel védendő objektumot nem érint akkor a vonatkozó jogszabályi eljárási rend szerint engedélyezhető

#### **További előírások**

Az előírási rend táblázatos formában is rendelkezésre áll, melyhez az alábbi fogalmakat definiáljuk:

- feltételes vízkivételi engedély: feltételes vízkivételi engedélyt kaphat a kérelmező, ha a víztestben, amelyből vizet vesz ki a kérelmező, nem biztosított az igényelt vízmennyiség (időszakos vízfolyás)
- engedélyek feltételes kiadása: az engedély kiadásához feltételeket határoz meg a hatóság
- engedélykérő feladatai: az engedélykérőnek vizsgálnia kell az itt felsorolt intézkedések megvalósíthatóságát. A feladatok, illetve azok vizsgálata az engedélykiadás feltételei
- védett terület közelében található engedély: a közelség alatt az 1 km-es távolságot értjük
- felszíni víztest található a közelben: a közelség alatt az 1,2 km-es távolságot értjük

#### **VKI 4.7 mentességi eljárás**

Az engedélyezés elbírálása független a mentességi elbírálástól.

A mentességi eljárást a teljes víztestre kell, szükség esetén, végrehajtani, és amennyiben a mentességet megkapja egy víztest, azt követően az engedélyek a korábban megadott kontingens mellett kiadhatóak. A mentesség vizsgálatát 6 évente felül kell bírálni. Felülvizsgálatkor vizsgálni kell az engedélyt kérelmezők és az állami feladatok megvalósulását.

#### **5.2.2 Országosan egységes javaslatok**

Az országban 8 vízügyi igazgatóság területére készült Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv, melyek értékelése megtörtént. Ezeket az észrevételeket az OVF feldolgozta és országosan egységes javaslatokat állított össze, melyet az 5.2.2 melléklet tartalmaz.

21. táblázat

Vízivételei engedélyek elbírálása	Engedélykérelem	A közelben FEV található	Igényelt mennyiség kielégíthető FEV-ből	EV és Natura 2000 vizsgálat	Engedélykérő feladata	Állami fejlesztések	Engedély típusa
1. Az engedély Natura 2000, ex-lege vagy kijelölt országos vagy helyi jelentőségű természetvédelmi területre esik	A. Új engedély	igen	igen	EV és Natura 2000 vizsgálat köteles	Víztakarékos öntözési mód, területi vízviszatarítás	-	FEV engedély
		igen	nem	EV és Natura 2000 vizsgálat köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízviszatarítás	FEV kapacitásbővítése	feltételes FAV engedély
		nem	-	EV és Natura 2000 vizsgálat köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízviszatarítás	-	FAV engedély
	B1. Meglévő FEV engedély - állandó igényelt vízmennyiség	igen	igen	EV és Natura 2000 vizsgálat köteles	Víztakarékos öntözési mód, területi vízviszatarítás	-	FEV engedély meghosszabbítása
		igen	nem	EV és Natura 2000 vizsgálat köteles	Víztakarékos öntözési mód, területi vízviszatarítás	FEV kapacitásbővítése	feltételes FEV meghosszabbítása
		nem	-	-	-	-	-
	B2. Meglévő FEV engedély - növekvő igényelt vízmennyiség	igen	igen	EV és Natura 2000 vizsgálat köteles	Víztakarékos öntözési mód, területi vízviszatarítás	-	FEV engedély meghosszabbítása
		igen	nem	EV és Natura 2000 vizsgálat köteles	Víztakarékos öntözési mód, területi vízviszatarítás	FEV kapacitásbővítése	feltételes FEV meghosszabbítása
		nem	-	-	-	-	-
	C1. Meglévő FAV engedély - állandó igényelt vízmennyiség	igen	igen	EV és Natura 2000 vizsgálat köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, Területi vízviszatarítás, áttérés a FEV-re	-	FAV engedély feltételes meghosszabbítása
		igen	nem	EV és Natura 2000 vizsgálat köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízviszatarítás	FEV kapacitásbővítése	FAV engedély feltételes meghosszabbítása

21. táblázat

Vízivételei engedélyek elbírálása	Engedélykérelem	A közelben FEV található	Igényelt mennyiség kielégíthető FEV-ből	EV és Natura 2000 vizsgálat	Engedélykérő feladata	Állami fejlesztések	Engedély típusa
	C2. Meglévő FAV engedély - növekvő igényelt vízmennyiség	nem	-	EV és Natura 2000 vizsgálat köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FAV engedély feltételes meghosszabbítása
		igen	igen	EV és Natura 2000 vizsgálat köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FAV engedély feltételes meghosszabbítása
		igen	nem	EV és Natura 2000 vizsgálat köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	FEV kapacitásbővítése	FAV engedély feltételes meghosszabbítása
		nem	-	EV és Natura 2000 vizsgálat köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FAV engedély feltételes meghosszabbítása

Vízivételei engedélyek elbírálása	Engedélykérelem	A közelben FEV található	Igényelt mennyiség kielégíthető FEV-ből	EV és Natura 2000 vizsgálat	Engedélykérő feladata	Állami fejlesztések	Engedély típusa
2. Az engedély Natura 2000, ex-lege vagy kijelölt országos vagy helyi jelentőségű természetvédelmi területre esik	A. Új engedély	igen	igen	-	Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FEV engedély
		igen	nem	EV köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	FEV kapacitásbővítése	feltételes FAV engedély
		nem	-	EV köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FAV engedély



Vízkivételei engedélyek elbírálása	Engedélykérelem	A közelben FEV található	Igényelt mennyiség kielégíthető FEV-ből	EV és Natura 2000 vizsgálat	Engedélykérő feladata	Állami fejlesztések	Engedély típusa
	B1. Meglévő FEV engedély - állandó igényelt vízmennyiség	igen	igen	-	Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FEV engedély meghosszabbítása
		igen	nem	-	Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	FEV kapacitásbővítése	feltételes FEV meghosszabbítása
		nem	-	-	-	-	-
	B2. Meglévő FEV engedély - növekvő igényelt vízmennyiség	igen	igen	-	Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FEV engedély meghosszabbítása
		igen	nem	-	Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	FEV kapacitásbővítése	feltételes FEV meghosszabbítása
		nem	-	-	-	-	-
	C1. Meglévő FAV engedély - állandó igényelt vízmennyiség	igen	igen	EV köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, Területi vízvisszatartás, áttérés a FEV-re	-	FAV engedély feltételes meghosszabbítása
		igen	nem	EV köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	FEV kapacitásbővítése	FAV engedély feltételes meghosszabbítása
		nem	-	EV köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FAV engedély meghosszabbítása
	C2. Meglévő FAV engedély - növekvő igényelt vízmennyiség	igen	igen	EV köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, Területi vízvisszatartás, áttérés a FEV-re	-	FAV engedély feltételes meghosszabbítása
		igen	nem	EV köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	FEV kapacitásbővítése	FAV engedély feltételes meghosszabbítása

Vízkivételei engedélyek elbírálása	Engedélykérelem	A közelben FEV található	Igényelt mennyiség kielégíthető FEV-ből	EV és Natura 2000 vizsgálat	Engedélykérő feladata	Állami fejlesztések	Engedély típusa
		nem	-	EV köteles	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FAV engedély meghosszabbítása

Vízkivételei engedélyek elbírálása	Engedélykérelem	A közelben FEV található	Igényelt mennyiség kielégíthető FEV-ből	EV és Natura 2000 vizsgálat	Engedélykérő feladata	Állami fejlesztések	Engedély típusa
3. Az engedély Natura 2000, ex-lege vagy kijelölt országos vagy helyi jelentőségű természetvédelmi területre esik	A. Új engedély	igen	igen	-	Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FEV engedély
		igen	nem	-	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	FEV kapacitásbővítése	feltételes FAV engedély
		nem	-	-	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FAV engedély
	B1. Meglévő FEV engedély - állandó igényelt vízmennyiség	igen	igen	-	Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FEV engedély meghosszabbítása
		igen	nem	-	Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	FEV kapacitásbővítése	feltételes FEV meghosszabbítása
		nem	-	-	-	-	-
	B2. Meglévő FEV engedély - növekvő igényelt vízmennyiség	igen	igen	-	Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FEV engedély meghosszabbítása
		igen	nem	-	Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	FEV kapacitásbővítése	feltételes FEV meghosszabbítása
		nem	-	-	-	-	-

Vízivételei engedélyek elbírálása	Engedélykérelem	A közelben FEV található	Igényelt mennyiség kielégíthető FEV-ből	EV és Natura 2000 vizsgálat	Engedélykérő feladata	Állami fejlesztések	Engedély típusa
	C1. Meglévő FAV engedély - állandó igényelt vízmennyiség	igen	igen	-	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, Területi vízvisszatartás, áttérés a FEV-re	-	FAV engedély feltételes meghosszabbítása
		igen	nem	-	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	FEV kapacitásbővítése	FAV engedély feltételes meghosszabbítása
		nem	-	-	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FAV engedély meghosszabbítása
	C2. Meglévő FAV engedély - növekvő igényelt vízmennyiség	igen	igen	-	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, Területi vízvisszatartás, áttérés a FEV-re	-	FAV engedély feltételes meghosszabbítása
		igen	nem	-	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	FEV kapacitásbővítése	FAV engedély feltételes meghosszabbítása
		nem	-	-	Talajvízszint monitorozás, Víztakarékos öntözési mód, területi vízvisszatartás	-	FAV engedély meghosszabbítása

5.3 A terv következtében várhatóan fellépő környezeti hatásokra vonatkozóan a tervben szereplő monitorozási javaslatok értékelése, javaslatok egyéb szükséges intézkedésekre.

Szükségesnek tartjuk a monitoring-hálózat fejlesztése és üzemeltetése a felszíni és felszín alatti víztestekre, különös tekintettel a felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák területére és környezetére. Sürgős vizsgálatot igényel, hogy a folyamatban lévő VGT monitoring fejlesztési projekt miképp hangolható össze a vízkészlet-gazdálkodási monitoringgal.

## 6 Irodalomjegyzék

- 1155/2016. (III. 31.) Korm. határozat Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről
- BM közlemény (Hivatalos Értesítő 2016/14.) Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről - A 2015. december 22-én közzétett „A Duna-vízgyűjtő magyarországi része VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERV - 2015” dokumentumának összefoglaló rövidített változata
- A Duna-vízgyűjtő magyarországi része Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv – 2015 (2016. április) <http://www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=149>
- Vidékfejlesztési Minisztérium (2013. március): NEMZETI VÍZSTRATÉGIA – A VÍZGAZDÁLKODÁSRÓL, ÖNTÖZÉSRŐL ÉS ASZÁLYKEZELÉSRŐL (a jövő vízügyi, öntözésfejlesztési és aszály kezelési politikáját megalapozó, a fenntarthatóságot biztosító konzultációs vitaanyag)
- Magyarország - Vidékfejlesztési Program 2014 - 2020 (verzió: 1.3 22/07/2015)
- Respect Consulting Kft. (2014. december 10.): A 2014-2020 közötti időszak Vidékfejlesztési Programjához kapcsolódó stratégiai környezeti vizsgálat (SKV) 2/2005. (I.11.) Korm. rendelet által előírt környezeti értékelés egyeztetési anyaga
- Vidékfejlesztési Minisztérium: Nemzeti Vidékstratégia 2012 – 2020 („a magyar vidék alkotmánya”)
- Vidékfejlesztési Minisztérium (2012): Darányi Ignác Terv - A Nemzeti Vidékstratégia (NVS 2012–2020) végrehajtásának keretprogramja
- FruitVeB (2013. augusztus 29.): Magyar zöldség-gyümölcs ágazati stratégia
- Vízgyűjtő-gazdálkodási terv 2 – 2015
- OSAP1694 – 2014
- Magyarország kistájainak katasztere – második, átdolgozott és bővített kiadás, Budapest, 2010
- Vízjogi engedélyek adattára - 2015
- Tisza-Körös-völgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszer /Tisza-völgyi vízkészlet megosztást szabályzó 698/2000 sz. OVF intézkedés és a Víz Keretirányelv sajátos szempontrendszerét figyelembe véve/
- Sebes-Körös jobb parti öntözőrendszer - Berettyó-Sebes-Körös közötti térség üzemelési leírása
- CIVAQUA - Debrecen térségi vízügyi beruházás - Hajdúhásznai Többcélú Vízgazdálkodási Rendszer (HTVR) kiépítése
- Climate Change and Impacts on Water Supply WP4 Report, Nyírség Test Area, Hungary HU\_06 Zoltán Simonffy, Tamás Ács, BME
- Gazdasági megfontolások a vízkészlet-gazdálkodási térségi tervek készítéséhez, és az SKV-ban esetlegesen megjelenő 4.7. mentességi vizsgálatokhoz – munkaközi változat, Rákosi Judit, 2017.