

# Vízvisszatartások szükségességének vizsgálata a KÖTIVIZIG területén

Békési István, Nagy Tamás

Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság

## BEVEZETŐ

Az utóbbi évek időjárási anomáliáinak köszönhetően a térségünkben kialakult hidrometeorológiai helyzet vízhiányos időszakot indukálhat, melynek következtében a belvív-és kettős működésű csatornákon a lehullott és az ezután lehulló csapadék minél nagyobb hányadának helyben tartása érdekében lehetőség szerint vízvisszatartási üzemrendet kell alkalmazni.

*A területi vízgazdálkodásban is az egyre gyakrabban előforduló szélsőséges időjárási helyzetekből fakadó vízgazdálkodási körülmények kezelésére kell felkészülni. Ez a vízkészletek megtartása (vízvisszatartás, tározás) mellett a kárelhárítás (belvízkárok, helyi vízkárok) hatékonyságának növelését, az ezt célzó művek (medrek, csatornák, szivattyútelepek) jó állapotba hozását és a jó állapot fenntartását teszik szükségessé. (forrás: [www.vizugy.hu](http://www.vizugy.hu))*

A vízvisszatartás szükségessége nem új keletű Igazgatóságunknál, hisz az időjárási szélsőségek felerősödtek az utóbbi években, azaz a klímaváltozás hatásai érvényesülnek. A klímaváltozásnak vannak szkeptikusai, azonban az időjárási szélsőségek nem vitathatóak (kérdés ennek a tartóssága). A fentiekhez kapcsolódóan az állami vízvagyonot kezelő szervezetnek, elsősorban a túl sok víz, túl kevés víz problematikát kell feloldani, melynek más egyéb operatív és jogszabályi intézkedések mellett, a vízvisszatartás az egyik műszaki megoldás, ami a vízkészletek megtartására irányul. A KÖTIVIZIG szervezete igyekszik a sok víz, kevés víz problematikáját kezelni, jellemzően a szakaszmérnökségek munkatársai a belvízvédekezés és a „béke” időszakában, operatív beavatkozások megtételével, az üzemrendek igényeknek megfelelő alakításával.

Az 1990-es évek elején vízügyi szakma koordinálásában, az érintett szakterületek (természetvédelem, agrárium, erdőgazdaság, társadalomkutatás, stb...) bevonásával vizsgálatok sorát végezték el, melyek alapját képezték a Duna-Tisza közti hátság vízgazdálkodási helyzetével foglalkozó 1995. évi országgyűlési és kormány határozatnak.

A **Kormány 2087/1995. (IV.3.) Korm. sz. határozata** a Duna-Tisza köze hátság kritikus vízháztartási helyzetéről az alábbiak szerint intézkedett:

- *Meg kell vizsgálni a Duna-Tisza közti hátságon a vízvisszatartás és vízpótlás szükséges, számításba vehető megoldásainak műszaki és pénzügyi megvalósíthatóságát, előzetesen figyelembe véve a környezeti hatásokat is.*
- *Az 1996-ban indítható rövid távú feladatok költségigényét a tárcák az 1996. évi költségvetés tervezésénél érvényesíthetik.*
- *Ajánlásokkal, széles körű tájékoztatással, szabályozással és hatósági intézkedésekkel elő kell segíteni a vízhiányos helyzethez igazodó beavatkozásokat, vízhasználatokat. Fejleszteni kell a környezet állapota, elsősorban a vízviszonyok figyelemmel kísérését.*

- *A Kormány felkéri az érintett megyék közgyűléseinek elnökeit, hogy segítsék elő a Duna-Tisza közti hátságban lévő, a talajvízszint süllyedéssel érintett önkormányzatok együttműködését a vízhiányos helyzethez való alkalmazkodásban, valamint a vízvisszatartás és vízpótlás előkészítéséhez szükséges feladatok ellátásában.*

**Az Országgyűlés 105/1995. (XI.1.) OGY határozatában** felkérte a Kormányt, hogy készítsen 1996-2005-ig terjedő időszakra stratégiai munkatervet, Cselekvési Programot, amely tartalmazza:

- *a Duna-Tisza köze mezőgazdaság fejlesztési elképzeléseit;*
- *a Duna-Tisza közti homokhátság vízpótlásának részleges, a későbbiekben teljes megoldását;*
- *a táj és környezetvédelem szempontjait;*
- *az élővilág helyreállítását, megóvását, a KNP értékeinek megvédését;*
- *a népességmegtartó és vonzó területfejlesztés, munkahelyteremtés lehetőségeinek felmérését, megvalósítását.*

**A Kormány következő, 2286/1996. (X.25.) Korm. határozatában** foglalkozott ismét a Duna-Tisza közti hátság vízpótlásával. Ebben:

- *elrendeli a Duna-Tisza közti hátság vízviszonyaira vonatkozó monitoring hálózat bővítését és továbbfejlesztését. A végzett adatgyűjtés és megfigyelés eredményeinek értékelése alapján kell javaslatot tenni a vízpótlásra.*
- *tudomásul veszi, hogy a végleges vízpótlási döntésig a meglévő belvízrendszerek átalakítása érdekében a közlekedési, hírközlési és vízügyi miniszter rendelkezik – figyelembe véve a védett természeti értékek megőrzésének szükségességét is – a vízvisszatartási és tározási lehetőségek beruházási munkáinak megindításáról.*

**A 2271/1999. (X.22.) Korm. határozatban** a Kormány elrendeli, hogy:

- *a térség természeti állapotának megóvása és a mezőgazdasági termelés biztonságának megőrzése érdekében folytatni kell a Duna-Tisza közti homokhátság kedvezőtlen helyzetének javítására irányuló kormányzati intézkedéseket a jelen határozat mellékleteként közzétett cselekvési program végrehajtásával;*
- *az érintett tárcák kezdeményezzék – a dél-alföldi regionális tanács koordinációjával és az érintett további regionális tanácsok szükség szerinti bevonásával – az együttműködést a kormányzati és helyi intézkedések összehangolása érdekében.*

**A Kormány 2286/1996. sz. határozatának végrehajtása érdekében az érintett négy VIZIG rekonstrukciókat fejlesztéseket hajtott végre a vízvisszatartás érdekében, szem előtt tartva a vizek kártételeinek megelőzését, a területen élők élet és vagyonbiztonságát is.**

A megvalósult vízvisszatartások hatásait a KHVM megbízásából modellvizsgálatokkal elemzik.

A vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a vízvisszatartásoktól nem lehet várni, hogy megoldják a vízkészlet hiányából fakadó gondokat. A vízrendezések 6-7 %-ra becsült kedvezőtlen hatásának néhány százalékos mérséklése érhető el azáltal, hogy a csatornáknban tartott magasabb vízszint miatt csökken a talajvíz mederbe történő beáramlása.

## 1.) ELŐZMÉNYEK, ALAPDOKUMENTUMOK

### ÁLTALÁNOS-ÉS RÉSZLETES BELVÍZVÉDELMI TERV

A tározás és belvízvisszatartás, mint említettük nem az utóbbi években került a vízügyek látóterébe. Az árvíz- és a belvízvédekezésről szóló **10/1997. (VII. 17.) KHVM rendeletben** szabályozott belvízvédelmi tervek tartalmi követelményében szerepel „a belvíz tározására állandóan vagy időszakosan igénybe vehető területek a művelési ágak feltüntetésével, a tározók, halastavak, holtágak, egyéb tározók, a vízkormányzó műtárgyak, a szivattyútelepek, a szivattyúállások üzemelési rendjének, a szállítható szivattyúk tervezett telepítési helyének és kapacitásának, a szivattyúk típusának, tárolási helyének, kezelőszemélyzet számának, az üzemanyag-ellátás módjának meghatározásával” (3.§ (6) ad).

A belvízvédelmi tervekben elsősorban a vízvisszatartási helyeket, a tározási és szabad kapacitásokat tüntettük fel, így azokat tekinthetjük lehetőségterveknek. A védelmi tervek a védekezési időszakra, a belvízcsúcs csökkentésre, a szivattyútelepek tehermentesítésre fókuszálnak, azaz elsősorban a **belvízi üzemrendre**. Nem feladata más üzemrendek szabályozására, ill. az egyes üzemrendek közötti váltásra.

#### KÖT-KÖVIZIG ÁLTALÁNOS VÉDELMI TERV 2012

Védelmi szakasz		Tározási lehetőség				Belvíztározásra, vízvisszatartásra igénybevehető kapacitás						Vésztározás	Megjegyzés
OÁBSZ szerinti száma	neve	neve	helye	területe (ha)	teljes térfogata (millió m <sup>3</sup> )	tározó (millió m <sup>3</sup> )	holtmeder (millió m <sup>3</sup> )	halastó (millió m <sup>3</sup> )	tározás (millió m <sup>3</sup> )	öngátolt (millió m <sup>3</sup> )	összesen (millió m <sup>3</sup> )	(millió m <sup>3</sup> )	
10.....													
összesen:													

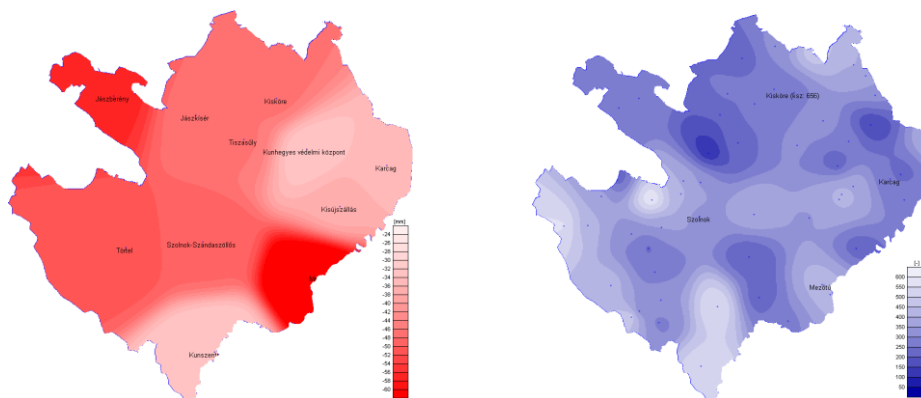
#### Szabályozható tározási feltételek

#### 1. ábra. KÖTIVIZIG általános belvízvédelmi terv

### 3/2012 Védelemevezetői Utasítás

A KÖTIVIZIG területén az állandó belvízi tározók és a holtágak mellett, jellemzően medertározással és a mellette – nem művelt – területek bevonásával valósítható meg a hasznosítható vizek visszatartása. 2012. évben a **3/2012 Védelemevezetői Utasítás** szabályozta elsőként, igazgatósági szinten a vízvisszatartás vizsgálatát, az üzemrendek kidolgozását.

### Hidrometeorológiai értékelés



2012.01.01. – 2012.03.31. csapadékeloszlás eltérése a sokéves 1-3 havi halmozott átlagtól

Talajvízviszonyok perem alatt a KÖTIVIZIG területén 2012. március 31-én

A belvízvédelmi szakaszok a 3/2012 Védelemvezetői Utasításra adott információk alapján a legfőbb kockázat a kizárólagos belvízcsatornákon történő vízviszatarításban, egy árhullám okozta magas befogadói vízszint, egyidejűsége egy intenzív csapadékkal, amit a telt medrű főmű jelentős szivattyúzási költségek mellett sem képes kezelni.

A főbefogadókra vonatkozó előrejelzés alapján azonban ez a kockázat mérsékelhető a főművek előürítésével. Az állami kezelésű művek (2014. évi vagyonátadás előtt a kizárólagos művekre vonatkozóan) a térségi vízrendszer legutolsó elemei, a kapcsolódó műveken végrehajtott rekonstrukciók a lefolyást, az összegyülekezést gyorsabbá tették a korábbi (2012. év előtti) időszakokhoz mérten ezért a vízkormányzásra különös figyelmet kellett fordítani a mellettes (művelt) területek, de elsősorban a belterületek védelme érdekében.

A 2012. évi felmérés alapján az állami főműveken a medertározás feltételei adottak – kezelhető vízkormányzó műtárgy- azonban a fenti hidrometeorológiai feltételek egybeesése esetén a költséges szivattyús üzem mellett „napi üzemrend” alkalmazása szükséges.

A lehullott csapadékok minél nagyobb hányadának helyben tartása érdekében a belvízvédelmi szakaszokon felmérték a vízviszatarításra alkalmas helyeket, ill. a szabályozáshoz szükséges vízkormányzó műtárgyak állapotát, melyet egy műszaki leírás mellett egy táblázatban foglaltunk össze, és azt a belvízvédelmi szakaszok a 3/2012. sz. Védelemvezetői Utasítás értelmében heti rendszerességgel aktualizálták.

#### 3/2012. számú Védelemvezetői Utasítás

Az 1/2012. számú Védelemvezetői Utasításban foglalt Intézkedési terv 6. pontja kiegészítéseként a lehullott és ezután lehulló csapadék minél nagyobb hányadának helyben tartása érdekében az alábbiakat rendelem el:

1. A belvízvédelmi szakaszok szakaszvédelem-vezetői vizsgálják felül a vízviszatarításra alkalmas helyeket.
2. Az üzemképesség biztosítása érdekében készítsék el az érintett műtárgyak karbantartási tervét.
3. Készítsenek vízviszatarítási tervet, amely tartalmazza különösen:
  - a vízkormányzási helyszíneket,
  - a vízszinteket,
  - a műtárgy kezelőjének nevét,
  - az esetleges kockázati tényezőket, ezekhez kapcsolódóan a beavatkozási módszereket.

A karbantartási és vízviszatarítási tervet 2012. 02. 23-ig a VMVO részére kell megküldeni.

4. A VMVO készítse el az Igazgatóság összevont vízviszatarítási tervét. A terv külön fejezetben tartalmazza a vízviszatarító üzemmódról belvízes üzemmódra való átállás, valamint egy esetleges belvízes üzemmódról vízviszatarító üzemmódra való visszaállás intézkedéseit.

Az igazgatóság vízviszatarítási tervének elkészítési határideje 2012. 02. 27.

5. A tényleges állapotok és beavatkozások paramétereit az 1/2012. számú Védelemvezetői Utasítás szerinti jelentés kibővítésével, hetente kell adni. A befejezett projektek területén az üzemeltetési szabályzatban szereplő vízhiányos üzemrendet kell alkalmazni.  
Felelős: Szakaszvédelem-vezetők

Jelen utasításom visszavonásig érvényes.

Szolnok, 2012. február 21.



Handwritten signature.

## 2. ábra. 3/2012. sz. Védelemvezetői Utasítás Forrás: Központi ár-és belvízvédelmi napló

**Belvíztározás aktuális helyzete a KÖTI-VIZIG területén**

Védelmi szakasz	Tározási lehetőség							Belvíztározásra jelenleg igénybe vett kapacitás (millió m <sup>3</sup> )	Szabad tározó kapacitás (millió m <sup>3</sup> )	Megjegyzés	Kockázati tényező	Beavatkozás módszere
	száma	neve	neve/helye/ jellege( meder/oldattározó)	Kezelő neve	helye	területe (ha)	teljes térfogat a (millió m <sup>3</sup> )					
10.02	Ceglédi	Gerje lecsapoló 309-936		Tószeg	2,80	0,05	0,037	0,05		nem befogadóképes		
		Gerje mellék 9900-11100		Mikébúra	13,00	0,14	0,14	0		nincs mlt tározó, száraz meder		
		Gerje mellék 5550-8100		Csemő	12,00	0,145	0,145	0		nem igényel tározást, nincs mőtárgy		
		Perje felső 2570-8100		Cegléd	24,00	0,13	0,13	0	0,13	nincs mőtárgy, a Perje 18+043-es mőtárgy helyettesíti a tározást		
		Gerje 8+500 mellettes idegen gyep						0	0,4	csak árvíz esetén üzemel		
		Gerje 16+000 mellettes idegen gyep						0	1,4	csak árvíz esetén üzemel		
		Perje 18+043 mellettes idegen gyep						0,00	3,50	csak árvíz esetén üzemel		
		Perje 9+450 medertározás						0,00	0,02	csak árvíz esetén üzemel		
		Szapannosi legelő(112 sz. csat.)		Szolnok	50,00	0,50	0,50	0,00		idegen tulajdon, nem lehetőségnyben		
		Malomzugi Holt-Zagyva		Szolnok	11,00	0,23	0,15	0,03	0,12	jelen vízálás 290cm, max.szint 350-360 cm, a mai napon kezdtek a szivattyúzást		
Szászberek HZ (Z. bp. 29107)		Szászb.	9,40	0,28	0,16	0,16	nincs					

*3. ábra. 2012. évi vízvisszatartási terv*



*1.kép Perje 18+043 vízvisszatartási üzemrend vízkészlet megtartás (2013.)*

*2.kép Perje 18+043 vízvisszatartás belvízi üzemrendben (2010.)*



*3.kép Perje 9+450 vízvisszatartási üzemrend vízkészlet megtartás (2013.)*

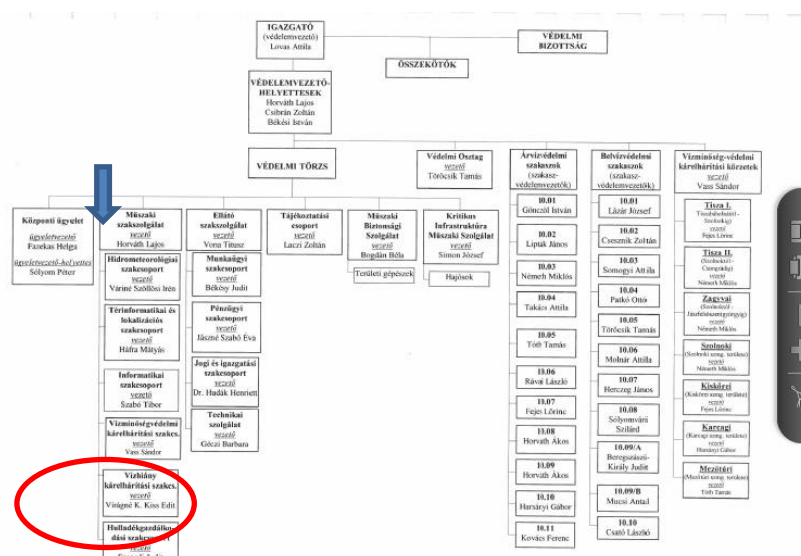
*4.kép Perje 9+450 vízvisszatartás belvízi üzemrendben (2010.)*



# VÍZHIÁNY-KÁRELHÁRÍTÁS

A vízügy „alaptörvényének” fogalom meghatározása alapján a „**vízgazdálkodás a vizek hasznosítása, hasznosítási lehetőségeinek megőrzése**, a vizek kártételei elleni védelem és védekezés (vízkárelhárítás) (1. számú melléklet az 1995. évi LVII. törvényhez Fogalom meghatározások).

2012-től a KÖTIVIZIG védelmi szervezetébe integráltan – az országban elsőként – megkezdte munkáját a **Vízhiány-kárelhárítási Szakcsoport**. A döntés létjogosultságát az is megerősíti, hogy mindjárt ebben az évben rendkívüli-, illetve súlyos aszály sújtotta térségünket, így a szakcsoport által szervezett vízhiány elleni védekezés végrehajtására 13 héten keresztül volt szükség. A normál időszakra történő felkészülést a KÖTIVIZIG 2012/2013. évi Intézkedési terve segítette.



A KÖTIVIZIG VÉDELMI SZERVEZETI FELÉPÍTÉSE (2019)

4. ábra. KÖTIVIZIG Vízhiány-kárelhárítási Szervezeti Beosztás 2019.

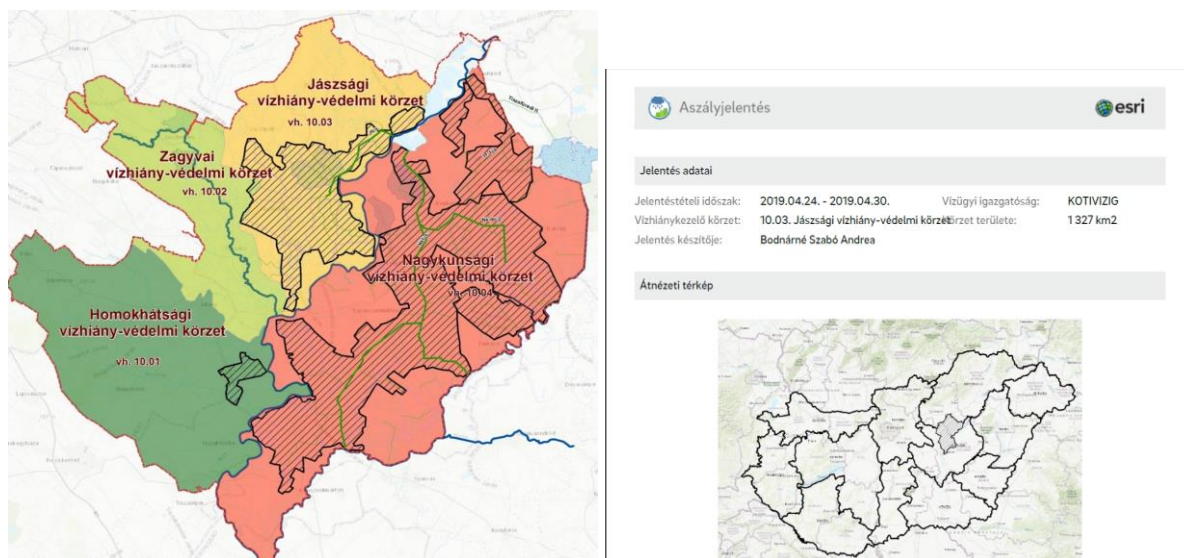
Az aszályjelentéseket heti szinten kérjük be a szakaszmérnökségektől és továbbítjuk azt az OVF részére. A **jelentés részét képzik többek között a vízvisszatartások aktuális heti helyzete.**

2.sz melléklet

KÖTIVIZIG Vízvisszatartások 2017. évben									
sorsz.	csatorna neve	szelv.szám.	Aktuális duzzasztási szinthez tartozó vízmennyiség (m <sup>3</sup> )	aktuális duzzasztási szint mBf./cm	vízvisszatartás módja	műtárgy állapota	alvízi meder állapota	felvízi meder állapota	megjegyzés
<b>Szakaszmérnökség neve: Kiskörei Szm.</b>									
1.	Sajfoki bcs. torkolat	0+200	-	-	zsilip	üzemképes	jó	jó	
2.	12-28. bcs.	0+200, 7+000	-	-	zsilip	üzemképes	jó	jó	
3.	Hanyi-éri bcs. torkolat	0+200	-	-	zsilip	üzemképes	jó	jó	
4.	Hanyi-éri bcs.	31+370	-	-	betétpallós-elzárás	üzemképes	jó	jó	elzárás megszüntetés
5.	Nagyfoki I. bcs.	3+770	64 500	84.18/128	zsilip	üzemképes	jó	jó	
<b>összesen:</b>			<b>64 500</b>						
<b>Szakaszmérnökség neve: Karcagi Szm.</b>									
1.	Villogó főcsatorna	5+578	30 078	83.26/204	medertározás	felújítandó	jó	jó	
2.	Villogó főcsatorna	23+510	74 541	83.71/114	medertározás	megfelelő	jó	jó	
3.	Kakat főcsatorna	18+388	48 795	83.60/120	medertározás	megfelelő	jó	jó	
4.	V - 11	0+015	2 645	84.10/202	medertározás	megfelelő	jó	jó	
5.	Karcagi II.	7+360	19 687	84.10/145	medertározás	megfelelő	jó	jó	
<b>összesen:</b>			<b>175 746</b>						

5. ábra. Aszály-jelentés KÖTIVIZIG 2017

***Vízhiányvédelmi körzetek (OVF főigazgatójának 16/2017. számú utasítása a tartósan vízhiányos időszakhoz kapcsolódó intézkedésekről /2017. augusztus 31/)***



6. ábra. Aszályjelentés 2019. 18. hét KÖTIVIZIG

Aszályfokokatok										
VIZIG neve:	Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság									
Vízhiány kezelő körzet	ssz.	01		02		03		04		
	név	Homokhátsági vh. körzet		Zagyvai vh körzet		Jászsági vh körzet		Nagykunsági vh körzet		
Az értékelés időszaka:	Nap	HDI <sub>s</sub>	Aszályfokozat	HDI <sub>s</sub>	Aszályfokozat	HDI <sub>s</sub>	Aszályfokozat	HDI <sub>s</sub>	Aszályfokozat	
	2019.04.24.- 04.30.	Sze	1,44	enyhe aszály	1,42	enyhe aszály	1,40	enyhe aszály	1,42	enyhe aszály
		Cs	1,48	enyhe aszály	1,46	enyhe aszály	1,44	enyhe aszály	1,45	enyhe aszály
		P	1,35	enyhe aszály	1,36	enyhe aszály	1,41	enyhe aszály	1,47	enyhe aszály
		Szo	1,34	enyhe aszály	1,22	nincs aszály	1,26	nincs aszály	1,44	enyhe aszály
2019.04.24.- 04.30.	V	1,15	nincs aszály	0,97	nincs aszály	0,98	nincs aszály	0,98	nincs aszály	
	H	1,15	nincs aszály	0,98	nincs aszály	0,98	nincs aszály	0,90	nincs aszály	
	K	1,03	nincs aszály	0,95	nincs aszály	0,96	nincs aszály	0,92	nincs aszály	
	Indokolt fokozat	nincs aszály		nincs aszály		nincs aszály		nincs aszály		

## 2.) INTÉZKEDÉSEK

### PROJEKTEK

#### Hazai

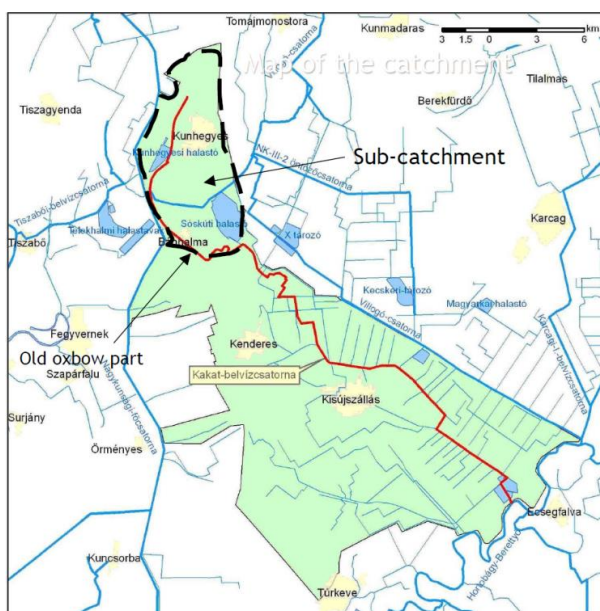
- ROP (belvízcsatornák fejlesztése és rekonstrukciója) MEGVALÓSULT
  - 2008-2010. közötti időszak
  - 2010-2012. közötti időszak
  - 2012-2014. közötti időszak
- KEOP (tájgazdálkodási projektek) RÉSZBEN MEGVALÓSULT
- KEHOP, FOLYAMATBAN

#### Nemzetközi (RAINMAN, FramWat, etc...)

- **Rainman Projekt** (elsősorban túl sok víz kezelésére)

Heves esőzésekből adódó környezeti kockázatok integrált kezelése, EU INTERREG Central Europe (+Magyar Állam)

A projekt célja, hogy a különböző adottságú területek vonatkozásában olyan egységes stratégia készüljön, amely biztosítja a heves esőzések hatására bekövetkezett károk megelőzését vagy a károk mértékének minimalizálását, így a projekt elsősorban a „túl sok víz” problémáját hivatott kezelni. Ehhez fel kell mérni a jelenlegi kockázat mértékét, területi eloszlását, és a károk megelőzésére intézkedéseket kell kidolgozni. A projektben igazgatóságunk német, osztrák, cseh, lengyel és horvát vízügyi szervezetekkel együttműködve fogja kidolgozni a kockázatsökkentő stratégiákat.



7. ábra Kakat mintaterület (Forrás: Harsányi Gábor Szakasz mérnök-szervező-vezető)

- **FramWat Projekt**

**Kisvízes területek vízvisszatartásának lehetséges integrált kezelési módjai**, EU INTERREG Central Europe (+Magyar Állam).



Az INTERREG Central Europe program keretében került benyújtásra 2016-ban a FramWat projekt, mely a vízviszatarással kapcsolatos modellekre és hasznosítási módokra, a felszíni vizek minőségének javítására, a flóra és fauna jó állapotára fókuszál, kedvező hidrológiai és vízösszetéti állapotot célozva. A projektben vezető szerepet játszik a Varsói Természettudományi Egyetem, e mellett magyar, szlovák, szlovén, horvát, német partnerekkel, és nemzetközi szervezetek bevonásával valósul meg.

## INTÉZKEDÉSI TERV (KÖTIVIZIG 2018-2019.)

A fenti előzmények és az utóbbi idők időjárásai szélsőségeire tekintettel a vízviszatarások szükségességének vizsgálata a 2018-2019. évi Intézkedési Tervbe került.

Az intézkedési terv 50. pontjának végrehajtásához a munkacsoportot állítottunk föl, melynek célja a csatornákon végezhető vízviszatarások szükségességének vizsgálata valamint javaslatétel a jövőbeli üzemrendre. A munkacsoport munkaindító megbeszélését 2019.03.05. megtartottuk a KÖTIVIZIG hivatalos helyiségében.

**A fenti feladathoz 2019.03.13.-án tájékoztató levelet küldtünk a szakaszmérnökségekre a vízhiánykárra történő felkészülésről, és a kárenyhítéshez kapcsolódó beavatkozások megkezdéséről.**

Mint említettük a munkacsoportnak felül kell vizsgálni a jelenlegi vízviszatarási helyeket és aktualizálni kell a jelenlegi állapotra. A kimutatásnak tartalmazni kell a jelenlegi összes vízviszatarási helyet.

A belvízcsatornák egy része befogadója használt vizeknek, tisztított szennyvizeknek, melyek esetében erősen korlátozott a vízviszatarás, mivel a víz minősége nem teszi lehetővé azok hasznosítását, ill. a belvízcsatornákon jelentős növényzaporulathoz – sás, nád stb.. – vezet.

Az Intézkedési Tervhez kapcsolódóan a vízviszatarási helyeket egy táblázatban foglaljuk össze.

KÖTIVIZIG vízviszatarási adatai	
Időszak	Időjárás
Év	Hónap
Jan	Feb
Már	Ápr
Máj	Jún
Júl	Aug
Szept	Okt
Nov	Déc
Összesen	Átlag
1.1	1.1
1.2	1.2
1.3	1.3
1.4	1.4
1.5	1.5
1.6	1.6
1.7	1.7
1.8	1.8
1.9	1.9
1.10	1.10
1.11	1.11
1.12	1.12
1.13	1.13
1.14	1.14
1.15	1.15
1.16	1.16
1.17	1.17
1.18	1.18
1.19	1.19
1.20	1.20
1.21	1.21
1.22	1.22
1.23	1.23
1.24	1.24
1.25	1.25
1.26	1.26
1.27	1.27
1.28	1.28
1.29	1.29
1.30	1.30
1.31	1.31
1.32	1.32
1.33	1.33
1.34	1.34
1.35	1.35
1.36	1.36
1.37	1.37
1.38	1.38
1.39	1.39
1.40	1.40
1.41	1.41
1.42	1.42
1.43	1.43
1.44	1.44
1.45	1.45
1.46	1.46
1.47	1.47
1.48	1.48
1.49	1.49
1.50	1.50
1.51	1.51
1.52	1.52
1.53	1.53
1.54	1.54
1.55	1.55
1.56	1.56
1.57	1.57
1.58	1.58
1.59	1.59
1.60	1.60
1.61	1.61
1.62	1.62
1.63	1.63
1.64	1.64
1.65	1.65
1.66	1.66
1.67	1.67
1.68	1.68
1.69	1.69
1.70	1.70
1.71	1.71
1.72	1.72
1.73	1.73
1.74	1.74
1.75	1.75
1.76	1.76
1.77	1.77
1.78	1.78
1.79	1.79
1.80	1.80
1.81	1.81
1.82	1.82
1.83	1.83
1.84	1.84
1.85	1.85
1.86	1.86
1.87	1.87
1.88	1.88
1.89	1.89
1.90	1.90
1.91	1.91
1.92	1.92
1.93	1.93
1.94	1.94
1.95	1.95
1.96	1.96
1.97	1.97
1.98	1.98
1.99	1.99
1.100	1.100

8. ábra. Vízviszatarás adatok, KÖTIVIZIG 2019.

A táblázat a korábbi aszályjelentéshez hasonlóan összefoglalja a vízviszatarási helyek, a vízkormányzó, bögéző műtárgyak műszaki adatait.

### 3.) A VÍZVISSZATARTÁS ALAPVETŐ KÉRDÉSEI

A belvízvédelmi szakaszok felülvizsgálták a vízviszatartási lehetőségeket, azok táblázatos leírását valamint műszaki leírását elkészítették. Jelen dolgozatban részletesen nem szerepeltetjük a nagy terjedelme miatt, a összefoglaló megállapításokat az alábbiakban tesszük meg.

#### MEGÁLLAPÍTÁSOK:

A belvízvédelmi szakaszok összeállítása alapján elmondható, hogy a síkvidéki vízgyűjtőkön a vízviszatartásnak több gátló tényezője van, mely a vízkészletek viszatartásának hatékonyságát jelentősen csökkenti, a térség vízkészlet hiányát megoldani nem, csak enyhíteni képes. A vizsgálat nem terjedt ki a talajvízállások vizsgálatára, azonban a belvízcsatornáknban viszatartott víz szintje vélhetően jelentősen nem befolyásolja a talajvízszintet, annak mederbe áramlását, leszívó hatását.

Alapvető problémák:

- *MENNYISÉG, MINŐSÉG, ÜZEMRENDVÁLTÁS:*
- *VÍZMÉLYSÉG (sekély vízszint): az Igazgatóságunk csatornái jellemzően időszakos vízfolyások, azaz természetes utánpótlással nem rendelkeznek és az egyéb használt-csapadékvíz bevezetés nélkül kiszáradhatnak.*
- *A sekély vízszint kedvez a NÖVÉNYESEDÉSNEK: a csatorna/szakasz megváltoztatott jellege miatt, kvázi állóvíz állapotra jellemző növényi vegetáció kialakulása, elszaporodása. Jelentős többletfenntartást okozva ezzel a védelmi szakaszok létesítményein. Az alapfunkcióra, azaz a belvízelvezetésre történő megfeleltetés nehézkes.*
- *VÍZPÓTLÁS HIÁNYA: a fent is említett időszakos jelleg, azaz megfelelő minőségű és mennyiségű vízkészlet nem áll elő.*
- *„NAPI ÜZEMREND” SZÜKSÉGESSÉGE: Rövid idejű nagy intenzitású csapadékok kezelése, kettős működésű művek üzemeltetése esetén. Az időjárási szélsőségek egyre gyakoribbak, melynek következtében jellemzőek a helyi vízkárok kialakulásáért felelős rövid idejű nagycsapadékok. A „főcsatornák” és a kettős működésű művek üzemeltetését napi üzemrendben kell végezni.*

***Az egyik, ha nem a legnagyobb gátja a vízviszatartásos üzemrendnek a VÍZMINŐSÉG: A TISZTÍTOTT SZENNYVÍZ BEVZETÉSEK vízminősége jelenleg kritikán aluli. Ez ellehetetleníti a vízviszatartásos üzemrendet valamint a Víz Keretirányelv vállalásait is!***

#### 4.) ÉRDEKELTEK SZÜKSÉGES INTÉZKEDÉSI

- *Közlekedés, infrastruktúra*



Az útépitések esetében a burkolt felületek csapadékmentesítése ne csak a felszíni csatornába legrövidebb úton, leggyorsabb módon történő bevezetés legyen a cél. A burkolt felületek menti szűrőmezők, szűrő csatornák kialakítása csökkenti a befogadó csatornák leterheltségét a lefolyás lassításával, valamint a csapadékvíz tárolásával, helybeni szikkasztásával (vízminőségi probléma).

- *Településrendezés, helyi építési szabályok*



A belterületeken a burkolt felületek csökkentése, a mélyebb fekvésű területeken, drénezett, sekély víztartó felületek, úgynevezett „esőkertek” kialakítása. A növényzetre, beszivárgásra és szűrésre támaszkodva a lefolyási mennyiségek csökkennek, a talajban vízkészlet tárolódik és a szennyező anyagok szűrése is végbemegy. Követendő irány a „Sponge City” projektekben megfogalmazott intézkedések, így a csapadékvíz-gazdálkodás, zöldtetők, stb...

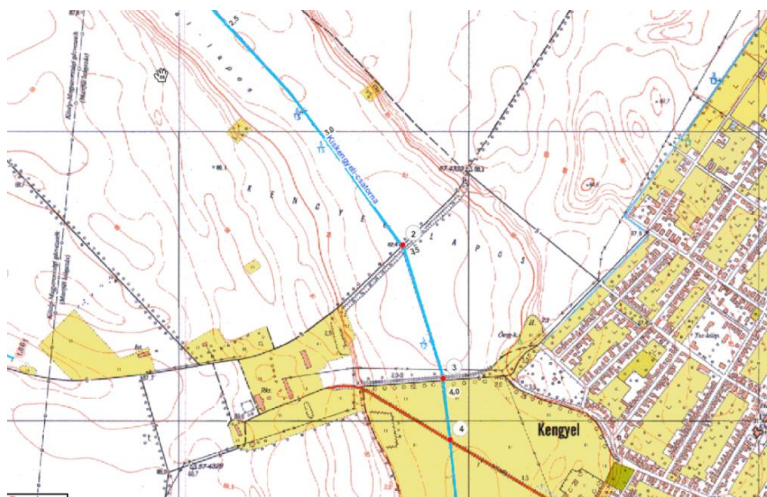
**(Lásd az „ORSZÁGOS TELEPÜLÉSI CSAPADÉKVÍZ-GAZDÁLKODÁSI KONFERENCIA” ajánlásait, NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM Baja, 2017. november 14-15.)**

- *Agrotechnika/tájhasználat*

A termőföld - mint a mezőgazdasági termelés alapvető erőforrásának - védelme meghatározó jelentőségű a mindenkori civilizációk fennmaradása szempontjából. A mezőgazdasági termelés szoros kölcsönhatásban áll a környezettel, így többek között jelentős hatást gyakorol a talajok állapotára is. Az emberiség történelme során számos virágzó társadalom hanyatlását eredményezte már, hogy a földművelés alkalmazott rendszere nem biztosította a természeti erőforrások, köztük a talajtermékenység és a **vízbázisok fenntartását**. (forrás; [www.agronaplo.hu](http://www.agronaplo.hu))

A felszíni víz visszatartásnál – főként a Közép-Tiszára jellemző domborzati viszonyok mellett – nagyobb jelentőséggel bír a talaj vízmegtartó képessége. Évről-évre visszatérő problémaként említhető a helytelen agrotechnika, helytelen művelési mód alkalmazása, a helytelen művelési mód megválasztása, és a mezőgazdasági területek partélig történő beművelése.

A napi feladataink során gyakran találkozunk panaszos bejelentésekkel, melyek vizsgálata során rendre kiderül, hogy a **panasszal érintett terület** a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet 1§ 16 pontja alapján **vízjárta terület**.



9. ábra. Topotérkép, a régi beszédes terület elnevezésével („Kengyel lapos”)  
10.

Ezek a mélyfekvésű területek, mint mellettes oldal- vagy átfolyásos tározók kiválóan alkalmazhatóak lennének a vízkészlet megtartására, annak szabályozására. **Sajnálatosan a jelenlegi agrártámogatási rendszer a földterület teljes beművelését indukálja, a termőföld elhelyezkedésének és minőségének figyelmen kívül hagyásával.**

***„TA3: Agrár-környezetvédelmi intézkedések és művelési mód váltás síkvidéken, belvíz- és nitrát-érzékeny területeken***

***Célja:***

***a szennyezést kizáró, ill. csökkentő tápanyag- és növényvédőszer-használat, vetésszerkezet, és agrotechnikai eszközök alkalmazása (pl. mélyszántás, mélylazítás), valamint művelési mód váltás, amely egyben hozzájárul a területi vízvisszatartáshoz is” (Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv)***

- *Lakosság, ipar, önkormányzatok, oktatás*

A vízzel kapcsolatos információkat a környezeti kommunikációkban és a környezeti nevelésben erősíteni kell.

A szemléletformálás fő témakörei:

- víztakarékos életvitel, gyakorlat
- víztakarékos technológiák, gépek alkalmazása
- víz újra használat, szürkevíz, esővíz, szennyvíz felhasználása
- közvetett vízlátnyom csökkentése: a tudatos fogyasztó olyan terméket részesít előnyben, amelynek előállításához kevesebb vizet használtak fel, vagy kevesebb vízszennyező anyagot bocsátottak ki
- vízszennyezés megelőzése közvetlenül: szennyező anyagok csatornába, élő vizekbe, felszín alatti vizekbe jutásának megelőzése.

## 5.) AKTUÁLIS HELYZETÉRTÉKELÉS (2019.)

1.) A Magyar Közlöny Hivatalos Értesítőjére (2019.03.29., 19. szám III. Közlemények 1804), melyben Dr. Pintér Sándor miniszter úr a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 15/C. § (9) bekezdése alapján, a mezőgazdasági művelésre használt talaj vízháztartási adatai és a hidrometeorológiai előrejelzések figyelembevételével, **az ország egész területén a tartósan vízhiányos időszak kezdetét 2019. április 1. napjával állapította meg.**

**Fentiekre tekintettel 2019.03.29.-án 23/2019 naplószámon „Intézkedések a vízhiánykár megelőzéséhez” tárgyú intézkedéscsomagot** adott ki a központi szakágazat a szakaszmérnökségekre az alábbiak szerint:

- *Gondoskodjon a teljes vízpótló-és elosztó csatornahálózat (öntöző,-és kettős működésű belvízcsatornák) feltöltéséről, az igények felmerülésétől függetlenül.*
- *Gondoskodjon 2019.04.05.-től a vízvisszatartási üzemrend alkalmazásáról a korábbi években kialakított vízvisszatartó műtárgyaknál, ill. az egyéb lehetséges helyeken.*
- *Vizsgálják meg hol van lehetőség az öntözőrendszerekből történő vízpótlásra, vízátvételre a vízvisszatartással érintett csatornákon, csatornaszakaszokon.*
  - *A vízvisszatartások felülvizsgálatát kérem 2019.04.03.-ig a szakágazati osztályra megküldeni szíveskedjen.*
  - *A felülvizsgálat eredményeként a vízvisszatartásba bekapcsolt, az előző évekhez képest új csatornák, csatornaszakaszok és az ott betárolt vízmennyiséget külön jelölni szükséges (piros félkövér kiemeléssel).*
  - *Az operatív feladatok végrehajtását legkésőbb 2019.04.05.-ig kezdje meg.*
- *a gravitációs vízpótló útvonallal rendelkező KÖTIVIZIG kezelésű holtágak, belvíztározók (Kecskeri és X. tározók, az engedélyesekkel egyeztetetten) üzemvízszintre történő feltöltését meg kell kezdeni, ill. folytatni szükséges.*
- *Az előző évek gyakorlatához hasonlóan, kérem az aszályjelentéseket megküldeni heti gyakorisággal (szerdánként 10:00 óráig), a VÖO titkárságra. Az első jelentés 2019.04.03. (szerda) 10:00 óra.*

*A kialakult helyzetre tekintettel kérem az érintetteket, hogy mindent tegyenek meg a mezőgazdasági vízigények – különösen a kárelhárítási célú - maradéktalan kielégítése érdekében.*

2.) Belvízvédekezés 2019.05.20-06.07.

A májusban kialakult hidrometeorológiai helyzetből adódóan a főbefogadók vízszintje megemelkedett, több folyón is árhullám(ok) indult meg. Ezzel párhuzamosan az aszályos áprilist csapadék bő május követte, így a „főcsatornákon” a vízszintek meghaladták, a magas főbefogadói vízszint miatt a gravitációs bevezetés nem volt biztosított, a szivattyúk és egyéb érték megóvása érdekében szivattyútelepi üzem és belvízvédelmi készülség elrendelése vált szükségessé.

I. fokú belvízvédelmi készülség 7 db védelmi fokozatra volt elrendelve a 11 szakaszból. A május- június hónapban 2,6 millió m<sup>3</sup> vizet emeltek át a befogadókbá.



A belvízvédekezés vízkormányzásra, lehetőség szerinti tározásra, vízvisszatartásra és szivattyútelepi üzemeltetésre irányult. **A magas főbefogadók lehetőséget adtak az egyébként vízpótlási lehetőséggel nem rendelkező holtágak feltöltésére!**

- 9 db tiszai holtág 13,6 millió m<sup>3</sup>
- 4 db körösi holtág 4,6 millió m<sup>3</sup>
- 4 db zagyvai holtág 0,20 millió m<sup>3</sup>

Összesen: 17 db holtágba 18,4 millió m<sup>3</sup> vizet tároztak be.

3.) Vízvisszatartásos üzemrend (2019.06.11.)

**Időközben a Hivatalos Értesítő 34. számában (2019. 06. 06.) kihirdetésre került, a tartósan vízhiányos időszak vége, melyet 2019. június 7. napjában állapított meg Közleményében a Belügyminiszter.**

A hidrometeorológiai helyzet javulásával, a megtett intézkedések hatására a vízszintek lecsökkentek. A kitolódott ár-belvízi helyzetet, prognosztizál egy vízszegény (nyári)időszakot, ezért a még területen lévő hasznosítható vízkészlet megtartására kaptak feladatszabást a szakaszmérnökségek, azaz a lehetőségekhez mérten, a vizsgálatban részletezett vízvisszatartásos üzemrendre térjenek át. A megtett intézkedésről a heti aszályjelentéshez adtak számot.

## **ÖSSZEFOGLALÓ**

Összességében elmondható, hogy a KÖTIVIZIG szakmai stábja, legyen a területen operatív intézkedéseket, vagy a központban háttér, nem szerkezeti intézkedéseket végző munkatársa, gondot fordított a jogszabályban, más természetes és jogi személy által, a gazdálkodók, a természetvédelem által megfogalmazott, **vízgazdálkodást** (vízzel való gazdálkodás) célzó intézkedések megtételére. A tapasztalatok alapján a **vízvisszatartás erősen kített a domborzatnak és az antropogén hatásoknak**. Ezek a hatások és adottságok a Közép-Tisza vidékén közel sem optimálisak, ahol elsősorban a **kettős működésű rendszerek** (gondos üzemeltetés mellett) üzemeltetése bizonyul hatásosnak. A „kisvizek” visszatartásának egyik, ha nem a legnagyobb gátja - persze a vízkészlet, a vízpótlás hiányán túl – az egyre szaporodó regionális, ill. annál kisebb, akár gazdasági/telepi szintű szennyvíz tisztítók (helytelen) üzeme. Közös feladat (leginkább a közműszolgáltatók és tervezők) a szennyvíztisztítás határfokának javítása, alternatív megoldások kutatása, alkalmazása, de ami a legfontosabb, a megfelelő és felelősségteljes üzemeltetés.

A kisvíz visszatartás - legyen az spontán vagy irányított – lehetőségei többrétűek. A víz tározódik a terepadottságból adódóan a felületen, holtágakban, tározódik a talajban, tározható mesterséges létesítményekben. A tározódás, a tározás többrétű megjelenéséből adódóan a feladat is többrétű, azaz a vízgazdálkodással foglalkozó szervezetek mellett, elsősorban az agrárium jelentős feladata is megfogalmazódik a vízhiánykár enyhítésben. Ezen túl természetesen a természetvédelem, az ökológia fogalmaz meg elvárásokat. Az elvárásokon túl elmondható, hogy a nemzeti parkok az operatív beavatkozásokat is végeznek, amelyeket rendszerszemléletben az érdekeltek bevonásával kell megtervezni és megvalósítani, a vízgazdálkodás, vízkárelhárítás érdeksérelme nélkül.

A Közép-Tisza vidékén kialakult sajátosságok, problémák megfigyelhetők, országhatáron belül és kívül egyaránt. A jelenleg is futó hazai és nemzetközi projektek eredményeit integrálhatjuk, ki-ki a saját érdekeltségi és szakmai területén.