

„Pusztaságot tett vala, álló tavakká, és kiaszott földet vízforrásokká.” (Zsolt. 107:35)



KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

I. kötet

1744/2017. (X.17.) Kormányhatározat 3. pont



2018. január 15.

Lovas Attila
igazgató

Szakmai lektor:

Horváth Lajos
műszaki igazgató-helyettes

Szerkesztő:

Virágné Kőházi-Kiss Edit
VÖO osztályvezető-helyettes

Témafelelősök:

1. Öntözési célú víztározási lehetőségek: Virágné Kőházi-Kiss Edit
2. Kettős működésű vagy belvízcsatornák fejlesztési igényei az öntözésfejlesztés érdekében: Gáspár Renáta
3. A belvizek területen hagyása, vízvisszatartást, tározást szolgáló lehetséges területek: Nagy Tamás
4. Tározási helyek, az öntözhető területek és a belvíz visszatartására alkalmas területek lehatárolása térképi fedvénnel: Fábíán Imre

Közreműködők:

Békési István
Bodnárné Szabó Andrea
Drávucz Tamás
Gál Judit
Harsányi Gábor
Katona Péter Gergő
Kelemenné Mészáros Szilvia
Kéri Brigitta
Kovács Ferenc
Márki Zoltán
Molnár Attila
Nagy Imre
Németh János
Richter József
Simonné Lőrincz Tímea
Váriné Szöllösi Irén

Tartalom

Előzmények, feladatkiadás	4
KÖTIVIZIG általános bemutatása	5
1. Öntözési célú víztározási lehetőségek	10
1.1 Meglévő öntözővíz tározók jellemzői, fejlesztési lehetőségei	10
1.1.1. Tisza-tó (fejlesztést nem irányoztunk elő)	10
1.1.2. Kecskeri tározó	24
1.2. Holtágak fejlesztése, rehabilitációja	27
1.2.1. Tiszakécskei Holt-Tisza (megvalósítás alatt lévő fejlesztés, tájékoztató jelleggel)	27
1.2.2. Fegyverneki Holt-Tisza	28
1.2.3. Álomzugi IV. többcélú tározó (Hortobágy-Berettyó holt meder) fejlesztése II-III. ütem megvalósítása	30
1.2.4. Cserőközi Holt-Tisza	32
1.2.5. Szászberki Holt-Zagyva	34
1.2.6. Alcsi Holt-Tisza (kotrás I. ütem)	36
1.2.7. Cibakházi Holt-Tisza	38
1.2.8. Szajoli Holt-Tisza	40
1.2.9. Harangzugi Holt-Körös	42
1.2.10. Malomzugi Holt-Zagyva	44
1.2.11. Kanyari Holt-Tisza	44
1.2.12. Gyova-Mámai Holt-Tisza	47
1.2.13. Halásztelek-Túrtó-Harcsás-Holt-Körös	49
1.2.14. Tiszaugi-Holt-Tisza	51
1.2.15. Tehenesi-Holt-Körös	53
1.2.16. Mizsei Holt-Zagyva	55
1.3. Új (átfolyásos, dinamikus) tározók kialakítása - Vízpótló- és szétosztó létesítmények fejlesztése	55
1.3.1. Nkfcs. I. böge átfolyásos tározóvá történő fejlesztése (dinamikus tározás megvalósítása)	55
1.3.2. Nk.III-2. ffc. (beeresztő műtárgy és a 14. sz. műtárgy közötti szakasza) átfolyásos tározóvá történő fejlesztése (dinamikus tározás megvalósítása)	58
1.3.3. Nkfcs. Keleti-ág átfolyásos tározóvá történő fejlesztése (dinamikus tározás megvalósítása) ...	60
1.3.4. Nkfcs. Nyugati ág (Nkfcs. II., III., IV. böge) átfolyásos tározóvá történő fejlesztése (dinamikus tározás megvalósítása)	62
1.3.5. Hortobágy-Berettyó térségi vízkészlet növelése	64
2. Kettős működésű vagy belvízcsatornák fejlesztési igényei az öntözésfejlesztés érdekében	68
2.1. Kettősműködésű belvízcsatornák üzemeltetése és fejlesztési lehetőségei a KÖTIVIZIG területén	68
2.1.1. Kettősműködésű csatornák üzemeltetése és fejlesztési lehetőségei a Karcagi Szakaszmerénökség területén:	68
2.1.2. Mezőtúri Szakaszmerénökség területén található kettősműködésű csatornák üzemeltetése, fejlesztési lehetőségei:	74
2.1.3. Kiskörei Szakaszmerénökség területén található kettősműködésű csatornák üzemeltetése, fejlesztési lehetőségei:	80
2.1.4. Szolnoki Szakaszmerénökség területén található kettősműködésű csatornák üzemeltetése, fejlesztési lehetőségei:	83

2.1.5.	Összefoglalás.....	86
2.2.	A kettősműködésű belvízcsatornák üzemeltetése védekezés esetén	87
2.3.	A kettősműködésű belvízcsatornák üzemeltetése vízvisszatartás esetén	88
2.4.	A kettősműködésű belvízcsatornák üzemeltetése a védekezés lehetőségeinek fenntartásával .	88
3.	A belvizek területen hagyása, vízvisszatartást, tározást szolgáló lehetséges területek	89
3.1.	Halastavak szerepe a vízvisszatartásban.....	90
3.1.1.	Kiskörei Szm. területén található halastavak.....	92
3.1.2.	Karcagi Szm. területén található halastavak.....	97
3.1.3.	Mezőtúri Szm. területén található halastavak.....	98
3.1.4.	Szolnoki Szm. területén található halastavak	100
3.2.	Mélyfoltok, vízjárta területek	101
3.2.1.	Karcagi Szakaszmérnökség	102
3.2.2.	Kiskörei Szakaszmérnökség.....	102
3.2.3.	Mezőtúri Szakaszmérnökség.....	102
3.2.4.	Szolnoki Szakaszmérnökség	103
3.3.	Csatornában visszatartható vízmennyiségek	105
3.3.1.	Karcagi Szakaszmérnökség.....	105
3.3.2.	Mezőtúri Szakaszmérnökség:	106
3.3.3.	Kiskörei Szakaszmérnökség:.....	107
3.3.4.	Szolnoki Szakaszmérnökség	109
3.4.	Tájgazdálkodás az árvízi tározók területén	113
3.4.1.	Tiszaroffi árvízszint csökkentő tározó területén megvalósuló közösségi célú tájgazdálkodási infrastruktúra	116
3.4.2.	Nagykunsági árvízszint csökkentő tározó területén megvalósuló közösségi célú tájgazdálkodási infrastruktúra	118
3.4.3.	Hanyi-Tiszasülyi árvízszint csökkentő tározó területén megvalósuló közösségi célú tájgazdálkodási infrastruktúra (projektjavaslat a II. ütemre készül).....	122
4.	Tározási helyek, az öntözhető területek és a belvív visszatartására alkalmas területek lehatárolása térképi fedvénnyel	133

Mellékletek:

1. sz. melléklet: az OVF által kért táblázat
 2. sz. melléklet: a *Vizellátó és vízszétosztó hálózat kimutatása*, az új kettősműködésű csatorna hosszak feltüntetésével
 3. sz. melléklet: a *Térképi fedvények (shape fájlok,) rajzok kimutatása*
 4. sz. melléklet: a jelenleg futó és megvalósítandó projektek kimutatása
- PAD adatlapok a tervezett fejlesztésekhez
Térképi fedvények, shape fájlok.

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

I. fejezet

1744/2017. (X.17.) Kormányhatározat 3. pont

Előzmények, feladatkiadás

Az Öntözésfejlesztési Stratégia megalkotásáról szóló 1744/2017. (X.17.) Kormányhatározat (a továbbiakban: Kormányhatározat) alapján: „A Kormány állami feladatnak tekinti az öntözéses gazdálkodás elterjesztésének, ésszerű fejlesztésének, a vízkészletek védelmének és hasznosításának ügyét, ezért egyetért az Öntözésfejlesztési Stratégia megalkotásának szükségességével, amelynek érdekében.....

3. pont alapján: felhívja a belügyminisztert, hogy vizsgálja meg az öntözési célú víztározási lehetőségeket, vizsgálja felül a kettősműködésű rendszerek, valamint a belvízrendszerek üzemeltetését a védekezés fenntartása és a víz visszatartása és tározása érdekében, és határozza meg a védekezés fenntartását, a belvizek területen hagyását, a víz visszatartását, tározását szolgáló lehetséges területeket”

A Kormányhatározat végrehajtásához az OVF 09226-0079/2017., 2017. 11.04.én kelt levele alapján felkérte a KÖTIVIZIG-et, hogy igazgatási területén vizsgálja meg az alábbiakat:

„ I. Kormányhatározat 3. pont: tározás, vízvisszatartás

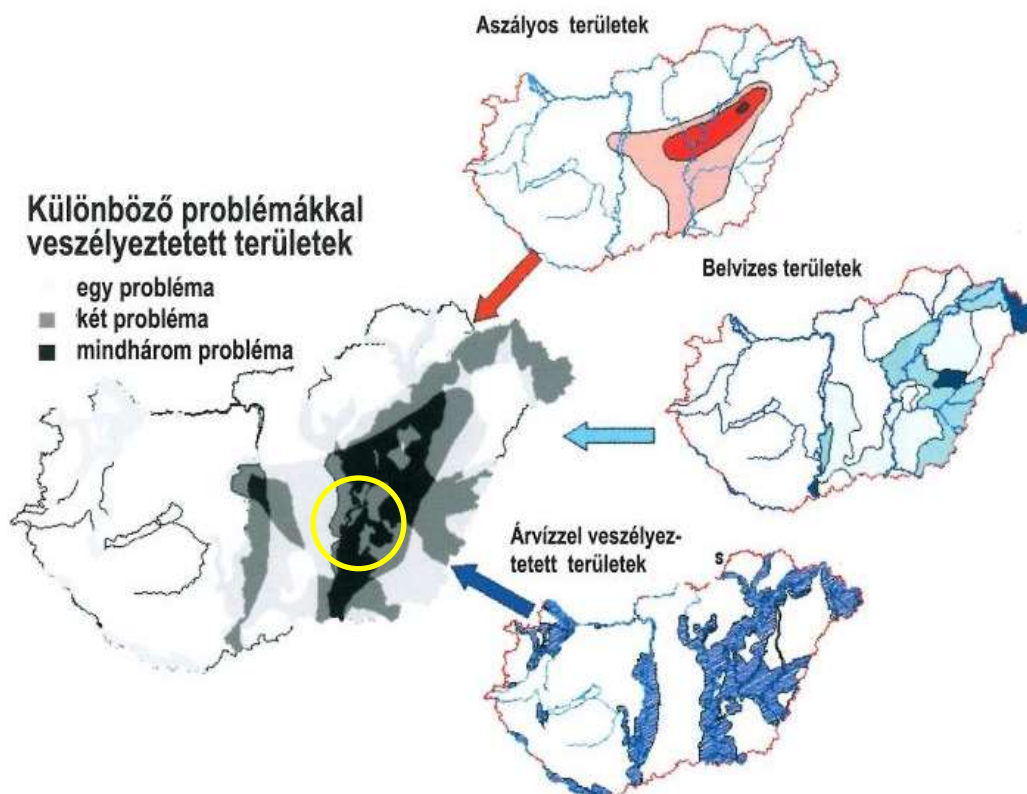
1. A meglévő tározók átalakításával, új tározók létesítésével és a medertározás fejlesztésével milyen mértékben növelhető az öntözésre felhasználható vízkészlet. Mindez mekkora víztöbbletet jelentene, és mekkora terület öntözése lenne belőle megvalósítható.
2. A kettősműködésű vagy belvíz csatornák mekkora szakaszán merül fel öntözésfejlesztési szempontból fejlesztési vagy rekonstrukciós igény. Ezek milyen fejlesztést, beavatkozást igényelnek, és ezt követően mennyivel nagyobb terület lennének képesek kiszolgálni öntözővízzel.
3. Milyen olyan területeket találhatók az igazgatóság területén, amelyek belvíz területen hagyására alkalmassá tehetőek, de jelenleg a szükséges feltételek nem teljesülnek.
4. Kérjük, hogy I. pontban meghatározott felülvizsgálatok eredményét a mellékelt táblázat kitöltésével és olyan térképi fedvény (geoadatbázis vagy shapefájlok) létrehozásával adja meg, mely tartalmazza a tározási helyeket, az öntözhető területek és a belvíz területen hagyására alkalmas területek lehatárolását.”

KÖTIVIZIG általános bemutatása

A klímaváltozás ténye manapság már szinte biztos és sajnos a Tisza- völgy vízgazdálkodását is negatív irányban változtatja meg. A Kárpát-medence, illetve a Tisza -völgy átlaghőmérsékletének emelkedése miatt az alább prognosztizált hatások várhatóak:

- ✓ A szélsőséges időjárási anomáliák (heves, nagy intenzitású csapadékok illetve az aszályos időszakok gyakorisága növekedni fog),
- ✓ dombvidéki területeken a villámárvizek száma nő,
- ✓ a csapadék éven belüli eloszlása megváltozik (feltehetően a nyarak egyre inkább szárazabbá fognak válni),
- ✓ az előzőből következik, hogy a felszíni és felszín alatti vízkészletek tér-és időbeli változásával kell számolni,
- ✓ a középhőmérsékletek emelkedésével várhatóan a száraz, csapadékszegény periódusok hossza növekedni fog.

A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe a Tisza magyarországi szakaszának középső részén, a Tisza két oldalán helyezkedik el. Általában a kis esésű tiszai középső szakaszra jellemző sajátosságok a meghatározók. Az igazgatóság területe jellemzően sík, csak az É-i és ÉNY-i perem részek rendelkeznek nagyobb eséssel, így a csapadék jelentős hányada levezető hálózat nélkül helyben marad.



1. ábra: Magyarország vízgazdálkodási problémákkal érintett területei

Az 1. ábra jól szemlélteti, hogy a Közép –Tisza térségében mindhárom vízzel, kapcsolatos problémával szembe kell néznünk és e jelenségek várhatóan a szélsőségek irányába fognak tolni.

A megyében 4 jelentős vízfolyás (Tisza, Zagyva, Hármaskörös, Hortobágy-Berettyó) és számos belvízi- és öntözőcsatorna található.

A Tisza vízkészlete a térségi vízgazdálkodás kulcsa, ezért a jobb kihasználás érdekében 1973-ban üzembe helyezésre került a Kiskörei Vízlépcső, amely a Tisza vízkészletének szétosztásában kulcsszerepet tölt be. A vízlépcső és a hozzá tartozó öntözőrendszerek komplex vízgazdálkodási létesítmények, elsődleges céljuk a térségi vízáteremtés más rendszerekbe Tisza-völgy mezőgazdasági termőerejének stabilizálása, az öntözővíz, az ipar fejlesztéséhez és a lakosság ivóvízellátásához szükséges vízmennyiség biztosítása. A Tisza-völgyi víz-szétosztási rendjének megfelelően (00698/1/2000. sz. OVF) a Kiskörei rendszerből 66,3 m³/s vízhozam vezethető ki az öntözőrendszerekbe (Tiszafüredi, Nagykunsági, Jászsági). Ebből 16 m³/s kerül átadásra a Körös-völgybe. Természetesen a Jászsági öntözőcsatorna meghosszabbításával, melynek megvalósulásával a Zagyva és a Tarna vízfolyások vízpótlása is megoldódna, az adatok módosulhatnak.

A talajok vízgazdálkodásának javítására jelentős nagyságú területen végeztek el komplex meliorációt. Ezek hasznosítása a tulajdonváltással háttérbe szorult.

A Zagyva vízrendszerében, hasonlóan a Tisza mellékfolyóihoz, a tavaszi napok a legbővizűbbek. A hóban tárolt vízkészletek és az estleges heves záporok okozta árhullámok levonulását követően a folyó vízhozama folyamatosan csökken, ezért a nyári időszakban gyakran van vízminőségi, vagy vízhiányra visszavezethető probléma. A Tisza árhullámai a Zagyva torkolati, 20-30 km hosszú szakaszán is visszaduzzasztanak.

A Körös a vízgyűjtő terület mérete alapján a Tisza második legnagyobb mellékfolyója. A tavaszi árhullámok minden évben jelentkeznek. A tavaszi, nyár eleji bővizű időszakot követve nyáron igen kicsi a folyó vízkészlete, ezért a Tiszából vízáteremtés történik. A folyón számos vízlépcső épült.

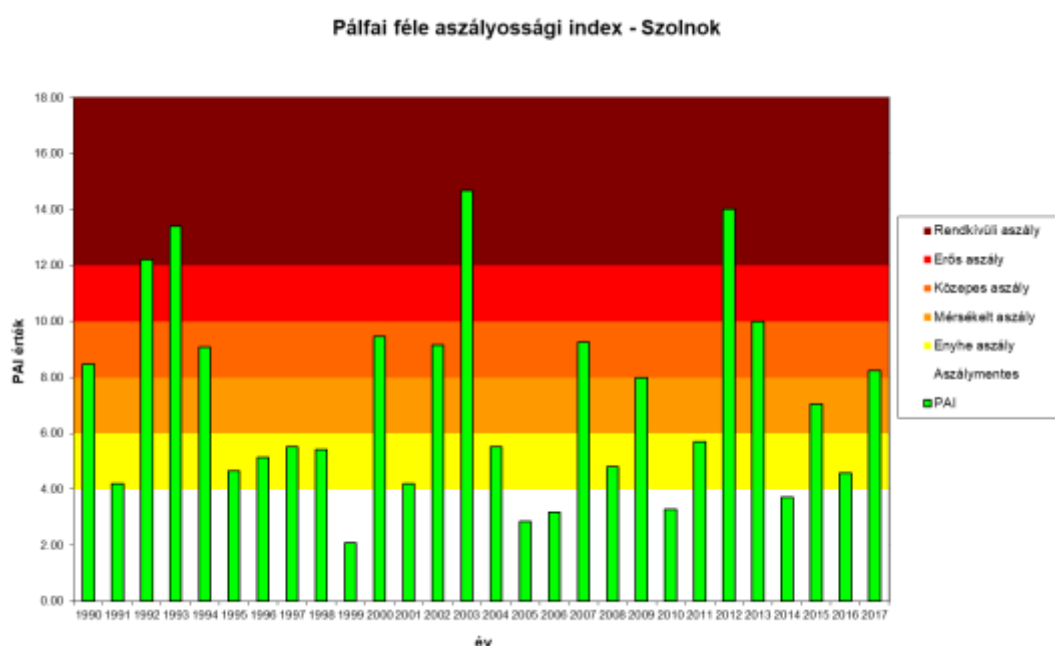
A Hortobágy-Berettyó a Hármaskörös jobb oldali, síkvidéki mellék vízfolyása. A Hortobágy-Berettyó a nyári aszályos időszakokban a Keleti főcsatornán és a Nagykunsági főcsatorna Keleti ágán keresztül a Tisza felől is kap vízpótlást.

Felszíni víz vonatkozásában vízhiányos területnek számít a Zagyva-völgy, ahol a jelentkező felszíni vízigényeket sem mennyiségben, sem minőségben nem tudjuk kielégíteni. A Jászság jelentős részén vízhiány miatt az öntözés-fejlesztés nem tudott megvalósulni. A Jászságban lakó mintegy 100 ezer, elsősorban mezőgazdaságból élő ember érdekében egyre jelentősebb az igény a Zagyva-völgyben is jelentkező vízhiány megszüntetésére.

Az igazgatóság területe 6843,2 km² (hullámterek nélkül), ahol 109 db település található. Jellemzően kiépített belvízrendszerek alkotják. Ettől függetlenül, mivel a terület erőteljesen sík és a befogadók nagy vízei is döntően a belvizek idejével egybe esnek, a térség általában közepesen veszélyeztetett. Az igazgatóságot általánosságban a közepes belvíz-veszélyeztetett kategória jellemzi, de jelentős terület esik az erősen belvízzel veszélyeztetett kategóriába is. A legnagyobb belvízi elöntés 1963-ba (77200 ha) és 1999-ben (70100 ha) volt. A belvízrendszereink az idők folyamán a mezőgazdaság igényeinek megfelelően kiépültek és ezeket az igazgatóság területi sajátosságaiból következően folyamatosan üzemeltetni és fenntartani szükséges. A belvízelvezető hálózat kiépítése az 1950-1980 évek mezőgazdasági igényeinek megfelelően megtörtént. A tulajdon váltással azonban a korábban kiépített üzemi és üzemközi művek kapacitása jelentősen lecsökkent. Természetesen ez a tény növeli a belvíz veszélyeztetettséget. A belvízrendszerek szükséges kapacitásának kiépítési hiányát az állandó és az időszakos tározók biztosítják.

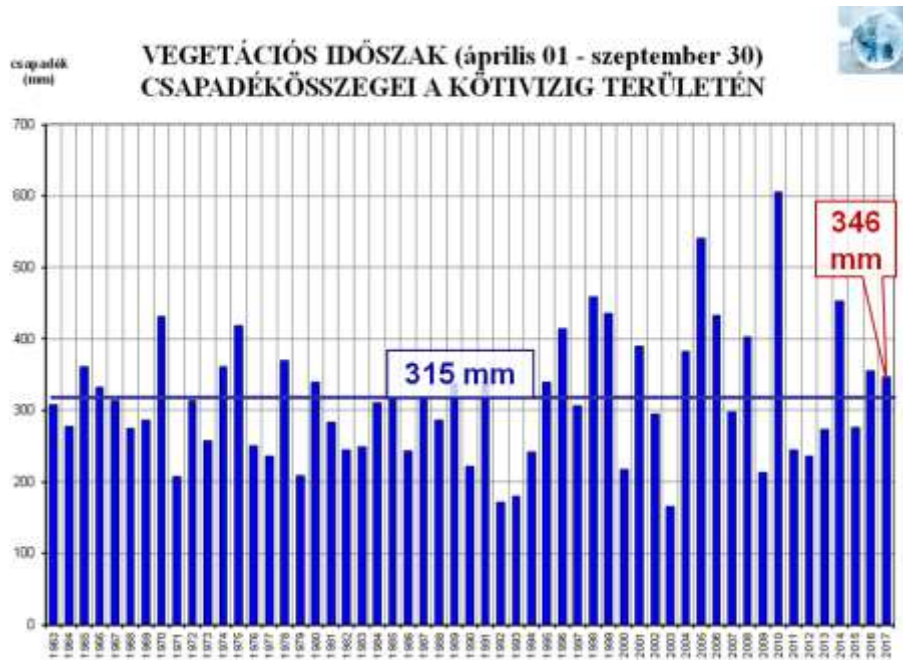
A sokévi átlag csapadék 502,8 mm (minimum 1992-ben 341,3 mm, maximum 1999-ben 750,0 mm). A csapadék mértéke mind az évek között, mind éven belül az egyes hónapok között rendkívüli szélsőségeket mutat, ami miatt a területet egyrészt a pusztító aszályok, másrészt a jelentős árvizek, belvizek veszélyeztetik. A vízben bő és vízben szegény időszakok szélsőségei időben egymáshoz nagyon közel eshetnek. Jellemző lehet még a jelentősen eltérő területi átlagok bekövetkezése is.

Az aszály fokozott problémát jelent területünk, amelyet a Pálfai-féle Ariditási Index (PAI) számértékei is jól tükröznek. Igazgatóságunk adatait is felhasználva számítják a PAI értékét, mellyel jól lehet jellemezni egy adott év aszályossági viszonyait. A 2. ábra a szolnoki állomásra számított PAI idősort szemlélteti, ahol a kritikusan aszályos évek (1992,1993, 2003,2012) kiugróan magas aszályossági mutatói érzékeltetik, hogy az aszály mint „vízhiánykár” egyre gyakoribbá válik és a szélsőségek irányába tolódik.



2. ábra: Aszályossági index idősora Szolnok állomásra

Vannak továbbá olyan évek is, amelyekben az éves kumulált csapadékösszes átlagos vagy átlag feletti, ám a tenyészidőszakban hullott csapadékmennyiség a sokéves átlag alatti. Ez is bizonyítja, hogy a csapadék éven belüli eloszlása a téli/őszi időszakra tolódik, míg a nyarakat száraz, csapadékszegény időszakok jellemzik és a lehulló csapadék heves esőzések formájában jelenik meg. Remek példa erre a 2013. év, amelyben az összes lehullott csapadék mennyisége közel 600 mm volt, ám ha a tenyészidőszakra korlátozzuk a vizsgálatot szembevetünk, hogy ebben a periódusban a sokéves átlag alatt marad a területi összegzett csapadék. *Lásd. 3. ábra*



3. ábra: A tenyészidőszakok sokéves csapadékátlagai

Az OVF főigazgatójának 16/2017. számú utasítása *A tartósan vízhiányos időszakhoz kapcsolódó intézkedésekről* tartalmazza a vízhiányvédelmi körzetek meghatározását.

A KÖTIVIZIG működési területén a következő körzetek (Lásd. 4. ábra) kijelölése történt meg:

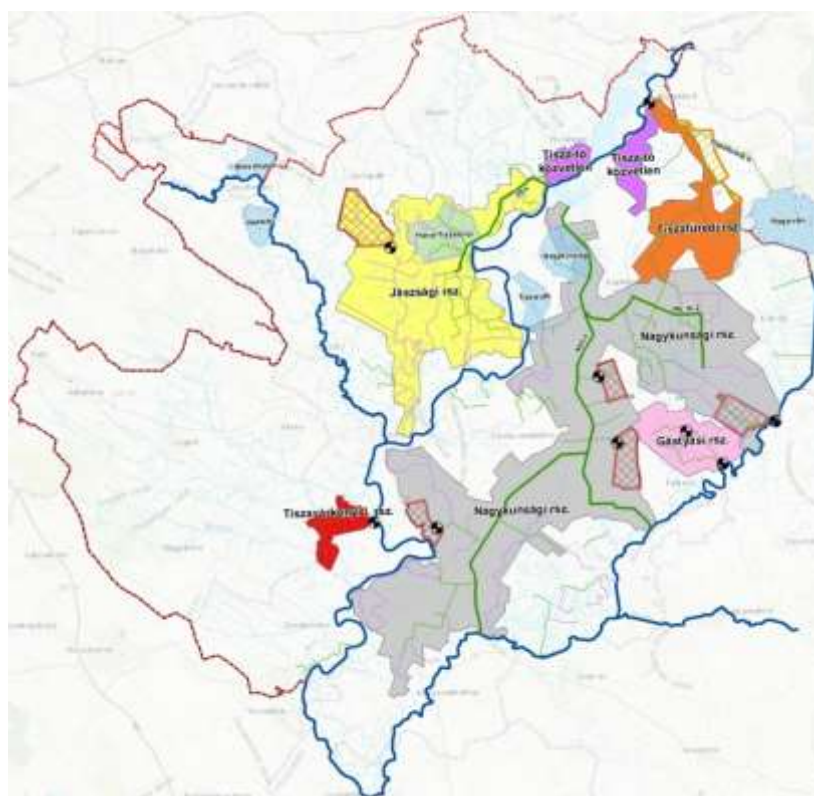
- 10.01. Homokhátsági vízhiányvédelmi körzet
- 10.02 Zagyvai vízhiányvédelmi körzet
- 10.03. Jászsági vízhiányvédelmi körzet
- 10.04. Nagykunsági vízhiányvédelmi körzet



4. ábra: Vízhiányvédelmi körzetek

KÖTIVIZIG működési területén üzemelő mezőgazdasági vízellátó rendszerek hatásterülete:

- Tisza-tó közvetlen:	6000 ha
- Tiszafüredi rendszer:	16 207 ha
- Jászsági rendszer:	46 236 ha
- Nagykunsági rendszer:	118 982 ha
- Tiszavárkonyi rendszer:	3692 ha
- <u>Gástyási rendszer:</u>	<u>8981 ha</u>
Összesen:	200 098 ha



5. ábra: Mezőgazdasági vízellátó rendszerek

Vízellátó és vízszétosztó csatornahálózat hossza:

- mezőgazdasági vízellátó (öntöző) csatornák:	396 789 fm
- <u>kettős működésű belvízcsatornák:</u>	<u>365 738 fm</u>
Üzemelő vízellátó csatornák összesen:	762 527 fm
- <u>Üzemképtelen vízellátó (öntöző) csatornák:</u>	<u>134 295 fm</u>
Vízellátó csatornák mindösszesen:	896 822 fm

Lásd: 2. sz. melléklet

1. Öntözési célú víztározási lehetőségek

1.1 Meglévő öntözővíz tározók jellemzői, fejlesztési lehetőségei

1.1.1. Tisza-tó (fejlesztést nem irányoztunk elő)

Tisza-tó létesítése

A Tisza-tó meghatározó jellegzetessége, hogy nevével ellentétben nem tó, hanem a Tiszát és hullámtereit – a 403,2 – 440,0 fkm közötti szakaszán – egyesítő, átfolyásos jellegű síkvidéki víztározó, mely a Kiskörei Vízlépcső duzzasztó hatására jött létre. Kialakítását a Tisza völgyét egyre szélsőségesebb időjárási körülmények, az aszályos és csapadékos (belvizes) időszakok váltakozásai indukálták. Az 1930-as évek közepén nagy károkat okozó aszályok hatására 1937-ben született meg az „Öntözési Törvény”. Ebben már egy újabb, az eddigiektől merőben eltérő Tisza-szabályozás koncepciója jelenik meg. Már nem a víz lefolyását gyorsítják, hanem a vizek visszatartása, a hasznosítható vízkészletek bővítése válik a fő céllá. Ennek következtében kezdődtek meg a vízlépcsők megépítései a tiszai folyószakaszon. A Kiskörei vízlépcső a Tisza 404 folyam-kilométer (rövidítve: fkm) szelvényében, jobb parti átvágásban épült meg. A vízlépcső által biztosított duzzasztás hatására jött létre a Kiskörei Víztározó, későbbi nevén a Tisza-tó.

A Tisza-tó teljes területe 127,7 km², melyből vízfelület 104,4 km², szárazulatok és védelmi jellegű létesítmények területe 23,3 km². A tó középvonal menti hossza 33 km, legnagyobb szélessége 6,6 km – Poroszló és Tiszafüred között -, míg a legkeskenyebb Tiszaderzs térségében, ahol 0,6 km. A medencék és öblözetek vízmélysége igen változatos. A nagy kiterjedésű, a tó születése előtt gazdálkodásra használt közel sík területeken (rét, legelő, szántó, erdő) 0,8 m-2,0 m között változik. A természetes vízfolyások, holtágak és öblítő csatornák vízmélysége 2,0-5,0 m közötti. A legnagyobb mélységek a főmederben mérhetők, mely 10-20 m között változik.

A tó Heves és Jász-Nagykun-Szolnok megyét érinti nagyobb részt, de a Tiszavalki-medence északi részén Borsod-Abaúj-Zemplén Megye is átnyúlik. A kialakult vízfelület az Alföld közepén jelentős természetvédelmi értéket is képvisel. Természetvédelmi kezelője a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága. A tározó része a „ramsari terület”-nek, emellett 2004-től a teljes Tisza-tó NATURA 2000-es oltalom alatt áll, másrészt madárvédelmi terület is.

A tározó szerepe a vízgazdálkodásban

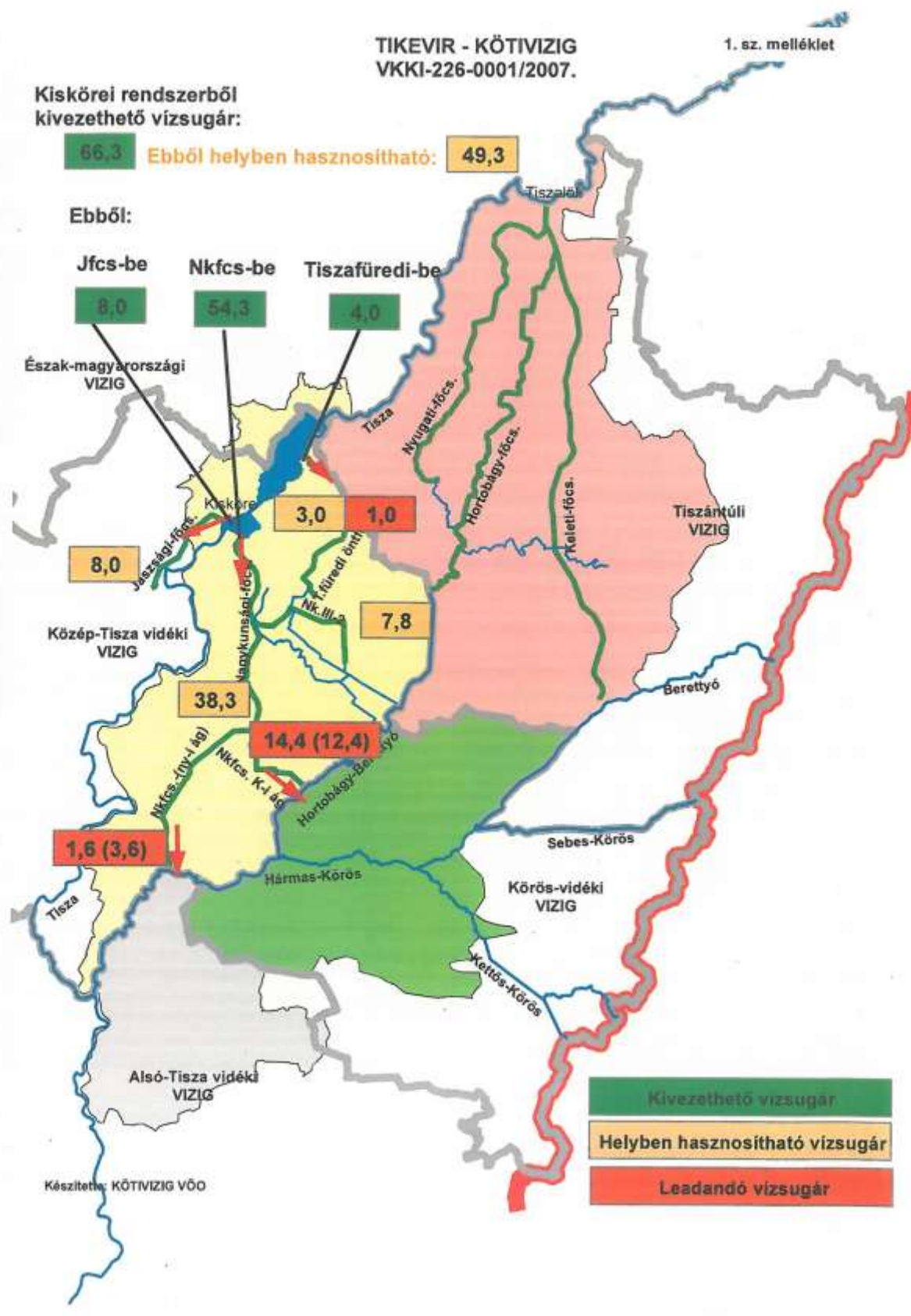
A Kiskörei Víztározónak közvetlen hatása van Jász-Nagykun-Szolnok, Heves, Borsod-Abaúj-Zemplén és Hajdú-Bihar megyék vízgazdálkodására. Az Alföld mintegy kétharmadát, ezen belül az egész Tiszántúl vízgazdálkodását nagymértékben befolyásolja, a vízátvétel révén a Körös-völgy vízhiányát is csökkenti.

A Tisza-tó alapvető funkcióit a 2048/1993 (XI. 18.) Kormány határozat rögzítette, amely a Kiskörei-tározó (Tisza-tó) hasznosításának ártértékeléséről és a fejlesztés javasolt fő irányairól szól. A rendelet 20 évre (2013-ig) rögzítette a tározó nyári vízszintjét – Kisköre-felső vízmércén mért 725± 5 cm - és azt, hogy a hasznosítási feltételeket 20 éves távlatban e szinthez rendeltén kell kialakítani.

A rendelet kimondta, hogy a tározó vízbázist teremtő alapfunkciójának megtartása az öntözővíz-igények mindenkorai kielégítése mellett, a hasznosítási módok között a természetvédelem, az üdülés és az idegen-forgalom prioritást élvez.

A tározó és a felette levő mederszakasz – a Kisköre-felső vízmércén mért 725 + 5 cm-es vízszint tartásával - mintegy 250 millió m³ vízkészlet előállításával Európa egyik legnagyobb összefüggő vízgazdálkodási rendszerének az un. Tisza-Körös völgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszernek (TIKEVIR) kulcsfontosságú elemeivé vált. E rendszer célja, hogy a tenyészidőszakban vízhiányos térségek – elsősorban a Körös-völgy – vízkészletét pótolja, a térségben nem ritkán jelentkező belvizet a környező vízfolyásokba juttassa, végső soron az Alföldre jellemző hidrometeorológiai szélsőségek hatását az összehangolt vízkormányzás révén csökkentse. Évtizedekre visszatekintő időjárási adatsorokkal alátámasztható tény, hogy a Körös-völgy nyári természetes vízkészlete nagyon hiányos, ezért a jelentkező – elsődlegesen öntözési célú – vízigények kielégítése csak tiszai vízátvetésekkel lehetséges. A Tisza-tóból kiinduló Nagykunsági-főcsatorna és a Nagykunsági-főcsatorna Keleti-ága közvetlen kapcsolatot teremt a Tisza-tó és a Körös-völgy között, melyeken keresztül évente átlagosan 200-250 millió m³ közötti vízmennyiség kerül leadásra a Körös-völgy irányába.

A Tiszán vízhiányos időszak akkor alakul ki, amikor a folyó vízhozama a Kiskörei tározó felső, tiszabábolnai szelvényében 105 m³/sec alá csökken. Ez a vízhozam határozza meg a további üzemrendet, a vízkormányzást. A Tisza-tó vízkészletének optimális felhasználása érdekében jött létre a TIKEVIR KÖTIVIZIG Vízkorlátozási tervet. A dokumentum összefoglalja a döntésnél figyelembe veendő szempontokat, meghatározza az aszályos időszakokra való felkészülés megelőző lépéseit, mint például a Tisza-tó vízszintjének megemelését, a jogszabályban foglaltak figyelembe vételével. Feltárja azokat a korlátozó tényezőket, amelyeket az alacsony vízhozam idején is biztosítani kell. Ide tartozik, hogy a Kisköre alatti alvízi szakaszon az 50 m³/sec minimális vízhozam leadása. Ahhoz, hogy a vízkormányzás, a vízfelhasználás a leg optimálisabban módon történjen, meghatározásra kerültek azok a sarok számok, mely figyelembe vételével a korlátozási ütemeket, intézkedéseket fokozatosan be kell vezetni.



Emellett a Tisza-tó megújuló vízenergiája lehetőséget biztosít villamos energia termelésére is. Ezt használja ki a Kiskörei vízerőmű, melynek beépített villamos teljesítőképessége 28 MW, éves termelése a vízjárási viszonyoktól függően 39 – 122 millió kWh.



A Kiskörei Vízlépcső részét képező Kiskörei Vízerőmű alvizi oldalról

Jelenleg a Tisza hajózás igen visszaesett, de a Tiszalök – Kisköre között lépcsőzött szakasz, IV. kategóriájú, alatta a Kisköre – Szolnok közötti szakasz, valamint Szolnok – Tiszaug közötti szakasz közel természetes jellegű vízjárású EU – EGB II. kategóriájú hajóút szakaszok, melyen kisvizes időszakokban a sekély gázlók és mederszűkületek miatt merülés korlátozások vannak érvényben, illetve szélsőséges esetekben a nagy hajózás teljesen bizonytalanná válik. A víziút hajózhatóságát a Kiskörei Vízlépcső alatti szakaszon kizárólag a megfelelő mennyiségű vízhozammal biztosítható.



„Victor Hugo” nevű kabinoshajó útja a Tisza folyón

A tervezett duzzasztási szintek és a tervezett tározó víztérfogatának ismertetése

A Tisza-tó fejlesztési elképzelése alapvetően három duzzasztási ütemmel számoltak, továbbá egy negyedik, már a tervezés idején is „távlati”-nak nevezett ütemmel. Ezekből az I. és a II. ütem valósult meg maradéktalanul eddig.

A folyó medrében lévő főműtárgy – a Kiskörei vízlépcső – üzembe helyezése után az I. ütemű duzzasztási ütemben, a víz a Tisza folyó mederben való duzzasztására volt „mindössze” lehetőség, azaz a víz szintje mindenütt a partok között maradt, nem lépett ki a hullámtérre, azaz a mederduzzasztás alakult ki. A duzzasztási szint 86,82 mBf. (a Kisköre - felső vízmércén mért 550 cm-es vízállás), a tározott hasznos víztérfogat 24 millió m³ volt. Ez jellemezte az 1973 – 1978 közötti időszakot. A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, mint területileg illetékes elsőfokú Vízügyi Hatóság a próbaüzemet követően 1976-ban adta ki a Kiskörei Vízlépcső duzzasztóművének (Vízikönyvi sz.: T/3200) és a Kiskörei Vízerőműnek (Vízikönyvi sz.: T/3184) a vízjogi üzemeltetési engedélyét.



Kiskörei vízlépcső légi felvétele

1978-ig megtörtént a védelmi rendszerek (töltések, szivárgók stb.) kiépítése és a tározótér előkészítése az elöntésre, ekkor kerülhetett sor a II. ütemű duzzasztási szint beállítására, amely 88,32 mBf. (a Kisköre - felső vízmércén mért 700 cm-es vízállás) vízszintnek felelt meg. Az így kialakult vízfelület már kirajzolta a ma is látható Tisza-tavat. A tározott víz térfogata 96 - 116 millió m³ volt. Az 1978 – 1984 közötti időszakban ez a duzzasztási szint határozta meg az üzemrendet.

1984-ben az üzemeltető javaslatára került sor az emelt szintű, 725 cm-es duzzasztási szint beállítására, amely +25 cm-es emelést, azaz 88,57 mBf. duzzasztási szintet jelentett (III/a ütemű duzzasztási szint). A vízszintemelést a növekvő vízigények és a vízbázis, víztartalék-képzés növekvő volumenének kielégítése indokolta. A nyári duzzasztási szint emelése

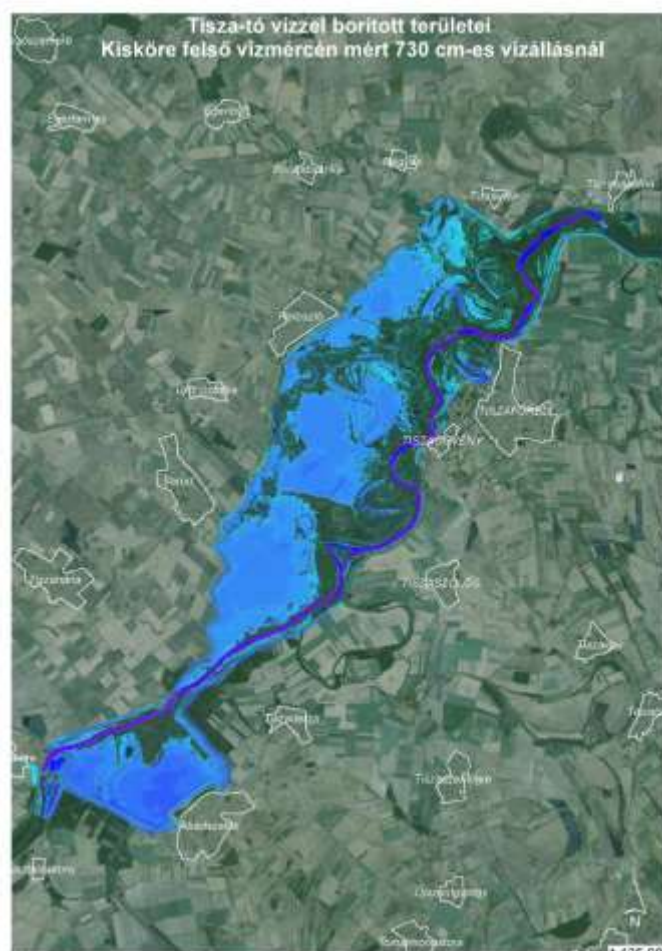
indokolta a vízjogi üzemeltetési engedély módosítását. Ennek megfelelően a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság 1984-ben visszavonta az 1976-ban kiadott vízjogi üzemeltetési engedélyeket, és új, korszerűsített vízjogi üzemeltetési engedélyt adott ki a Kiskörei Vízlépcső duzzasztóművére egyaránt. Az 1984-től 2017-ig tartó időszakban ez a duzzasztási szint határozta meg az üzemrendet.

A II. ütemű feltöltés és az 1984-es vízszintemelés hatására jelenleg a tározóban mintegy 148 – 165 millió m³ közötti vízmennyiség áll rendelkezésre, melynek mintegy 75%-a hasznosítható. Ez a tározó hasznos kapacitása. A fennmaradó mintegy 25%-a, az ún. holt-térfogat. A Kiskörei Vízlépcső által felduzzasztott víz azonban nem csak a Tisza-tó területén tartja vissza a vizeket, hanem a Tiszabábolna – Tiszalök közötti duzzasztott folyószakaszon is, ahol további, mintegy 100 millió m³-nyi víz medertározása történik, ami összesen 250 – 260 millió m³ hasznos víztérfogatot eredményez.

A tervezett III. ütemű duzzasztási szint a jelenlegihez képest 1 m 25 cm emeléssel valósulna meg 89,82 mBf. szinten (a Kisköre - felső vízmércén mért 850 cm-es vízállás). Ekkor a tóban tározott víztömeg 300 millió m³ lenne. A IV. ütemű - távlati - duzzasztás bevezetésére a Csongrádi Vízlépcső megépítését követően került volna sor.

A Tisza-tó „életében” nagy jelentőségű esemény volt 1993-ban, a 2048/1993. (XI.18.) évi Kormány Határozat megjelenése. Ezt az tette szükségessé, hogy a parthasználatok (parthasználok) joggal igényelték, hogy hosszabb távon is előre láthassák a tó vízszintjének (a duzzasztási szintnek) az alakulását, hiszen a műszaki létesítményeket (kikötők, strandok partvédőművei stb.) a vízszinthez igazodva kell kiépíteni. A határozat 1993-tól kezdődően 20 éves időszakra, azaz 2013-ig a 725 + 5 cm nyári üzemszint tartását írta elő. A tározó vízgyűjtő, vízkárelhárítási, valamint a hozzá tartozó kistérség infrastrukturális, idegenforgalmi turisztikai létesítményeinek kiépítettsége a ehhez a duzzasztási szinthez lettek meghatározva. A kormányhatározat által rögzített időszakban a tározó további vízszintemelésekhez szükséges műszaki létesítmények pl. hullámverés elleni partvédőmű kiépítése elmaradt, nem történt meg. Ezáltal a III. ütemű duzzasztás, a további 1 méteres vízszint emelés sem valósulhatott meg. Továbbá a távlati tervben szereplő Csongrádi vízlépcső megépítése is elmaradt.

Ebben az üzemelési időszakban azonban szükséges volt további vízszintemelésekre.



Jelenlegi üzemrend

A Kiskörei Vízlépcső duzzasztóművére vonatkozóan kiadott és 2016-ig hatályos vízjogi üzemeltetési engedély mintegy három évtizedében két olyan szélsőséges jelenség fordult elő, ami indokolta és igényelte a szabályozott üzemrendtől történő eltérést.

Az egyik leggyakrabban bekövetkező jelenség a túlnyomórészt nyári időszakra tehető vízhiány volt, amikor a Nagyunsági öntözőrendszer bruttó 122.435 ha-os hatásterületén, a Jászsági öntözőrendszer 49.210 ha-os hatásterületén, ill. a Körös-völgyben az aszály következtében fokozott öntözővíz-igény jelentkezett. Ekkor a hiányzó vízkészlet pótlása érdekében a tározó vízszintjét – előzetes OMIT (Országos Műszaki Irányító Törzs) engedély birtokában – a KÖTIVIZIG az összes érintett előzetes tájékoztatása mellett 735 ± 5 cm-re emelte meg. A 10 cm-es vízszintemelés 10 millió m^3 többlet tározott vízmennyiséget jelent.

A másik – először 2010-ben alkalmazott – a szabályozott üzemrendtől történő eltérés, a halállomány biztonságosabb áttelelését biztosító téli üzemi vízszintemelés volt, 635 ± 10 cm-es vízszintre.

A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság – a Tisza-tó üzemelésének rugalmasabbá tétele érdekében kezdeményezte a területileg illetékes hatóságnál az üzemelési engedély módosítását. Ezt a lépést egyrészt, a fentiekben részletesen kifejtett, a szabályozott üzemrendtől történő eltérések, valamint az ilyen jellegű eltérések gyakoriságának várható

növekedése indokolta. A másik tényező, ami indokolta az üzemeltetési engedély felülvizsgálatát, hogy az 1993-ban megjelent és jogerőre emelkedett, a Kiskörei-tározó (Tisza-tó) hasznosításának ártértékeléséről és a fejlesztés javasolt fő irányairól szóló 2048/1993. (XI.18.), a maximális duzzasztott üzemvízszintről is rendelkező Kormány Határozatban meghatározott 20 éves érvényességi időintervallum 2013-ig tartott. A hatóság a jogszabályoknak megfelelően a tározott vízmennyiség nagysága miatt, illetve annak hatásaira való tekintettel környezeti hatástanulmány vagy előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítését írta elő. A Tisza-tó vízjogi üzemeltetési engedély módosítását megalapozó hatástanulmány elkészítése 2014 – 2016. közötti időszakban történt meg. 3 változat született, amely a halászati hasznosító igényeit, a turizmus szempontjait és VIZIG üzemelési feltételeit, árvízi biztonságát vette figyelembe. Az új üzemrend kialakítása a Kiskörei Vízlépcső Üzemelési Szabályzatának módosítását, átdolgozását is maga után vonta.

A 2017. évtől érvénybe lépő új vízjogi üzemeltetési engedély és üzemeltetési szabályzat alapján az alábbi táblázatban látható üzemrendek szerint történik a vízkormányzás a Kiskörei Vízlépcsőnél, meghatározva ezzel a Tisza-tó üzemvízszintjeit. A tenyészidőszakban (aszályos helyzet kialakulása esetén) a Kisköre-felső vízmércén tartott 735 ± 5 cm-es duzzasztott vízszint beállításra kerül, ezzel is biztosítva plusz vízkészlet tározását mezőgazdasági célú hasznosításra. Ekkora vízfelületen minden egyes többlet cm, több mint 1.000.000 m³ többlet vízkészletet jelent a Kiskörei tározóban.

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

2. Változat	Duzzasztási vízszintváltozás Kisköre-felső vízmércén mért vízállás		Víz hőmérséklet °C		Időintervallum (hónap)												Megjegyzés
	cm	mBf	KVL (403, 2 fkm)	Tisza-tó	I.	II.	III.	IV.	V.	V. I.	V. II.	V. III.	I X.	X.	XI.	XII.	
Tavaszi feltöltés 1. lépcső	610 → 690-700	87,42 → 88,22 – 88,32		6 – 7			III . 1.			V. 15 .							
Tavaszi feltöltés 2. lépcső	680 → 725-735 ± 5	88,12 → 88,57 – 88,67 ± 5		10 – 13			III . 1.			V. 15 .							
Mezőgazdasági vízellátás	610 ≤	87,42 ≤					III . 1.								X I. 30 .		
Tenyészi időszak	610 – 735 ± 5	87,42 – 88,67 ± 5					III . 1.							X. 31 .			
Turisztikai célú hajózás	680 ≤	88,12 ≤						I V. 1.						X. 31 .			
Őszi leürítés 1. lépcső	735 ± 5 → 560 ± 10	88,67 ± 5 → 86,92 ± 10		6 – 9										X. 25 .			X II. 15 .
Őszi leürítés 2. lépcső	560 ± 10 → 610 ± 10	86,92 ± 10 → 87,42		6 – 9										X. 25 .			X II. 15 .
Téli időszak	560 ± 10 – 610 ± 10	86,92 ± 10 – 87,42					III . 1.										X II. 15 .
Jeges időszak	420 – 560	85,52 – 86,92					III . 15 .										X II. 15 .

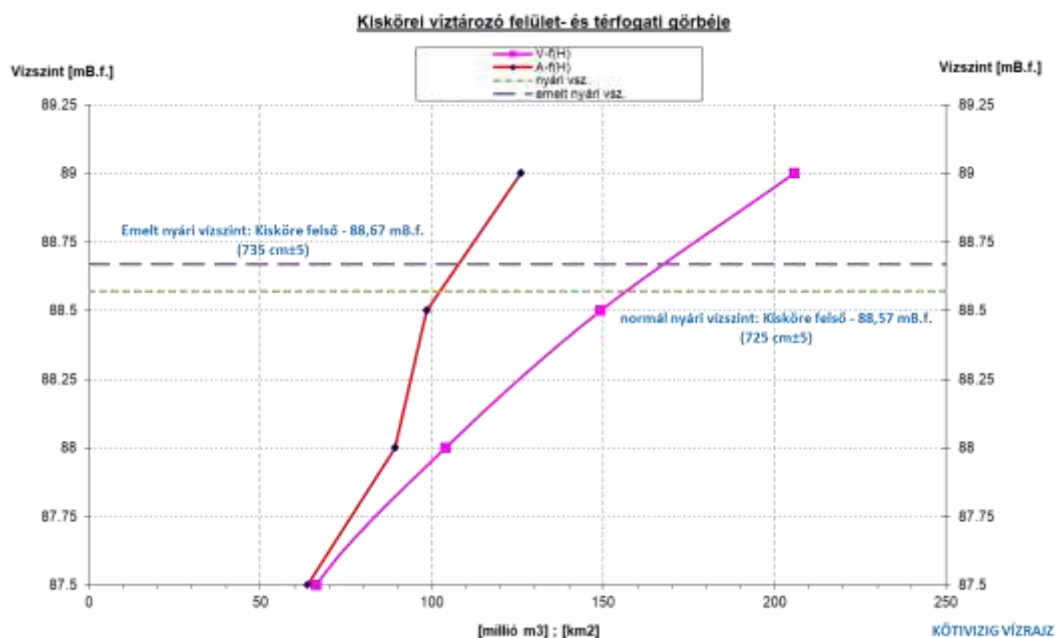
Vízkielégítés esetén az adott időszakra meghatározott vízszintől eltérő vízállások alakulnak ki!!!

Következtetés

Üzemelésben, vízkormányzásban bekövetkező változások

Tekintettel arra, hogy a vízszintemelés ideiglenes jellegűnek tételezhető fel, annak ellenére az üzemelésben, vízkormányzásban igen összetett feladatnak kell megfelelni. Több olyan szempontot kell elemezni, a kapcsolódó létesítményekkel összhangban üzemelni – Tiszalöki vízlépcső, Tiszai Vízerőmű, Szolnoki Felsővízi Vízkivételi mű – amely az eddigi aszályos helyzetekben is kockázatot rejtett magában.

A Tisza-tó a Közép-Tisza vidékén helyezkedik el, amely során az érkező vízhozammal a lehető leg körültekintőbben kell gazdálkodni. A Kiskörei Vízlépcső felett kiadott vízmennyiségek – TIKEVIR – nem veszélyeztethetik a Vízlépcső alatt kötelezően leadandó ökológiai vízpótlást és ami még ennél is meghatározóbb Szolnok város ivóvíz biztosítását. Tekintettel arra, hogy Szolnok város ivóvíz készletét a Tisza folyó biztosítja, a vízkivételre kiépített létesítmény üzemeléséhez szintén megfelelő vízállás szükséges.



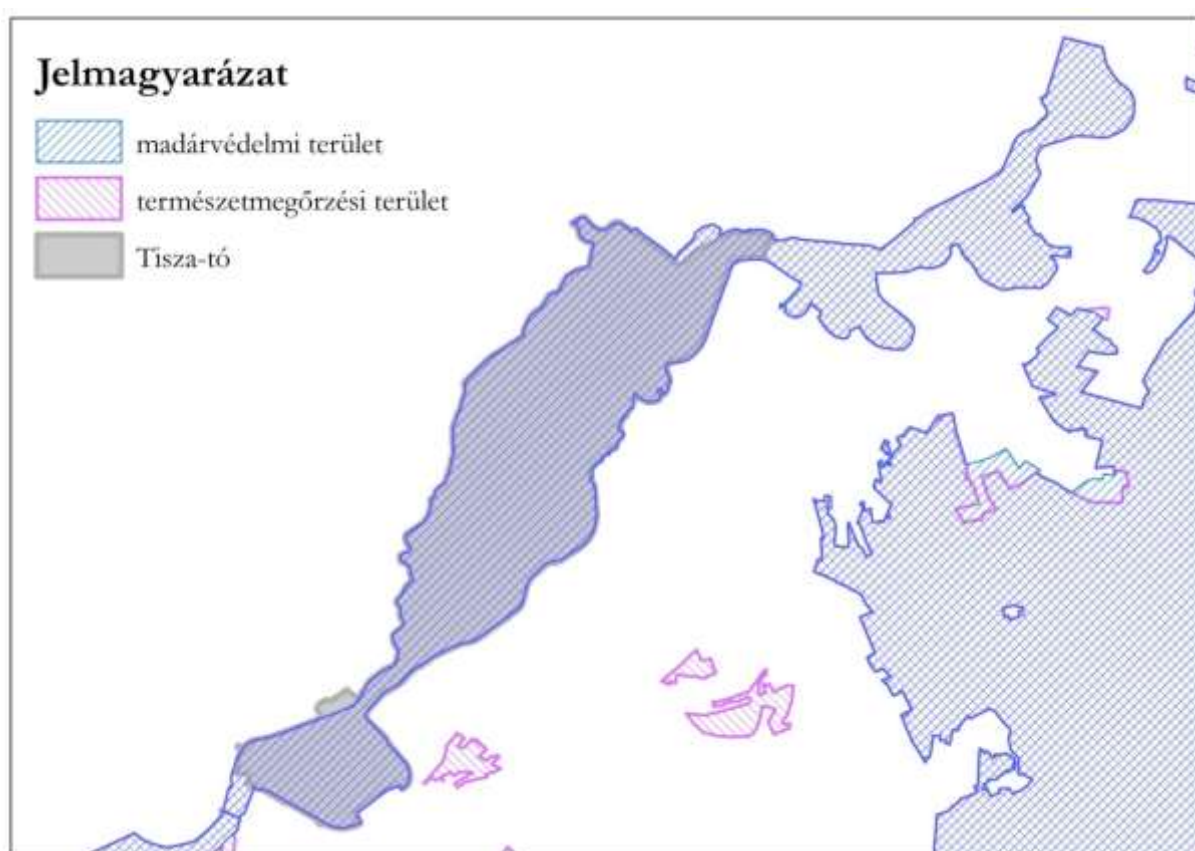
Vízszintemelés hatásai

A lehetséges vízszintemelések megvalósítása jelentős környezeti ezzel együtt gazdasági, társadalmi hatással járhat. Hiszen nem elhanyagolható az a természetvédelmi és használati érték, amely rendkívül nagy és valóban meghatározó szerepet tölt be a kistérség társadalmi és gazdasági életében.

Korábbi hatásvizsgálat /A Tisza-tó lehetséges vízszintemelésének vizsgálata – 2000/ kimutatta, hogy a Tisza-tó +10 cm-es vízszintemelésével csak kisebb átalakulással járna a tározó biodiverzitás. A száraz területek ~ 5%-os csökkenéssel járna, ami nem befolyásolná jelentősen az erdősültségét. Komolyabb veszteség az amúgy is kis területre visszaszorult réti vegetációt érné. Egy +25 cm-es vízszintemelés 30%-al csökkentené a szárazulatok arányát, az

erdők arányát viszont ~40%-as csökkentené. Az erők pusztulása kb. 5 éves intervallumban játszódna le. Az átmeneti időszak lehetőséget biztosítana más vegetáció megtelepedésére, ami főleg a mocsári jellegű társulások elterjedését segítené elő az erő területek rovására. Ez védelmet jelentene ugyan a tározó területén a hullámvész pusztító hatása ellen.

A +50 cm-es vízszintemeléssel a tározón belüli szárazulatok több mint 80%-ának, az erdő területek legalább a 95%-ának pusztulásával járna. Erdők csak a Tisza folyó legmagasabb övzónyain maradnának fent. Az erők helyén a pusztulás után a mocsári vegetáció kialakulása várható, főleg a gyékényesek és hínárosok előtörése várható. Emellett a gyalogakác is egyre nagyobb területe hódítana a tározó területén. A fás vegetáció pusztulása maga után vonja az értékes fokozottan védett állatfaj eltűnését is. A biológiai változatosság igen jelentős változatosságán túl a táj jellegének olyan átalakulását okozna, amely csökkentené a Tisza-tó idegenforgalmát is.



Natura 2000 terület a Tisza-tavon

2014. évben kísérleti jelleggel egy magasabb üzemvízszint kialakítása történt meg. Ebben az évben tavaszi árhullám nem alakult ki a Tisza-tó területén, így az a természetes, magasabb vízállás a tavaszi felmelegedés időszakában nem állt elő. A halászati hasznosító részéről igényként merült fel egy tavaszi magasabb üzemvízszint időszakos beállítására és tartására. A magasabb vízállás a halak ivását segítette elő. A Tisza-tó körül érintettek egyetértésével a Kisköre-felső vízmércén mért 750 cm-es vízállás beállítása történt meg. A megemelt vízszint 2014. május 31-ig állt elő. A kísérleti üzemrend ideje alatt a tározó üzemrendjét, a tározó által érintett talajvízkutak vízszintjét és a vízállás halélettani hatását követhettük nyomon. Azonban

az engedélyezett kísérleti időszak alatt két alkalommal is viharos időjárás alakult ki, amely a kísérleti üzemrend felfüggesztését indokolta. A károkozások elkerülése illetve csökkentése érdekében a Tározó vízszintjét a Kisköre-felső vízmércén mért 735 ± 5 cm-es vízszintig kellett csökkenteni. A Tisza-tó területén a rövid időszakokig fennálló vízszintemeléssel mellett is a vihar fabledőléseket okozott a vízparti területeken, illetve a kikötőkben. Az üzemrend ökológiai kiértékelése során megállapítást nyert, hogy a magasabb vízállás az ívást elősegítette, azonban a vízszint mellett meghatározó volt a napi hőmérséklet is. Ha a sekély vízterület a napfény hatására nem kellő képen melegszik át, az ivadékok túlélési esélye lecsökken. Igazolást nyert a kísérleti üzemvízszint ideje alatt az a feltevés, hogy a fás szárú vegetáció a leg sérülékenyebb. A sekély gyökérzetű fák a vihar miatt jelentős számban dőltek ki. Ezen túlmenően a fakitermelési munkálatok is csak részben valósulhattak meg



Szélvihar által okozott kár a Tisza-tónál Sarud térségében

A Kiskörei Vízlépcső vízjogi üzemeltetési engedélyének megújítása, korszerűsítése során /2014.-2016. között/ a Tisza-tó területéről egy átfogó jellegű környezeti hatástanulmány készült / *A Tisza-tó vízjogi üzemeltetési engedélyének módosítását megalapozó környezeti hatástanulmány – 2015. december*/, mely részletesen foglalkozott a tenyészidőszakban és a téli üzemrend alatti vízszint változásokkal, illetve az egyéb hasznosítók által támasztott vízszint emelési igényekkel. A tanulmány megállapította, hogy a Tisza-tó elmúlt 20 éves üzemelési gyakorlatának, üzemrendjének, ill. az üzemelési paramétereknek a módosítására vonatkozó változatok gyakorlati megvalósítása esetén az egyes környezeti elemekre, az emberi társadalomra és társadalmi-gazdasági folyamatokra, valamint a Tisza-tó egyes funkcióira, hasznosítási formáira gyakorolt hatások nagyon sokrétűek. Ez a hatásvizsgálat is a korábban elkészített tanulmány eredményeit erősítette meg. A tenyészidőszakban tartott +20 cm-es vízszint emelés tartóssága már kimutatható negatív hatásokat eredményez a Tisza-tó életében.

A vízszint emelés hatására további műszaki létesítmények kiépítése válik szükségessé. Ide kell sorolni a hullámverés elleni védelem kiépítését, amely a nagy vízfelület kialakulása miatt egy kisebb légmozgás hatására is jelentős hullámok keletkeznek. Az elsőrendű árvízvédelmi töltés állagának megóvása érdekében partvédő művekről pl kőszórás, illetve biológiai partvédelem /nádas, sás, fejes fűzfák/ létesítéséről kell gondoskodni.



Partvédő mű építése Sarud térségében

A Kiskörei Vízlépcső műszaki létesítményeinek átépítéséről sem szabad megfeledkezni. Egy magasabban tartott vízszintnél a szegmenstáblák fűtésének, levegőztető hálózatának átépítése is elengedhetetlen a biztonságos üzemeléshez. A jelenleg folyamatban lévő Kiskörei Vízlépcső rekonstrukciós munkái (KEOP-7.11.0/14-2015-0002) a jelenlegi vízszinthez igazodva folynak.

A vízszint emelés hatására a tározó és annak létesítményeinek üzemelési és fenntartási költségei is növekednek. Számolni kell a tározó területén a nyílt vízen és a szigeteken elszaporodó növényzettel. A nyílt vízen történő vízínövényzet szabályozásra már a jelenlegi állapotok mellett is kevés lehetőség áll rendelkezésünkre, hatékonysága igen alacsony. Tekintettel arra, hogy a terület NATURA 2000 oltalom alatt áll, a növényzet szabályozás, gyérítés természetvédelmi szempontokból is korlátozott. Ennek következtében a megemelt vízszint hatására a tározóban lévő biomassza növekedésével kell számolni. A természetes életciklusuk végén a vízínövények a tó aljára ülepsznek, ott rothadni kezdenek, amely folyamat a vízben oldott oxigént fogyasztja. Jelentős mennyiségű szerves üledék rakódik az aljzatra, ami általában feltöltődéssel és az átlagos vízmélység csökkenésével is jár. Végül a rothadó iszap feltölti a tavat, és a terület elmocsarasodik. Ez valójában a vizek természetes öregedésével analóg folyamat, csak sokkal gyorsabban megy végbe. A folyamat lényege tehát a növényi tápanyagok (ezen belül is elsősorban a nitrogén és a foszfor) feldúsulása a víztérben, így a szabályozás egyik fontos módja e tápanyagterhelés csökkentése lehet. Ebben a folyamatban a vízgyűjtő és a tó, vagy tározó egységes egységként kezelendő.

A tározó tér fenntartási munkái közé tartozik a belső vízterek áramlási viszonyainak fenntartása, a tározó medencéinek friss vízzel való ellátása érdekében. A Tisza folyó jelentős mennyiségű hordalékot szállít magával, amely egy árhullám hatására még jobban növekszik. A vízáram lelassulásával ez a lebegtetett hordalék a Tisza-tó területén rakodik le. Tehát nem csak a biomassza, hanem a szállított hordalék is növeli a feliszapolódás mértékét a Tisza-tó területén. A belső öblítőcsatornák, természetes vízfolyások feliszapolódása a víz áramlásának lassulásával, a hálózat feltöltődésével jár. Ez szintén a tározó feltöltődését elősegítő folyamatok közé kell, hogy soroljuk. A „belső csatornahálózat” funkciójuknak ellátása egyre növekvő fenntartó jellegű kotrási munkával tartható fent, melynek költsége vonzata is igen nagy.



Abádszalók Bere-Holtág kotrása

További gazdasági elemzést igényel a térségben kialakult idegenforgalom, amely a Tisza-tó hatalmas vízfelületével, nádasaival, vadvíz-országával, partjaival, és a part menti települések rurális jellegével igen változatos kikapcsolódási célpontokat kínál, ilyenek:

- Vízi-, kerékpáros-, lovas-, gyalogos túrázás
- Ökoturizmus
- Szabadvízi fürdőzés
- Vízi sportok (jet-ski, evezés, motorcsónakázás, sárkányhajó)

Ezekre a lehetőségekre épülnek rá a kikötők, szálláshelyek, éttermek és számos egyéb idegenforgalmi szolgáltatás. A Tisza-tó területén jelenleg 6 db szabadvízi strand, és 21 db kikötő, csónakkikötő illetve számos a tározóra épülő egyéb idegenforgalmi létesítmény találunk. Ide sorolhatóak a szálláshelyek mellett a horgászboltok, kerékpáros centrum, ököcentrum, amelyek ha nem is mind közvetlenül a Tisza-tó partján helyezkedik el, de fennmaradása a Tisza-tó természeti értékeire épül. A vízszint változással a meglévő idegenforgalmi létesítmények átépítéséről is gondoskodni kell pl. kikötői partfal magasítás. A jelenlegi gazdasági helyzetben egyes üzemeltetők ezeket a terhetek nehezen vagy egyáltalán nem tudják átvállalni.



Abádszalóki szabadstrand



Csónaktúra a Tisza-tó területén

Összegzés, javaslatok

Korábbi vízszintemelési javaslatok és azok hatásainak elmérése során általános megállapításként kijelenthető, hogy a Tisza-tó jelenlegi környezeti állapotát és kiépítettségét figyelembe véve a vízszintemelés reális nagysága maximum 25 cm-es lehet, de már ennek is jelentős költségvonzata van mind az üzemelési feltételek, védelmi létesítmények helyreállítási és az eddig megvalósult idegenforgalmi infrastruktúrák továbbfejlesztési igényei miatt.

1.1.2. Kecskeri tározó

A KÖTIVIZIG területén található egyik legnagyobb belvízvédelmi célú, öntözővíz tározó, mely 1954-ben épült. Vagyonkezelője a Közép-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság. A tározó T/4397 vksz-on rendelkezik vízjogi üzemeltetési engedéllyel.

Területe:

- Bruttó terület: 166,61 ha
- Nettó terület: 155 ha (vízfelület max. tározás esetén)

Fekvése: Karcag külterület 01003, 01004, 01005, 01006, 0117 hrsz-ú területeken.

Rendeltetése:

- Elsődleges rendeltetése: belvíztározás, alkalmas a tavaszi és őszi belvizek tározására (Karcagi-II. és Villogó főcsatornák mentesítésére)
- Másodlagos funkció: mezőgazdasági vízszolgáltatás
- Járulékos hasznosítás: halgazdálkodás

Megjegyzés: A halgazdálkodási hasznosítás a tározó elsődleges rendeltetésével és másodlagos funkciójával összhangban történhet, külön a halgazdálkodási hasznosításhoz kidolgozott üzemeltetési szabályzat és engedély alapján.

Halgazdálkodási hasznosító: MOHOSZ (1124 Budapest, Korompai u. 17.), Vízterkódja: 16 151-1-1

Üzemeltető:

- Normál időszakban, és mezőgazdasági vízszolgáltatási időszakban (03.15. – 11.10.): KÖTIVIZIG Karcagi Szakasztechnikusok;
- Belvízvédkezési időszakban: Karcagi Szmg, 10.08. belvízvédelmi szakasz Szakaszvédelem-vezetője

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

Védettsége: A Kecskeri puszta és környéke ezen belül a Kecskeri tározó (érintett helyrajzi számok: Karcag 01006 hrsz. kivett víztározó, Karcag 01005 hrsz. kivett töltés) az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet módosításáról szóló 130/2012. (XII. 19.) VM rendelet szerint NATURA 2000 kiemelt jelentőségű természet megőrzési terület.

A tározó hasznosítható vízkészlete: A Kecskeri tározóba betározott víz a Nagykunsági-főcsatorna → Nk. III-2. fűrtfőcsatorna → Nk. III-2-6. fűrtcsatornán keresztül érkezik. Minősége megfelel az öntözővíz szabványoknak. A tározó öntözővíz tározási funkcióján kívül, járulékos hasznosításként halgazdálkodás is történik.

A tározó gravitációsan 86,12 mBf szintre tölthető. Ez egyben a maximális belvíztározási szint is. A hozzátartozó vízmennyiség a tározási görbe szerint 2,61 millió m³. A tározó mértékadó önt. üzemelési szintje 85,72 mBf, a hozzátartozó térfogat 1,84 millió m³. Ezen üzemi vízszint előállítható az Nk.III-2-6. fűrtcsatornán, már az öntözési idény kezdetén is.

A minimális leürítési vízszint 84,62 mBf., a hozzátartozó vízmennyiség 0,38 Mm³. Az egyszeri feltöltéshez 1,46 millió m³ vízmennyiség tartozik. A feltöltéshez és a víz pótlásához a Nagykunsági rendszerből biztosított a vízkészlet.

A tározó mértékadó önt. üzemelési szintről maximális belvízszintre való töltése esetén további 0,77 millió m³ víz tározható be. Ezen vízszint tartása azonban nagy odafigyelést igényel a töltések, esetleges szivárgások tekintetében, valamint a halgazdálkodási célok teljesülését sem segíti.

A Kecskeri tározóra települt vízjogi engedéllyel rendelkező vízhasználatok adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

Vizikönyvi szám	Ellátott terület (ha)	Vízigény l/s	Vízigény m ³	Vízbeszerzés helye
T/4397	víztározó: 155	330	700.000	Nk.III-2-6. végszelvénye
T/5165	rizstelep: 197,4	520	1.006.280	Kecskeri tározó
T/5906	Halastó: 36,1	96	448.000	Kecskeri tározó
Összesen:			2.154.280	

További szántóföldi öntözés fejlesztési lehetőségek megvalósítása lehetséges a tározótól NY-ra eső területeken.

Tervezett ellátható terület (ha)	Tervezett Vízigény l/s	Tervezett éves Vízigény m ³	Vízbeszerzés helye
167	150	200.000	Kecskeri tározó

Problémafelvetés

A tározó jelenleg feliszapolódott állapotban van. Szükséges 100.000 m³. iszap eltávolítása a mederből. (vezérárkok kialakítása). A kotrás által növelhető a tározott vízmennyiség is.

A tározó egyéb vonatkozásban műszakilag alkalmas a fentebb leírt tervezett öntözésfejlesztési vízigények kiszolgálására. A Karcagi II-8-a, Karcagi II-8-a-1, Karcagi II-8-b-1, Karcagi II-8-b csatornák kettősműködésűvé tétele szükséges.

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

Megoldási javaslat: Mivel a tározó minden évben üzemben van (öntözővíz tározás és szolgáltatás folyik) ezért csak öntözési időnyen kívül leürített állapotban, vagy hidromechanizációval van lehetőség az iszap eltávolítására, ezáltal a tározó térfogat növelésére. A tározón belül összesen 3550 m vezérárok nyomvonal lelhető fel a régi terveken. Ezen nyomvonalak helyreállítása mindenképp szükséges a hatékony üzemeléshez, illetve a tározható térfogat növeléséhez. A kotrási technológiai javaslat a szárazföldi és a hidromechanizáció kombinációja lehet. Jelentős jogi kockázatot jelenthet, hogy a tározó védett területen fekszik. A Kecskeri puszta és környéke az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészetekről szóló 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet módosításáról szóló 130/2012. (XII. 19.) VM rendelet szerint NATURA 2000 kiemelt jelentőségű természet megőrzési terület.

Előkészítettség

Előterv

Becsült megvalósítási költségek

Projekt bekerülési költsége bruttó: 187,500 MFt



1.2. Holtágak fejlesztése, rehabilitációja

1.2.1. Tizsakécskei Holt-Tisza (megvalósítás alatt lévő fejlesztés, tájékoztató jelleggel)

Támogatási szerződés száma: KEHOP-4.1.0-15-2016-00069

Projekt címe: Vizes élőhelyek rehabilitációja és természetvédelmi kezelése a Közép-Tisza mentén

Konzorciumi partnerek:

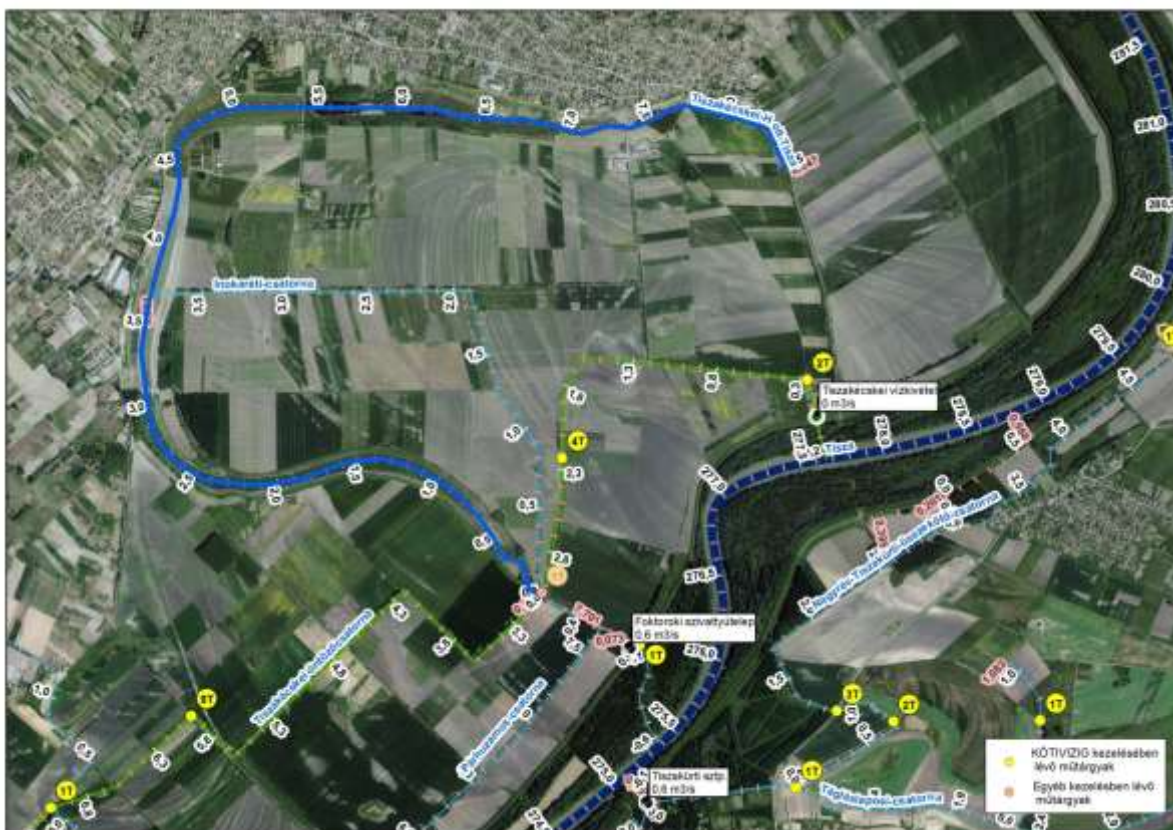
- Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság
- Tizsakécske Város Önkormányzata
- Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság

A holtágak többsége a Közép-Tisza vidékén az önkormányzatok kezelésében van, de területi vízgazdálkodásban betöltött komplex szerepük a fejlesztés megvalósítása során az érintettek együttműködésével hatékonyabban történhet meg. Erre jó példa a Tizsakécskei holtág esetében a konzorciumi partnerek közreműködésével megvalósuló fejlesztés.

A projekt célja a Tizsakécskei Holt-Tisza élőhelyeinknek állapotjavítása, a halfaunájának megóvása, ivó helyek kialakításával. A fejlesztés igényét elsősorban a holtág felgyorsult eutrofizációja indokolja. A mellékág feliszapolódott, várható, hogy szukcessziós folyamatok következtében teljes mértékben benövényesedik, majd beerdősül, ami vizes élőhely területének csökkentését eredményezi, ezzel párhuzamosan megszűnnek a kételtűek és a halak számára szaporodó helyek is. Ez egyrészt abból adódik, hogy korábban a holtág volt befogadója Tizsakécske tisztított szennyvizének és csapadékvizeinek, másrészt a holtág a mentett oldalon található, ezért természetes vízutánpótlása nem megoldott.

A holtág kotrásával elérhető a szukcessziós folyamatok lassítása, új élőhelyek létrehozása az érintett terület hal, kételtű és madár faunájának számára. Megvalósul a Tizsakécskei Holt-Tisza élőhelyei természeti állapotának javítása, kiterjedésük növelése, a közösségi jelentőségű, valamint természetvédelmi oltalom alatt álló vízhez kötött fajok szaporodási lehetőségeinek javítása. Mindez a fajok számára alkalmas élőhelyek kiterjedésének növelésével (kotrás) érhető el. A projekt keretében betervezésre került a holtág vízellátásának javítása a meglévő, leromlott állapotú vízgazdálkodási létesítmények felújításával és új műtárgyak építésével a természetvédelmi céloknak megfelelően. Megtörténik továbbá az élőhelyek természetességét növelő beavatkozások során az inváziós növényfajok irtása is.

A projekt során megvalósítani kívánt főbb tevékenységek: jobb vízminőséget teremtő, tiszai eredetű vízkészletre támaszkodó átöblítést szolgáló műszaki feltételek javítása (csatornák kotrása, zsilipek felújítása, vízkivételi mű kialakítása). A hosszabbtávú természetes regenerálódás feltételeit megteremtő, medermorfológiát módosító beavatkozások, kiemelten a vízminőség javítására szolgáló kotrás, emellett a meder változatosabbá tétele, legerősebben feltöltődött területeken sekélyebb vizű, természetes halbölcsőnek is alkalmas mederrészek kialakítása. Védett fajok életfeltételeinek javítását célzó, élőhely-paramétereket javító tevékenységek: sekély nyílt vizek kialakítása, sűrű nádistól mentes, természetközeli állapotú partrészek létrehozása (kételtűek és hullók számára, táplálkozó területként, tojásrakó helyként). Inváziós növényfajok visszaszorítása: A projekt fontos célkitűzése a területen található inváziós növényzet (gyalogakác, zöld juhar) visszaszorítása, kiirtása 5 hektáron.



Tiszakécskei Holt-Tisza

1.2.2. Fegyverneki Holt-Tisza

Terület bemutatása

A 64.sz Szajoli belvízrendszerhez tartozik. Délről a Törökszentmiklós-Debreceni vasútvonal és a Mesterszállás-Bartapusztai belvízrendszer, nyugatról természetes vízválasztó, majd az Alsóréti holt-Tisza töltése és a Szajoli belvízöblözet, keletről a Kisújszállási, északról pedig a Tiszabói belvízöblözet határolja.

A Fegyverneki holt-Tisza elsődleges funkciója a vízgyűjtő területén – mely hozzávetőlegesen 123 km² - összegyülekező vizek befogadása, a belvizek tározása. A vízgyűjtő területről történő vízelvezetést a Büdöséri- és a Kocsordosi belvízcsatornák biztosítják. Továbbá a holtágat öntözési célokra is igénybe vették, azonban ez a jelenlegi helyzetben csak korlátozottan vehető igénybe a vízpótlási útvonal kifogásolható állapotának köszönhetően. Mindezekon felül az eredeti tervekben szerepel a holtág turisztikai célú hasznosítása, amely fürdőzőhelyek és csónakázótó kialakítását foglalmazta meg.

Hossza: 15360 fm, átlagos szélesség: 0+000 – 1+301 -20 fm, 1+302 – 13+242 -80fm, 13+243 – 15+360-20 fm

Rendeltetése

Elsődleges funkció: belvíztározás, belvízelvezetés

Másodlagos funkció: mezőgazdasági vízszolgáltatás

Járuelkos hasznosítás: halászati és turisztikai célú hasznosítás (fürdőzőhelyek, csónakázótó, horgászati hasznosítás)

Üzemeltetése

A maximális belvíztározási szint 83,32 m B.f., mely szintnél a holtág a tározási görbe szerint 1.8 Mm³ víz tározását tudja biztosítani. A minimális téli vízszint a halászati érdekeket is figyelembe veszi - a holtág elsődleges funkciójának biztosítása mellett-, így a hasznosítási idényen kívüli időszakban a holtág vízszintje az I és II. tőegységben 82,32 m B.f. szintre, míg a III. és IV. tőegységben 81,93 m B.f. szintre adódik (6+068 – 12-000 szelvények között). A kezdő és a 6+068 szelvények között a minimális téli vízszint 81,73 m B.f..

Öntözési idényben a maximális öntözési vízszint a 0+000 – 11+000 szelvények között 82,82 m B.f. ± 5 cm (minimális vízszint 82,55 m B.f. ± 5 cm), a 11+000 – 15+360 szelvények között pedig 83,32 m B.f. ± 5 cm (minimális vízszint 83,02 m B.f. ± 5 cm) értékre adódik.

A fejlesztés célja

Az eredeti tervek szerint a holtág vízellátásnak biztosítására kialakított vízi útvonal a következő: Nagykunsági Főcsatorna → Nk.IV-1 végszelvénye → Fegyverneki holt-Tisza. A vízminőség megfelel az előírt követelményeknek, azonban a szükséges mennyiség biztosítását ezen az útvonalon a mindenkori vízszolgáltatást végző szervezet nem vagy csak korlátozottan tudja ellátni. Továbbá a holtág tározó kapacitásának helyreállítása, növelése is feladat, mind a belvizek mind pedig az öntözővíz megfelelő tározása érdekében.

Jelenleg 46,23 ha –ra van kiadott és érvényben lévő engedély, a Fegyverneki Holt Tiszára, összesen 52.900 m³/év mennyiségben.

A fejlesztés megvalósítása

A holtág eredeti tározó kapacitásának növelését hidromechanizációs, lepel, illetve parti kotrással tervezzük megvalósítani (3,4 és 5 holtág szakaszt érinti). Az előzetes tervek alapján mintegy 225 em³-rel növekedne a holtág tározó kapacitása.

A megfelelő mennyiségű víz biztosítására több útvonal is szolgál (NK-IV-1 önt. csat, Kocsordosi A csat, Büdöséri főcsatorna). A jelenlegi és jövőbeni vízigények kiszolgálására az említett fejlesztések megvalósítása szükséges, mindemellett a jelenleg is üzemelő – azonban üzembiztonság szempontjából kifogásolható állapotban lévő - Nk.IV-1 fűrtfőcsatorna 7+028 – 12+780 szelvényei között történő meder illetve műtárgy rekonstrukció szükséges.

- *Kivitelezés becsült bruttó költsége:* 1.517,200 MFt

- *A megvalósításhoz kapcsolódó egyéb költségek:* 227,580 MFt
(tervezés, engedélyezés, mérnök, projekt menedzsment, közbeszerzés, könyvvizsgálat, PR tevékenység, stb)

- A projekt bruttó költsége: 1.744,780 MFt



Fegyverneki Holt-Tisza

1.2.3. *Álomzugi IV. többcélú tározó (Hortobágy-Berettyó holt meder) fejlesztése II-III. ütem megvalósítása*

Terület bemutatása

A 62/b számú Mezőtúr–Álomzugi belvízöblözetet a Nagykunsági-főcsatorna Keleti-ága, keletről a Hortobágy-Berettyó jobb parti töltése, nyugatról a 63/a Mesterszállás-Bartapusztai belvízöblözet, délről pedig a 62/c. számú Mezőtúr-Halásztelki belvízöblözet határolja. Területe 62,4 km², amelyből 1 052 ha szántó. Közigazgatásilag 3 települést érint: Mezőtúr, Túrkeve és Kuncsorba. A belvízöblözet legjelentősebb csatornái az Álomzugi főcsatorna, Álomzugi I., Álomzugi IV., Álomzugi öntözőcsatorna, amelyek a Magyar Állam tulajdonában és a KÖTIVIZIG kezelésében és üzemeltetésében vannak. Az öblözetben jelenleg érvényes vízjogi engedéllyel ellátott terület: 54 ha, lekötött vízmennyiség: 35 000 m³/év.

Problémafelvetés

A belvízöblözet az ország legszárazabb részén terül el, ennek ellenére belvíz veszélyeztetettség szempontjából is igen veszélyeztetett. A területen igény merül fel öntözővíz biztosítására, így növelve a mezőgazdasági termelés biztonságát, illetve a meg kell teremteni a belvízgazdálkodás feltételeit, a károk mérséklése érdekében.

Megoldási javaslat

A Mezőtúr–Álomzugi belvízöblözetben a rekonstrukciós, fejlesztési és felújítási munkák során az integrált vízgazdálkodást biztosító beavatkozások hozhatnak eredményt. Fontos alapelv, hogy a vízhez való minél szélesebb körben való hozzáférés lehetőségét biztosítani kell és az öblözetben keletkező vizek visszatartásának és helyben történő felhasználásának

lehetőségeit meg kell teremteni. A belvízöblözet reformját III. ütemben kívánja a KÖTIVIZIG megvalósítani. Az I. ütemben az Álomzugi IV. csatorna (egykori Hortobágy-Berettyó holtág) revitalizációja, 75 hektáros többcélú tározó létesítése valósult meg, így 450e m³ tározótérfogat került kialakításra. A II. ütemben az Álomzugi belvízcsatornát alkalmassá kell tenni az öntözővíz gravitációs szállítására és a keresztező belvízcsatornák vizeinek befogadására és elvezetésére. Ez célszerűen a Nagykunsági-főcsatornáig történő meghosszabbításával (új öntözőcsatorna) és szükség szerinti mederkotrással valósítható meg. A II. ütem főbb beavatkozásai a növényzeteltávolítás, a meglévő szakasz mederkotrása (3 230 m³), 1 550 fm új csatorna kialakítása (7 088 m³), 4 db új műtárgy építése, 1 db műtárgy átépítése és 4 műtárgy felújítása. A III. ütemben az Álomzugi öntözőcsatornát alkalmassá kell tenni az öntözővíz gravitációs szállítására és a keresztező belvízcsatornák vizeinek befogadására és elvezetésére. Ez célszerűen az öntözőcsatorna fenékszintjének süllyesztésével valósítható meg. A III. ütem főbb beavatkozásai a növényzeteltávolítás, mederfenék süllyesztés, 1 db új műtárgy építése, 2 db műtárgy átépítése, 6 db műtárgy felújítása és 1 db műtárgy elbontása. A II-III. ütem biztosítja a kialakított tározóter folyamatos stabil vízpótlását, öntözővízzel való ellátását.

Előkészítettség

A Közép-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság projekt javaslatot dolgozott ki a 62/b. számú belvízöblözet vízgazdálkodási reformjának megvalósítása céljából. Ezt követően a KÖTIVIZIG megbízta a VÍZVONAL Tervező, Szervező és Szolgáltató Kft.-t vízjogi engedélyes terv készítésére, amelynek tervszáma: 7586-1/2013.

Becsült megvalósítási költségek

Projekt bekerülési költsége bruttó: 479,213 MFt, (amelyből kivitelezés bruttó költsége: 359,410 MFt)



Álomzugi IV. többcélú tározó (Hortobágy-Berettyó holt meder) fejlesztése II-III. ütem megvalósítása

1.2.4. Cserőközi Holt-Tisza

Holtág bemutatása

A holtág a Tisza szabályozása során 1865-ben végrehajtott 69. számú átmetszéssel keletkezett a 416,0-417,8 fkm között a Tisza bal partján. Közigazgatásilag a Jász-Nagykun-Szolnok megyei Tiszaderzs és Tiszaszőlős településekhez tartozik.

A Cserőközi holtág a Tisza-tó töltésébe épített 400 mm átmérőjű szivornyán keresztül a Tiszából tölthető. Vízzállítása 148 l/s.

A holtág hossza 10,5 km, átlagos szélessége 74 m, területe 78 ha, átlagos vízmélysége 1,0-1,8 m között változik, minimális üzemvízszint mellett 290 em^3 , míg maximális üzemvízszint mellett 795 em^3 víz tározására alkalmas. A holtág 1984. óta természetvédelmi oltalom alatt áll. A holtág állami tulajdon (részben), a kezelője a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (KÖTIVIZIG), valamint a Nagykunsági Erdészeti és Faipari Zrt. (NEFAG Zrt.). Üzemeltetője a KÖTIVIZIG Kisköreai Szakasztechnika Kft. A Cserőközi-Holt-Tisza T/5401 vízikönyvi számon rendelkezik vízjogi üzemeltetési engedéllyel. A holtág üzemeltetését az erre vonatkozó üzemeltetési szabályzat alapján végezzük. A holtág feltöltése szivattyúsán a Görcsösfoki belvízcsatornából és a Kisfoki belvízcsatornából lehetséges.

A holtágban található felesleges vizek lecsapolása gravitációsan a Görcsösfoki belvízcsatornán és a Kisfoki belvízcsatornán keresztül hajtható végre. A holtágot tápláló szivornya segítségével ökológiai- és öntözővíz pótlása is lehetséges a 059. számú Örvényabádi belvízöblözet csatornába a Görcsösfoki, illetve a Kisfoki belvízcsatornákon keresztül.

Problémafelvetés, mezőgazdasági vízhasználat

A Cserőközi-Holt-Tisza 2014 óta van a KÖTIVIZIG üzemeltetésében. A holtág műszaki állapota az elmúlt években, évtizedekben végbement biológiai folyamatok miatt leromlott állapotban van. A meder jelentős részen vízi növényzettel (nád, gyékény) benőtt, ami rontja a holtágon belüli áramlási viszonyokat. A medren keresztül átvezető földutak átereszei feliszapolt állapotban vannak, indokolt a műtárgyak tisztítása, rekonstrukciója, a közvetlen környezetük kotrása.

A holtágon keresztül történő mezőgazdasági vízszolgáltatás a Tisza-tóból történő gravitációs (szivornyas) vízellátás miatt kedvező feltételekkel biztosítható. A vízszolgáltatási feladatokat a Holt-Tiszában előírt ökológiai vízszint tartással lehet ellátni. A holtág üzemi vízszintjei az ökológiai igények figyelembe vételével lettek meghatározva. Ökológiai vízszint az, aminél a holtágban található fauna és flóra nem károsodik.

Jelenleg a maximális üzemi vízszint eléréséig lehet a holtágban belvizet vagy öntözővizet tározni. A holtág üzemeltetése során előfordulhatnak olyan rendkívüli események, vagy olyan igények, amelyek a holtág üzemeltetésében meghatározott vízszintek tartásával nem elégíthetők ki. Ilyen lehet a vízhiányos időszakokban jelentkező szélsőségesen nagy öntözővíz igény kielégítése. Ekkor lehetőséget kell biztosítani a **holtág maximális üzemvízszintjének (85,40 mBf) további 10-15 cm-rel történő további emelésére (85,55 mBf)**. Az üzemi vízszint emelés néhány dréncső víz alá kerülésével járhat. Az üzemmód jellegéből adódóan ez rövid ideig (15-20 nap) tart és olyan száraz időszakban jelentkezik, amikor belvízképződéssel nem kell számolni.

Megoldási javaslat

A holtágon történő közvetlen vízkivételén túl a Görcsösfoki és Kisfoki belvízcsatornák igénybevételel lehetőség nyílik a Cserőközi gravitációs öntözőfürt hatásterületének bővítésére, a kettősműködésű csatornaszakaszok növelésére, ezáltal a főműves vízszolgáltatásra is.

Holtág vízpótlása

A növekvő öntözési igények kielégítése céljából, az öntözésfejlesztés miatt javasolt a jelenleg meglévő és működő DN400-as szivornya mellé **2db új DN300-as szivornya építése**, a Tiszató bal parti szivárgójának a 13+800-as szelvényébe. Ezek a Cserőközi Holt-Tisza 0+000 szelvényébe adják le az átemelt vizet. A cél, hogy a három szivornyaegység összesen ≈ 500 l/s vízhozamot juttasson a Cserőközi Holt-Tiszába. Ezzel a belvízrendszer élővíz vízellátása a Tisza-tóból gravitációs úton jelentősen javítható. *Ezt a fejlesztési javaslatot a VIZITERV Environ KFT.: „KEHOP-1.3.0-15 - 2016 - 00010 Fenntartható vízgazdálkodás infrastrukturális feltételeinek javítása” Belvízcsatornák fejlesztése és rekonstrukciója, Örvényabádi belvízrendszer csatornáinak mederfejlesztése és műtárgyainak komplex rekonstrukciója megnevezésű projektjavaslat tartalmazza.*

Holtág vízlevezető képességének javítása

A holtágban kialakított 8-12 m széles vízfelületű **vezérárok** megszélesítése 6-12 m-rel **szélesítése** a kijelölt helyeken hidromechanizációs kotrással.

Előkészítő munkálatként el kell végezni a kidőlt illetve a kivitelezést akadályozó fák kitermelését, a mederben a nád és sás kaszálását Esox vagy Truxor úszó munkagéppel és ki kell alakítani a kotrási anyag megtámasztó védművet (karópár közé nádkévek elhelyezése). *A javaslatot a VÍZVONAL TERVEZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.: Cserőközi Holt-Tisza természetes vizes élőhelyeinek megőrzése, fejlesztése című terv tartalmazza.*

A vízszállítóképesség javítása érdekében szükséges még a holtágot keresztező **műtárgyak** tisztítása, iszaptalanítása, **rekonstrukciója**. El kell végezni műtárgyakon - ahol vannak - elzárószerkezetek és a betonfelületek, burkolatok betonkorlátok felújítását. Az Cserőközi Holt-Tisza 1T jelű műtárgya (~0+560 cskm) mellé, a meder közepére egy új tiltós átereszt beépítése szükséges. A keresztező műtárgyak az ingatlannyilvántartás szerint nem a KÖTIVIZIG kezelésében vannak.

Vízleadás a holtágból a Görcsös-foki csatornán keresztül:

A vízellátó útvonal javítása érdekében szükséges a Görcsös foki csatorna torkolatában lévő műtárgyak rekonstrukciója (csapóajtó, acél elzáró szerkezetek és a szivattyútelepi csillapító medence téglafalazatának rekonstrukciója; Görcsös-foki csatorna közötti műtárgy vb. gerendarács támfalának rekonstrukciója)

Vízleadás a holtágból a Kisfoki belvízcsatornákon keresztül

Lehetőség van a holtágból a Kisfoki belvíz főcsatornába öntözővizet beleengedni. A csatornában két műtárgynál van lehetőség vízvisszatartásra a 4+560 cskm és az 1+071 cskm szelvényekben lévő ikertiltókkal. A tiltók zárásával a csatornát a holtág nyári üzemi vízszintjére 85,22 mBf. fel lehet tölteni. A Kisfoki belvízcsatornában a mértékadó belvízszint 85,10 mBf.

Szükséges feladatok:

Az 1+071, 4+560, 5+770, 5+775 és az 5+810 cskm-ben lévő műtárgyak rekonstrukcióját el kell végezni a műtárgyak állagának helyreállítása, a tiltólapok, elzárószerkezetek és a betonfelületek, burkolatok felújításával. A két ikertiltós műtárgy 1+071 cskm és 4+560 cskm egy-egy nyílását vízszintszabályzós műtárggyá kellene kialakítani. A csatornát keresztező 6 db átereszt (0+600, 2+336, 2+727, 3+678, 4+035, 5+250 cskm) iszaptalanítását el kell végezni.

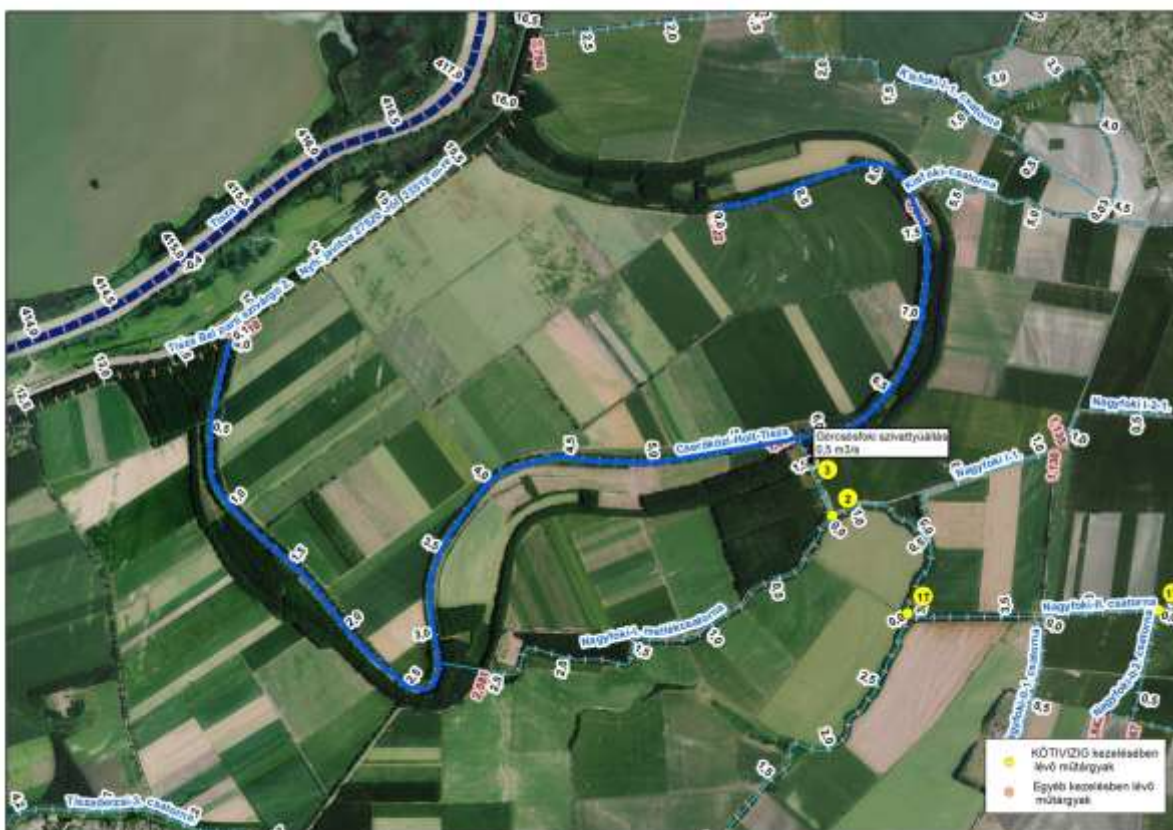
Megjegyzés: Az 1+071, 5+770, 5+775 és a 5+810 cskm-ben lévő zsilipek rekonstrukciója az Örvényabádi projekten először szerepeltek, a költségek csökkentése érdekében ki lettek véve.

Előkészítettség

A rendelkezésre álló dokumentumok, tanulmányok, igazolások felsorolása:

- VIZITERV Environ KFT.: „KEHOP-1.3.0-15 - 2016 - 00010 Fenntartható vízgazdálkodás infrastrukturális feltételeinek javítása” Belvízcsatornák fejlesztése és rekonstrukciója, Örvényabádi belvízrendszer csatornáinak mederfejlesztése és műtárgyainak komplex rekonstrukciója *Közbeszerzési tervdokumentáció javaslat*
- VÍZVONAL TERVEZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.: Cserőközi Holt-Tisza természetes vizes élőhelyeinek megőrzése, fejlesztése (2001. szeptember) Tervszám: 7419/2001. *Engedélyes terv, vízikönyvi szám: T/6061*

Becsült bruttó összköltsége: 400 MFt



Cserőközi Holt-Tisza

1.2.5. Szászberki Holt-Zagyva

Terület bemutatása

A Zagyva folyó balparti árvédelmi töltésének 29+100 tkm. és 29+400 tkm szelvényeihez csatlakozó holtág a folyó 1962-1963 években végrehajtott szabályozása során jött létre. Szászberek hrsz: 014 /1 8640 m²/ 1964-ben a Jászsági ÁG. öntözővíz tározó címen kapott rá vízjogi üzemeltetési engedélyt, amit később kibővítettek halastó hasznosítással is. 1971 évben a holtág a Felső-Szászberki belvízöblözet belvíztározójává minősült át, ezzel funkciója tovább bővült. 1974. évben az Újszászi Sporthorgász Egyesület és az ÁG. Jogutódjaként

szereplő Jászsalsószentgyörgyi Petőfi Mg.Tsz. között megállapodás jött létre a holtág horgászati célú hasznosítására és ezzel kialakult a közelmúltig érvényes többcélú hasznosítás:

- elsődleges funkciója a belvízelvezetés és tározás,
- másodlagos funkciója az öntözővíz tározás,
- harmadlagos (kiegészítő) funkciója a horgászati célú hasznosítás

A holtág jelenlegi állapota:

Jellemző méretei:

- Hossza: 1730 fm
- Vízfelülete: 5,8 ha
- Átlagos szélessége: 33,5 m
- Átlagos vízmélysége: 0,45 m

A holtág ökológiai állapota:

A holtág két, egymástól nagymértékben különböző részből áll, A déli ág biztosítja a 119. sz. belvízcsatornán érkező belvizek rávezetését az átemelő szivattyútelepre, ennek érdekében 1981 évben az ág belső szegélyén egy vezérárok kotrása történt meg. Ezt az ágot a H.E. rendszeresen halasítja, horgászati célú igénybevétele folyamatos..

Az északi ágon keresztül történik a vízbetáplálás, a belvízforgalomból azonban ez az ág ki van kapcsolva. Halasítása minimális, inkább csak a természetes szaporulat tartja fenn az állományt - ennek megfelelően horgászati célú igénybevétele lényegesen elmarad a déli ág mögött.

Talán éppen a viszonylag kisebb igénybevétel miatt az eutrofizáció lényegesen előrehaladottabb, a vízfelület 40-50 százaléka sással és náddal fedett, ugyanakkor a szabad felszín nagy része úszó vízínövényzettel erősen benőtt. Feliszapoltsága megelőzi a déli ágét, ami a keresztshelvényeken is jól látszik. A két ágot egy földnyelv vágja el egymástól, a kapcsolatot közöttük egy átereszt jelenti.

A fejlesztés főbb célkitűzései az alábbiakban fogalmazható meg:

- növekedjen a tározó kapacitás
- biztonságosabb legyen a belvízelvezetés
- az alkalmazott műszaki megoldásokkal csökkenjen az üzemeltetési költség
- javuljon a vízminőség
- növekedjen a 119 –es és 121 –es csatorna térségében az öntözés lehetősége
- javuljon a halállomány életfeltétele és a horgászati hasznosíthatóság
- legyen lehetőség a holtág nyári vízpótlására

Összességében tehát komplex módon javuljon a Felsőszászberki belvízöblözet (27/c) vízgazdálkodásának feltételrendszere (belvízelvezetés, öntözés, horgászati-halászati hasznosítás).

Problémafelvetés

A holtággal kapcsolatos legfontosabb feladat a belvíz tározótér növelése, illetve a vízminőség javítása, amelyek elengedhetetlenek a megfelelő minőségű és mennyiségű öntözővíz biztosításához Jászsalsószentgyörgy térségében.

Megoldási javaslat

- A holtág kotrása, a tározó kapacitás bővítése
- A torkolati szivattyúállás felújítása, bővítése, lehetőség esetén szivornyás üzem feltételeinek biztosítása

- Vízkormányzó és vízszintszabályzó műtárgy építése a holtág 0+905 szelvényében
- Vízkormányzó és vízszintszabályzó műtárgy építése a 119 –es csatorna 1+020 szelvényében
- Vízkormányzó és vízszintszabályzó műtárgy építése a 119 –es csatorna 6+37 szelvényében
- Tiltós műtárgy átépítése a 121 –es csatorna 0+000 szelvényében
- Meglévő műtárgy felújítása (elzárótábla csere) a 32 –es belvízcsatorna 0+00 szelvényében
- Torkolati mobil szivattyútelep megközelítő út (útalap) építése
- Tiltós előfej építése az 1 – 1 belvízcsatorna meglévő torkolati átereszéhez
- A holtág végszelvényének visszatöltése, manipulációs tér kialakítása

Előkészítettség

2014.évben a Vízvonal Tervező, Szervező és Szolgáltató Kft. Vízzajog engedélyes tervet készített

Becsült megvalósítási költségek

Projekt bekerülési költsége bruttó: 400 MFt



Szászberki Holt-Zagyva

1.2.6. Alcsi Holt-Tisza (kotrás I. ütem)

Terület bemutatása

A holtág a Tisza szabályozása során 1857-ben a Tisza 336 – 338 fkm közötti 77/11. sz., ún. „Szapáry-féle” átmetszéssel jött létre a Tisza bal partján. A holtág medre Szolnok és Szajol közigazgatási területén helyezkedik el, a 4. számú és a 442. számú főutak által alkotott

szögletben. A 64/d Alcsi-Tenyő–Kengyeli belvíz öblözethez tartozik, az öblözet fő befogadója. A holtág a Magyar Állam tulajdonában és a Közép-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság kezelésében és üzemeltetésében van. Műszaki adatok: bruttó területe: 182,0821 ha, nettó területe: 147,3089 ha, hossza 13 980 m. Vízsint: max. 270 cm (81,49 mBf.), ehhez tartozó tározott vízmennyiség: 4 500 e m³. A holtág elsődleges funkciója a belvízbefogadás, belvíztározás, öntözés és lakossági célú ivóvízbázis, ezeken felül turisztikai, rekreációs, horgászat, sport, tűzoltási célú víztározás. Az Alcsi Holt-Tisza leürítése és feltöltése megfelelő tiszai vízállás esetén az Alcsi fedett csatornán keresztül lehetséges. A csatorna és a zsilip a Tisza bal parti töltés 81+614 tkm szelvényében található. Amennyiben a gravitációs leürítés nem lehetséges a holtág 13+980 m szelvényében található szivattyútelepen keresztül lehetséges a leürítés, az itt található szívóakna kialakításának köszönhetően a holtág innen megfelelő vízállás esetén szivornyaként üzemelhet. Mivel a holtág maximális vízszintre árhullámból nem minden esetben tölthető, ezért a feltöltést, vízpótlás illetve a vízfrissítés gravitációsan is lehetséges. A gravitációs útvonal: Nagykunsági-főcsatorna Nyugati-ág – NK X-2 fcs. – Kiskengyeli csatorna – Kengyeli csatorna. A holtágból jelenleg érvényes vízjogi engedéllyel ellátott terület: 21,24 ha, lekötött vízmennyiség: 28 123 m³. Jellemzőek a kisebb területet ellátó engedély nélküli vízhasználatok (parti ingatlanok).
Vízjogi üzemeltetési engedély T/5433

Problémafelvetés

A holtággal kapcsolatos legfontosabb feladat a vízminőség romlás megállítása, vízminőség javítása, illetve a tározótér növelése, amelyek elengedhetetlenek a megfelelő minőségű és mennyiségű öntözővíz biztosításához. A holtág jelenleg kedvezőtlen állapotú, közepesen degradáltak minősített a jelentős szerves anyaggal terhelt, bomló iszapmennyiség miatt.

Megoldási javaslat

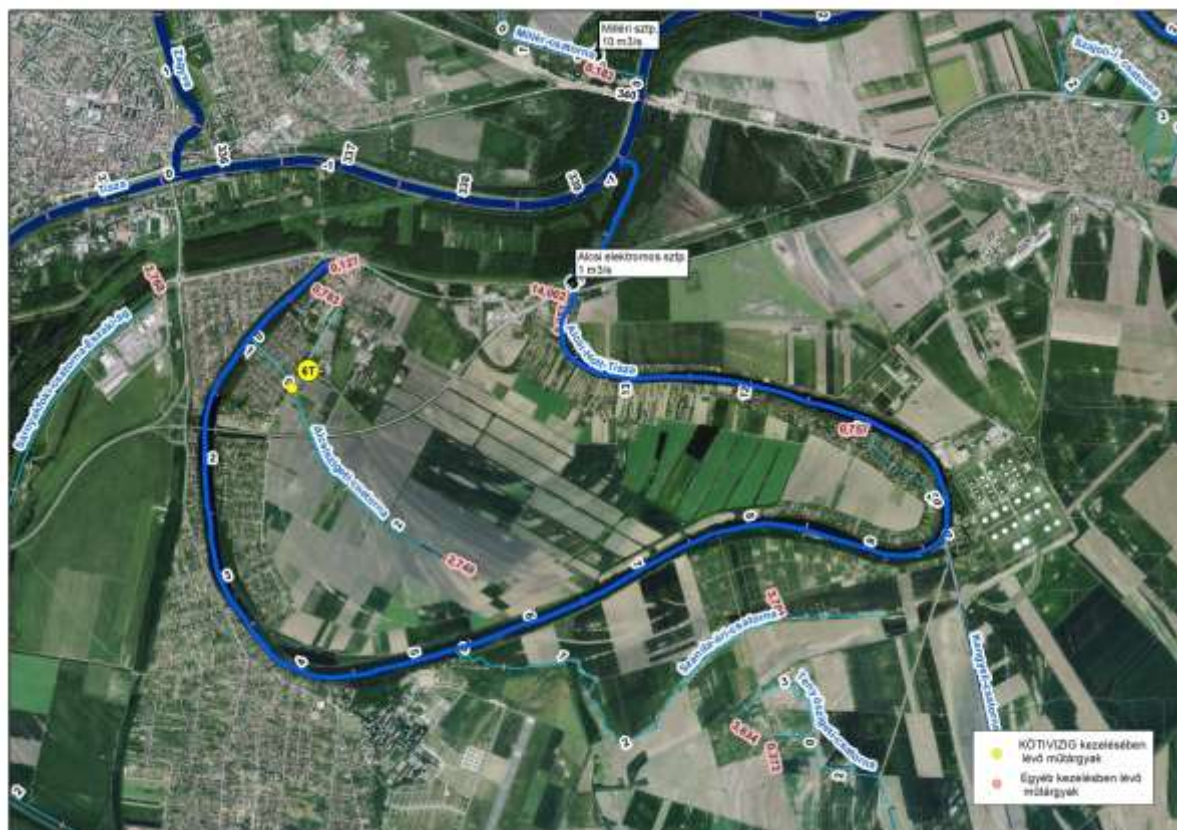
Az Alcsi Holt-Tisza revitalizációja projekt keretein belül a vízpótló útvonal és a kapcsolódó műtárgyak felújítása, rekonstrukciója megtörtént. A II. ütemben a holtág iszaptalanítása, kotrása kerülne a tervezett munkák sorába. A 2016.évi felmérés során a felmért területen 4+100-6+800 és a 8+300-8+800 szelvények között 186 766 m³ becsült iszapmennyiség volt. Az iszapkotrás hidromechanizációs kotró segítségével valósulna meg, majd a kitermelt iszapot a holtághoz közel eső helyen szükséges elhelyezni, ezért nem csak állami, de magán tulajdonban levő földterületekre is szükség lesz. Iszap lerakóhelyek előkészítését (humuszosítás, iszap befogadó kazetták kiépítése, csurgalékvíz elvezető hálózat kiépítése) követően kezdhető meg a kivitelezés, majd a befejező munkák során az iszaplerakók rekultivációja a feladat.

Előkészítettség

Az „Alcsi Holt-Tiszaért” Közalapítvány a holtág iszaptalanítására 2016-ban tanulmánytervet készített a KEVITERV AKVA Mérnöki Vállalkozási Kft.-vel.

Becsült megvalósítási költségek

Projekt bekerülési költsége bruttó: 1 158, 943 MFt, (amelyből kivitelezés bruttó költsége: 869,907 MFt)



Alcsi Holt-Tisza

1.2.7. Cibakházi Holt-Tisza

Terület bemutatása

A Cibakháza- Sárszögi Holt- Tisza a Tisza szabályozása során a 78. számú átmetszés megvalósításával keletkezett, a 293,5- 294,7 fkm között 1856-ban. Északról és nyugatról a Tisza bal parti árvízvédelmi töltése határolja, a többi irányból természetes határral nem rendelkezik. A vízgyűjtőterülete kiterjed Martfű, Tiszaföldvár, Cibakháza, Nagyrév és Tiszainoka határának egy részére, továbbá magába foglalja Martfű, Cibakháza, Tiszainoka és Nagyrév belterületét. A Holt- Tisza a 65/a Cibaki belvíz öblözetben található.

A holtág tulajdonjoga rendezetlen: Cibakházi, illetve a Nagyrévi Önkormányzatoké a legnagyobb tulajdoni hányad ismereteink szerint, kezelője a Cibakházi Önkormányzat (?).

Hossza: 16,886 km, vízfelület átlagos szélessége: 60 m, vízterület: 102 ha (80,58 mBf max. bv. szintnél), maximális tározótérfogat: 2,75 millió m³ (80,58 mBf-nél), minimális tározótérfogat: 1,68 millió m³ (79,68 mBf-nél), hasznosítható tározótérfogat: 1,07 millió m³, mértékadó vízmerce helye: 16 886 fm szelvényben, „0” pontja: 78,08 mBf.

Elsődleges funkciója a belvíz befogadás és tározás, másodlagos funkciója az öntözővíz biztosítása, illetve a halászat, tisztított szennyvizek befogadása.

Feltöltési lehetőségei: a Nagykunsági főcsatorna- NK XII-1.- NK XII-1-1. vízpótló útvonalon keresztül juttatható öntözővíz a Cibakháza- Martfűi csatornába, illetve azon keresztül a Cibaki Holt- Tiszába, illetve az NK XII-1.- NK XII-1-1.- Lőwei csatorna- Görbeéri csatorna- Cibakháza- Martfűi csatorna – Cibakházi Holt- Tisza útvonalon. További feltöltésre csak a becsatlakozó belvízcsatornák által szállított többletvizekből lehetséges (Cibak- Martfűi csatorna, Mátééri csatorna, Sulymos- Homoktői csatorna,

Nagyrév- Nádastói csatorna, Sági- Újfoki csatorna, Gáborfoki és a Kavicsfoki csatorna). Leürítésre csak a Cibaki I.-II. szivattyútelepek segítségével van lehetőség (a szivattyútelep kezelője a KÖTIVIZIG).

A holtágból történő öntözésre 799,03 ha- ra van érvényes vízjogi engedély, összesen 974 900 m³ vízmennyiségre.

Vízjogi üzemeltetési engedély: T/4729

Problémafelvetés

Az előregedés megállítása, vízminőség javítása, a holtág víztérfogatának a növelése, vízmagasság növelése, valamint a természetvédelmi értékek megóvása, öntözővíz biztosítása. A holtág Natura 2000-es területeket is érint, mely előkészítési és kivitelezési munkákat is megnehezíti.

Megoldási javaslat

Fejlesztés nélküli tározható vízmennyiség növelés a holtágban vízszintemeléssel érhető el a jelenleg meghatározott üzemvízszint megemelésével, ehhez szükséges a vízjogi engedély módosítása. A meglévő tervdokumentációk mederkotrást, vezérárok kialakítást és a vízpótló útvonal felújítását tartalmazzák.

Előkészítettség

KEVITERV AKVA Kft. 21/2003. munkaszámú tervdokumentációja. KÖTVIFE- M. 00442- 009/2004 Cibakházi Holt- Tisza és környezete rehabilitációjának és komplex fejlesztésének elvi vízjogi engedélye.

Mobur Bt. 2008/1. munkaszámú tervdokumentációja. 4896-16/2008. A Cibakházi Holt- Tisza ág belvíz öblözet fejlesztése elvi vízjogi engedélye.

Becsült megvalósítási költségek

Projekt bekerülési költsége bruttó: 2 397,333 MFt, (amelyből kivitelezés bruttó költsége: 1 798 MFt)



Cibakházi Holt-Tisza

1.2.8. Szajoli Holt-Tisza

Terület bemutatása

A Szajoli holt-Tisza az 1857-ben a 76-os számú átmetszés elvégzésével alakult ki, a 343–343,6 fkm. szelvények között Szajol, és Tiszapüspöki határában. A holtág a 64 c Szajoli belvízvédelmi öblözetben helyezkedik el, Ny-ról és É-ről a Tisza, D-ről a Szajoli I-es belvízcsatorna, K-ről a Törökszentmiklós-Tiszapüspöki összekötő műút határolja. Tulajdonosa és kezelője Szajol Község Önkormányzata. Közigazgatásilag a Jász – Nagykun Szolnok megyei Szajol és Tiszapüspöki községhez tartozik.

Hossza 6.560 m, átkötésekkel 6 db bögére osztott. Átlagos szélessége 120 m, területe 70,5 ha. Átlagos vízmélysége 120 cm, víztérfogata 880 000 m³. Vízének minősége a bekerülő szennyezőanyagoktól egyre romlik, eutrofizációja jelentős.

Vízének pótlása csapadékvízből, belvizekből és a Tiszapüspöki lecsapoló-csatornából leadott vízből lehetséges. Az alsó végén lévő szivattyúálláson (0,8 m³/s) vizei átemelhetők a Tiszába, magas Tiszai vízállásnál viszont víz szivornyásan emelhető a holtágba. Elsődleges funkciója belvíztározás, továbbá öntözővíz vezetése és intenzív halászat. Erőteljes halásítás folyik a holtágban. A bal parton majdnem teljes hosszúságban hétvégi üdülőtelleket alakítottak ki, jobb parton pedig már a vízszéltől kezdődően nád, sás majd erdősor található.

Vízjogi üzemeltetési engedély: T/5258

Problémafelvetés

A holtág fejlesztése során helyre kell állítani a keresztgátakat és a vízkormányzó műtárgyakat, meg kell építeni a partvédelmi műveket, el kell végezni a szükséges iszapkotrást, mert medrének feliszapoltsága előrehaladott. A vízpótlásának megoldása érdekében szivattyútelep építése szükséges.

Megoldási javaslat

A holtág rehabilitációját követően nőni fog a holtág belvíz befogadó és elvezető képessége, javulni fog a vízminőség, csökken a holtág szerves anyag terheltsége, mely elengedhetetlen a megfelelő minőségű öntözővíz biztosításához.

Fejlődhet a vízi és horgász turizmus, lehetőség lesz a vízpótlásra, és érvényesülnek a természet és tájvédelem követelményei.

A 0. – 4. holtág szakaszok jelentős részén 60 – 100 cm mértékű mederkotrás, míg a kisebb szakaszokon 30 – 40 cm vastagságban lepelkotrás szükséges. Az 5. holtág szakaszon vezérárok kialakítása szükséges.

A kitermelendő iszap mennyisége – előzetes felmérések alapján – több mint 270 000 m³. Ez a kikotort felületre vonatkoztatva 66 cm rétegvastagságot jelent. Mindezek mellett szükséges a meglévő, de rossz állapotú műtárgyak felújítása valamint teljesen új vízkormányzó egységek megépítése. A munkák utolsó fázisa ként a part menti területek végleges rendezése szükséges.

Előkészítettség

A Vízvonal Tervező, Szervező és Szolgáltató Kft., megvalósíthatósági tanulmánytervet készített, a szajoli holtág revitalizációjára 2015-ben.

Becsült megvalósítási költségek

Projekt bekerülési költsége bruttó: 1838,101 MFt, (amelyből kivitelezés bruttó költsége: 1378,576 MFt)



Szajoli Holt-Tisza

1.2.9 Harangzugi Holt-Körös

Terület bemutatása

A holtág a Hármas- Körös szabályozása során a jobb parti árvízvédelmi töltés 35+800-36+700 szelvénye közötti átmetszés alkalmával keletkezett 1885-ben. Ebben az időben épült az árvízvédelmi töltés is. 1898-ban készült el az 1,0 m átmérőjű vasbetetes beton csőzsilip. 1929-ben megépült a Harangzugi szivattyútelep. „Árvízvédelmi fővédvonal fejlesztése a Hármas- Körös folyó jobb parti Körös-zugi térségében” (KEOP- 2.1.1/2F/09-2010-0006 EU- Kohéziós Alap) elnevezésű projekt keretein belül új szivattyútelep épült. A holtág vízgyűjtőterületét délen a Hármas- Körös védtöltése, északon a békéscsabai vasútvonal határolja. A Holt- Körös 63/a. Mesterszállás- Bartapusztai belvív öblözetben helyezkedik el.

A holtág tulajdonosa a Magyar Állam, kezelője a KÖTIVIZIG. Csekély mértékben magánszemélyek.

A Harangzugi Holt- Körös hossza: 5,6 km, átlagos szélessége: 90 m, átlagos vízmélysége: 1,9 m, vízfelületének nagysága: 55 ha, maximális tározó kapacitása: 952 em³. Maximális belvíztározási szintje: 380 cm (80,91 mBf), maximális üzemszintje: 320 cm (80,31 mBf), ökológiai vízszint: 180 cm (78,91 mBf), minimális tározási vízszint: 180 cm (78,91 mBf). A holtág elsődlegesen belvív befogadó és tározó, másodlagosan öntözővíz tározó, járulékos hasznosítása a horgászat.

Az öntözéshez szükséges víz utánpótlás a Nagykunsági főcsatorna Nyugati ágán, a 39+900 –es szelvényben található 36. számú bújtatón keresztül a Harangzugi I-C, Harangzugi I. belvív főcsatorna útvonalon keresztül biztosítható. A holtág kedvező Hármas- Körös

vízállás esetén gravitációsan a Harangzugi zsilipen keresztül, magas főbefogadói vízállás esetén a Harangzugi szivattyútelepen keresztül üríthető. Belvizes időszakban több jelentős csatorna által szállított vizek befogadója: Harangzugi I. belvíz főcsatorna (kettősműködésű), Mesterszállási IV. belvíz főcsatorna, Mesterszállási II., IV.-a., illetve a III. számú csatornák.

3,3 ha területre, 4 000 m³ öntözővíz kivételére van engedély a holtágból.

Vízjogi üzemeltetési engedély: HK/428

Problémafelvetés

A holtággal kapcsolatos legfontosabb feladat a vízminőség romlás megállítása, vízminőség javítása, illetve a tározótér növelése, amelyek elengedhetetlenek a megfelelő minőségű és mennyiségű öntözővíz biztosításához. A holtág medre közepesen feliszapolódott, vízi növényzettel közepesen benőtt.

Megoldási javaslat

Fejlesztés nélküli tározható vízmennyiség növelés a holtágban vízszintemeléssel érhető el a jelenleg meghatározott 320 cm-es üzemvízszintről 350 cm-re, ehhez szükséges a vízjogi engedély módosítása. További lehetőségek csak fejlesztéssel valósíthatóak meg (mederkotrás).

Előkészítettség

Nem áll rendelkezésünkre tervdokumentáció.

Becsült megvalósítási költségek

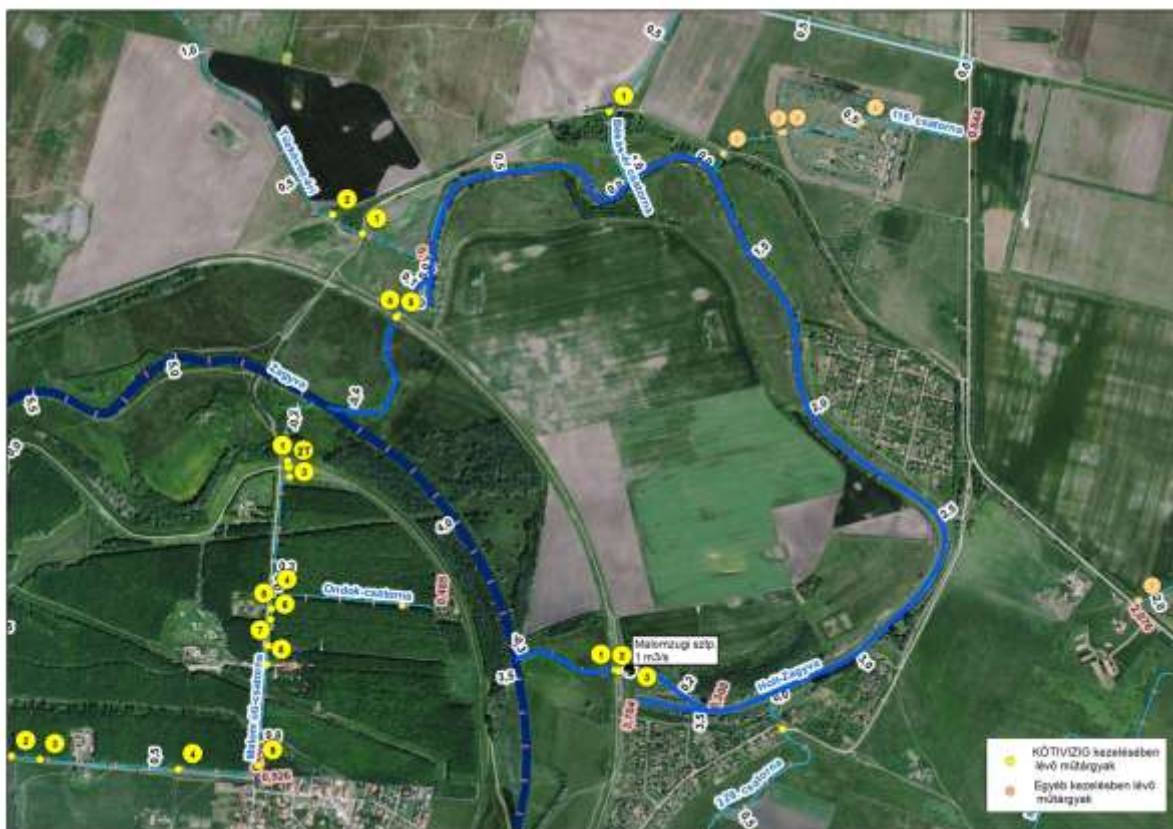
Projekt bekerülési költsége bruttó: 6,773 MFt



Harangzugi Holt-Körös

1.2.10. Malomzugi Holt-Zagyva

Fejlesztést nem irányoztunk elő!



Malomzugi Holt-Zagyva

1.2.11. Kanyari Holt-Tisza

Terület bemutatása

A holtág a Tisza szabályozása során 1850-es években végrehajtott 71. számú tiszaburai átmetszéssel keletkezett, jelenleg a jobb parti ármentesített területen helyezkedik el. Közigazgatásilag a Heves megyei Kisköre és Pély településekhez tartozik.

Felső és alsó végénél rövid hullámtéri szakasszal folytatódik, a holtágot alvógát veszi körül. Hossza 8 km, átlagos szélessége 68 m, területe 54 ha, átlagos vízmélysége 0,90 m, víztérfogata 486 em³. Tulajdonosa és kezelője Pély Község és Kisköre Város Önkormányzata. A két önkormányzaton túl további magánszemélyek ingatlanait is érinti a holtág (több magáningatlan a holtág tengelyéig benyúlik, így a vízfelületből is tulajdonrészt ad a tulajdonosnak). Ezen magáningatlanok több esetben osztatlan közös tulajdonban vannak. Medrének feliszapoltsága és vízi növényzettel való benőtsége közepes mértékű. A Jászsági-főcsatornából a J-X-2. és J-X-2-1. öntözőcsatornákon keresztül gravitációsan feltölthető.

A holtág állami tulajdon (részben), de nincs a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (KÖTIVIZIG) vagyongazdálkodásában. A holtág vízpótlását az erre vonatkozó egyeztető tárgyalásokat követően a KÖTIVIZIG Kiskörei Szakasztechnika végzi. A Kanyari-Holt-Tisza vízjogi üzemeltetési engedéllyel nem rendelkezik. A holtág vízjogi üzemeltetési engedély hiányában az erre vonatkozó üzemeltetési szabályzattal nem rendelkezik. A holtág feltöltése gravitációsan lehetséges a Jászsági-főcsatornából a J-X-2. és J-X-2. öntözőcsatornákon keresztül. A holtágban található felesleges vizek lecsapolása gravitációsan a „Névtelen 4.” csatornán (Kisköre 0869 hrsz) lehetséges a Kanyari V. belvízcsatornába. A „Névtelen 4.” csatorna nincs a KÖTIVIZIG vagyongazdálkodásában és üzemeltetésében. A holtágot tápláló öntözőcsatornákon bevezetett öntözővízzel a Kanyari-Holt-Tiszán keresztül ökológiai- és öntözővíz pótlása is lehetséges a 025/c. számú Kanyari részöblözet csatornába a Névtelen 4. csatornán, illetve a Kanyari V. belvízcsatornákon keresztül.

Problémafelvetés

A Kanyari-Holt-Tisza nincs a KÖTIVIZIG vagyongazdálkodásában és üzemeltetésében. A KÖTIVIZIG csupán a holtágra meghatározott ökológiai vízszint előírt tartományban tartásáért felel. Erre vonatkozóan a Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 1530-5/2009. iktatószámú határozatában a holtág minimális vízszintjére a holtágon található szivattyúállásnál elhelyezett vízmércén mért 870 cm-t, maximális vízszintjére pedig 920 cm-t határoztak meg. A holtágon vízkészlet növelés céljából végrehajtott vízszintemelésre nincs lehetőség, mivel a maximális üzemvízszintet meghaladó vízállás esetén a holtág kilép a medréről és elöntéssel veszélyezteti a mellette mezőgazdasági művelésű területeket.

A holtág műszaki állapota az elmúlt években, évtizedekben végbement biológiai folyamatok miatt leromlott állapotban van. A meder jelentős részen vízi növényzettel (nád, gyékény, hínár) benőtt, ami rontja a holtágon belüli áramlási viszonyokat.

A medren keresztül átvezető földutak átereszei feliszapolt állapotban vannak, indokolt a holtágot keresztező átereszek, illetve a szabályozott lecsapolást biztosító vízvisszatartó műtárgy fejlesztése. A holtág rekonstrukciójához kapcsolódóan elengedhetetlen a holtág lecsapolását biztosító Kisköre 0869 hrsz-ú „Névtelen 4.” csatorna rekonstrukciója, ami a holtág üzembiztonságát növeli, a szabályozott vízszinttartását (többletvizek biztonságos, károkozás nélküli levezetése) lehetővé teszi. A csatorna elhanyagolt, rossz műszaki állapotban van. A fenntartó sávja, medre fákkal, cserjével benőtt. A vízvezető szelvény feliszapolódott, műtárgyai tönkrementek.

A holtágon keresztül történő mezőgazdasági vízszolgáltatás a Jászsági-főcsatornából történő gravitációs vízellátás miatt kedvező feltételekkel biztosítható. A vízszolgáltatási feladatokat a Holt-Tiszában előírt ökológiai vízszint tartással lehet ellátni. Ökológiai vízszint az, aminél a holtágban található fauna és flóra nem károsodik.

A holtágból történő közvetlen vízkivételén túl a Kisköre 0869 hrsz-ú ún. „Névtelen 4.” csatorna melletti területek, valamint a Kanyari V. belvízcsatorna vízvisszatartással érintett 0+000-2+771 cskm szelvények közötti szakaszának igénybevételel lehetőség nyílik a Kanyari gravitációs öntözőfürt hatásterületének bővítésére, a kettősműködésű csatornaszakaszok növelésére, ezáltal a főműves vízszolgáltatásra is.

Meglévő vízigények: A holtágból jelenleg főműves vízszolgáltatáshoz kapcsolódó vízigényt nem regisztráltunk. A Faluréti T/3718 vksz-ú vízjogi üzemeltetési engedélyű halastó rendelkezik 500 em³ főmű nélküli vízelvezetésére.

Megoldási javaslat

A holtágon keresztül a Kisköre 0869 hrsz-ú „Névtelen 4.” és Kanyari V. belvízcsatornák igénybevételel van lehetőség a vízszolgáltatásra.

Holtág vízpótlása: A holtág gravitációsan a Jászsági-főcsatorna 4+643 btkm szelvényében kiágazó J-X-2. öntözőcsatorna 0+000-0+580 cskm közötti szakaszán keresztül, majd a 0+580 cskm szelvényben kiágazó J-X-2-1. öntözőcsatorna 0+000-0+164 cskm igénybevételel lehetséges. Ezzel a belvízrendszer élővíz vízellátása a Jászsági-főcsatornából gravitációs úton javítható.

Holtág vízlevezető képességének javítása: A holtág medrének kotrása, a kitermelt iszap elhelyezésére alkalmas depónia kialakításával.

Műszaki megoldása: A mederben felhalmozódott iszap kotrással történő eltávolítását el kell végezni. A mederből kitermelésre kerülő iszap elhelyezésére a holtággal párhuzamosan elhelyezésre alkalmas területet kell kialakítani, ami depónia rendezést és füvesítést követően fenntartási sávként hasznosíthatóvá válik. Hidro-mechanizációs kotrás esetén az kikerülő zagy elhelyezését úgy kell megoldani, hogy a zagy víztartalma a mederbe vissza tudjon szivárogni oly módon, hogy a zagy iszaptartalma az erre alkalmas, szűrőzött zagykazettában maradjon.

A vízszállítóképeség javítása érdekében szükséges még a holtágot keresztező műtárgyak átépítése, amellyel nagyobb vízvezető szelvény biztosítható. A kereszttájak átépítésével meg kell teremteni a holtág egyes részei közötti vízvisszatartás lehetőségét, melyhez tiltós műtárgyak kiépítésére van szükség. A keresztező műtárgyak az ingatlan-nyilvántartás szerint nincsenek a KÖTIVIZIG vagyonkezelésében.

Vízleadás a holtágból a Névtelen 4. és Kanyari V. belvízcsatornákon keresztül: A holtágból lehetőség van a KÖTIVIZIG kezelésű Kanyari V. belvízcsatornába öntözővíz leengedésére a „Névtelen 4.” (Kisköre 0869 hrsz) csatornán keresztül.

A Névtelen 4. (Kisköre 0869 hrsz) csatornában két műtárgynál van lehetőség vízvisszatartásra a 0+005 cskm és a 2+580 cskm szelvényekben lévő tiltókkal. A tiltók zárásával a csatornát bögézni lehet. A Kanyari V. belvízcsatornában 84,12 mBf maximális vízszintet lehet előállítani, ami 110 cm-es vízoszlopnak felel meg a Kanyari szivattyútelepnél. Ennél magasabb vízszint esetén a csatornában található víz elönti a szivattyútelepet. Az ezen felül érkező vízmennyiség átemeléssel automatikusan a Tisza folyóba kerül.

Szükséges feladatok: Névtelen 4. csatorna (Kisköre 0869 hrsz):

- mederben és fenntartási sávban fakivágás, cserjézés, tuskózás
- mederkotrás
- depónia rendezés
- áteresz rekonstrukció 0+400 cskm, 1+885 cskm, 2+900 cskm
- tiltós áteresz rekonstrukció: 0+005 cskm, 2+580 cskm,
- Meglévő vízleadó műtárgy rekonstrukciója a „Névtelen 4.” csatorna végszelvényénél

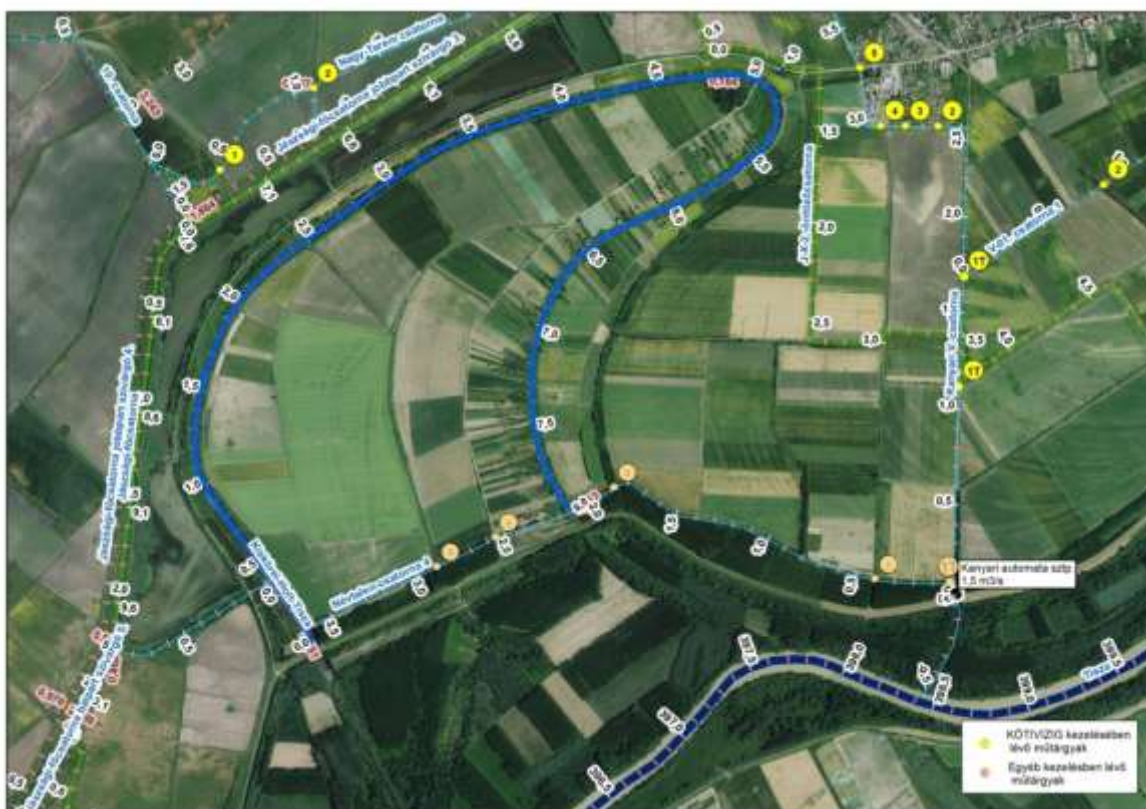
Előkészítettség

A holtág rekonstrukciójára vonatkozó tervdokumentum nem áll rendelkezésre.

Becsült megvalósítási költség

Projekt bekerülési költsége bruttó: 1133,333 MFt.

A fejlesztéshez szükséges: ingatlanvásárlás, földmunkák (kotrás, depónia rendezés) irtási munkák, műtárgyfejlesztés (átépítés), műtárgy rekonstrukció, lecsapoló csatorna rekonstrukciója (cserjézés, meder kotrás, depónia rendezés, műtárgy rekonstrukció)



Kanyari Holt-Tisza

1.2.12. Gyova-Mámai Holt-Tisza

Terület bemutatása

A Gyovai és Mámai részből álló holtág-rendszer a múlt század második felében végbemenő Tisza szabályozás során végrehajtott 83. számú átmetszés kialakításával jött létre, az 1856-1859-es években, a Tisza 251,2- 252,5 fkm- e között. A holtágat a fő folyóágtól leválasztó árvízvédelmi töltés 1895-ben épült. A jelenlegi szelvényezés szerint a bal part 6+500-11+630 tkm szelvények között helyezkedik el. Magába foglalja Csépa, Csongrád, Tiszasas közigazgatási határainak egy részét, Jász- Nagykun- Szolnok és Csongrád megyét egyaránt érinti. A holtág és vízgyűjtőterülete a Tisza-Körösug nyugati részén helyezkedik el. Északon a Tiszasas-Szelevény közút, keleten a Csépa- Szelevény községhatár, délen és nyugaton a Tisza bal parti árvízvédelmi töltése határolja. Megközelíthető a Csépa- Csongrádi műúton. A Holt- Tisza a 66/d Tőkefoki belvíz öblözetben helyezkedik el.

A holtág tulajdonosi jogköre igen széleskörű: magántulajdon 19,40 %, Csépa Község Önkormányzata: 17,94 %, Magyar Állam–KÖTIVIZIG kezelés: 30,27 %, Csongrád- Bokrosi Kossuth Mg. TSZ.: 4,99 %, Csongrád Város Önkormányzata: 1,07 %, Tiszamenti Mg. TSZ.: 10,72 %, Magyar Állam- Kiskunsági Nemzeti Park: 15,61 %.

Csongrád Város Önkormányzata Képviselő- testületének 42/1995. /XII. 15./ Ökt. számú rendelete 1. § „Csongrád Nagyréti Természetvédelmi Terület”-té nyilvánította a Mámái Holt-Tisza egy részét.

A holtág hossza: 11,36 km (a Gyovai Holt- Tisza: 2,00 km, a Mámái- Holt- Tisza: 9,36 km), területe nettó: 99,4 ha, vízfelület átlagos szélessége 87 m, átlagos vízmélység: 1,3 m, tározható vízmennyiség: 1,3 millió m³. Maximális tározási szintje: 104 cm (79,13 mBf), maximális öntözési vízszint: 94 cm (79,03 mBf), ökológiai vízszint: 10 cm (78,19 mBf), a vízmérce „0” pontja: 78,09 mBf.

A Holt- Tisza elsődleges funkciója a belvíztározás, másodlagos az öntözővíz biztosítása, járulékos hasznosítása: ökológiai és természetvédelmi, halászat és horgászat, jóléti hasznosítás.

A Tisza bal part 11+011 tkm szelvényében található a Csongrádi szivornya, mely magas Tisza vízállás esetén frissítő vizet juttat a Gyovai Holt- Tiszába, ahonnan a Gyova- Mámái összekötő csatornán keresztül a víz tovább juttatható a Mámái holtág részbe. A holtág gravitációs feltöltése a Tőkefoki zsilipen (Hármas- Körös jobb part 4+360 tkm) át is lehetséges kedvező Hármas- Körös vízállásnál a Máma- Tőkefoki csatorna- Mámái Holt- Tisza útvonalon maximum 36 cm-ig. A felesleges vizeket a Máma- Tőkefoki főcsatorna vezeti le a Hármas- Körösbe kedvező vízállás esetén gravitációsan, magas vízállás esetén a Tőkefoki szivattyútelep segítségével. A holtág belvíz esetén jelentős mennyiségű vizet kap a Sas- Csépa- Mámái főcsatornából, illetve a Gyova- Mámái összekötő csatornán keresztül a Gyovai Holt- Tiszából.

Érvényes öntöző vízkivétel a holtágból 10 ha-ra van, összesen 6 500 m³.

Vízjogi üzemeltetési engedély: T/4168

Problémafelvetés

A holtággal kapcsolatos legfontosabb feladat a vízminőség romlás megállítása, vízminőség javítása, illetve a tározótér növelése, amelyek elengedhetetlenek a megfelelő minőségű és mennyiségű öntözővíz biztosításához. A holtág medrének feliszapoltsága előrehaladott, vízi növényzettel való benőttsege közepes mértékű. A holtág folyamatos vízpótlását biztosítani kell, hogy a felmerülő öntözővíz igények kiszolgálása folyamatos legyen. A tulajdoni viszonyokat a munkálatok előtt rendezni szükséges.

Megoldási javaslat

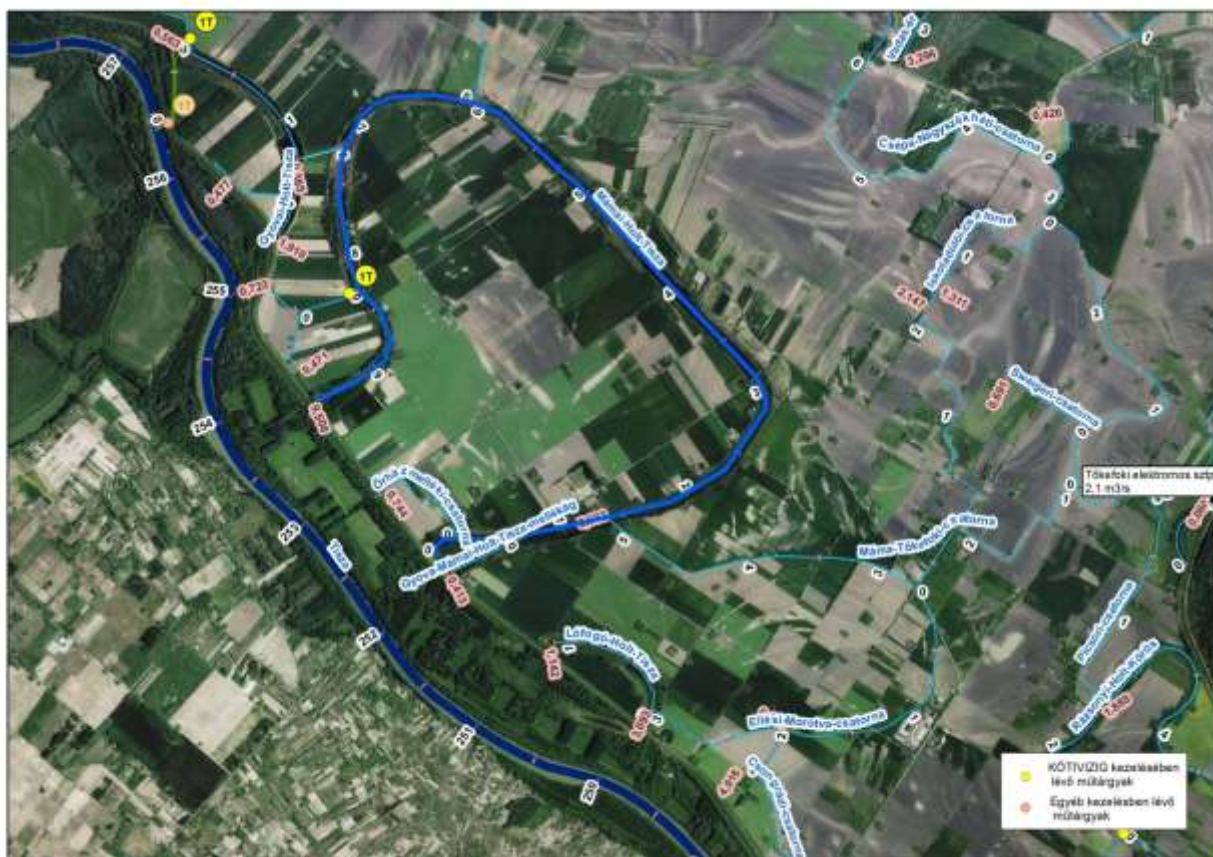
Javasolnánk a Csongrádi szivornya (iszaptalanítás, a tömítések helyreállítása), illetve a vízpótló útvonal felújítását (kotrás, műtárgy felújítás), valamint a Mámái Holt- Tisza rész kotrását. (5+695-7+395)

Előkészítettség

Nincs tudomásunk a fejlesztést kidolgozó dokumentációról.

Becsült megvalósítási költségek

Projekt bekerülési költsége bruttó: 500 MFt.



Gyova-Mámai Holt-Tisza

1.2.13. Halásztelek-Túrtó-Harczás-Holt-Körös

Terület bemutatása

A Halásztelek- Túrtó- Harcsás holtág–rendszer három, csatornával összekapcsolt holtágból álló rendszer. A Hármaskörös szabályozása során 1895-ben alakult ki, a jobb parti árvízvédelmi töltés 50+300-56+800 fkm közötti ármentesített területén húzódik, Mezőtúr közigazgatási határain belül. A holtágrendszer a Mezőtúr-Halásztelki 62/c belvízöblözetben helyezkedik el, északon a Szolnok-Békéscsabai vasútvonal, keleten a Hortobágy-Berettyó főcsatorna jobb parti töltése, délen a Hármaskörös jobb parti árvízvédelmi töltése, nyugaton pedig dűlőutak határolják. A 31536/93. 06.09. számú határozat alapján a holtágak tulajdonjogát Mezőtúr Város Önkormányzata javára jegyezték be.

Műszaki adatai: a Harcsás 3000 fm, vízfelülete 21 ha; a Túrtó 13 750 fm, vízfelülete 107,2 ha; a Halásztelki holtág pedig 2185 fm, vízfelülete 16,8 ha. A holtágrendszer a XIV. (850 fm) és XXI. csatornákkal (784 fm) van összekötve, így egységes tározóként kezelhető, összes víztérfogata: 2 642 e m³. Maximális vízszint 81,61 mBf (425 cm). A holtágrendszeren jelenleg két üzemelő szivattyútelep található, a Halásztelki szivattyútelep és a Túrtói szivattyútelep. A holtágak elsődleges funkciója a belvíztározás és az öntözés, de egyéb járulékos hasznosítása a horgászat, turizmus, rekreáció. A holtág feltöltése megtörténhet belvizekből (pl. Mezőtúri XIII. csatornán keresztül), illetve gravitációsan a Halásztelki zsilipen keresztül, amennyiben a Hármaskörös vízállása lehetővé teszi. Öntözési időszakban a Nagykunsági főcsatorna Keleti ágán 14,4 m³/s vízleadás történik, amely a Hármaskörös duzzasztott vízterébe kerül, ahonnan a holtág vízpótlása is történik, ezzel biztosítva a több

mint 500 hektáros rizstelep öntözővíz szolgáltatását. A leürítés történhet gravitációsan, szintén a Halásztelki zsilipen keresztül megfelelő vízállás esetén, illetve szivattyúsan a korábban említett két telepen keresztül. A holtágrendszeren jelenleg érvényes vízjogi engedéllyel ellátott terület: 542,88 ha, lekötött vízmennyiség: 6 307 e m³/év.
Vízjogi üzemeltetési engedély: HK/544

Problémafelvetés

A holtággal kapcsolatos legfontosabb feladat a vízminőség romlás megállítása, vízminőség javítása, illetve a tározótér növelése, amelyek elengedhetetlenek a megfelelő minőségű és mennyiségű öntözővíz biztosításához. Jelenleg a vízfrissítés csak a Halásztelki holtág felől lehetséges, amely egyirányú, nem teljes értékű frissítése a rendszernek.

Megoldási javaslat

Fejlesztés nélküli beavatkozás lehet vízszolgáltatási vagy tartósan vízhiányos időszakban a holtágak engedélyében szereplő 425 cm-es vízszint 25 cm-rel való emelése, amennyiben a Hármas-Körös vízállása lehetővé teszi, ehhez a jelenlegi érvényben levő engedély módosítása szükséges. Műszaki beavatkozással járó javaslatunk szerint I. ütemben el kell készíteni a holtág geodéziai felmérését, illetve az évek során felhalmozott iszap minőségének vizsgálatát is el kell végezteni. Biztosítani kell a holtágak közötti összekötő csatornákon a megfelelő vízáramlást a csatornák kotrásával, illetve a műtárgyak tisztításával. Az 1992-ben készített tanulmányterv szerint a leginkább feliszapolt szakasz a Harcsási holtág és a XXI. számú összekötőcsatorna. Prioritási szempontból azonban véleményünk szerint a legfontosabb a rizstelep vízellátó útvonalának rekonstrukciója, amelyet egy II. ütemben lenne célszerű megvalósítani. A Halásztelki holtágon 1.110 fm-en, a Túrtói holtágon 1.400 fm-en és a XIV. csatornán 540 fm-en lenne szükséges hidromechanizációs kotrást elvégezni.

Előkészítettség

Az iszapkotrásra tanulmányterv készült 1992 novemberében, amit a Mezőtúri Szakasz mérnökség készített el Mezőtúr város Önkormányzatának megbízásából, a Halásztelki-Túrtói-Harcsási holtágak kotrásának zagyelhelyezése címmel. A tanulmányterv alapot szolgáltat egy aktuális tanulmányterv elkészítéséhez, azonban felül kell vizsgálni mind az akkori zagyelhelyezési területek tulajdonviszonyát és beépítettségét, illetve az iszapmennyiségek aktualizálása és a kotrási szakaszok prioritási sorrendjének elkészítése is szükséges.

Becsült megvalósítási költségek

Projekt bekerülési költsége bruttó: 345,440 MFt,(amelyből kivitelezés bruttó költsége: 259,080 MFt)



Halásztelek-Túrtó-Harcsás-Holt-Körös

1.2.14. Tiszaugi-Holt-Tisza

Terület bemutatása

A Tiszaugi holtág az 1859-ben készült átmetszés során alakult ki, a tiszaugi vasúti-közúti híd alatt a 266 fkm. környezetében. A holtág vízgyűjtőterülete a 65/c. számú tiszaugi belvízöblözet, melyet Ny-ról és É-ről a Tisza, K-ről a 65/d belvízrendszer határolja.

A Tiszaugi holt-Tisza közigazgatásilag Bács-Kiskun megyei Tiszaug községhez tartozik. Tulajdonosa Tiszaug Község Önkormányzata, és kezelője 2007-től a Király és Társai Halászati Kft.

A holtág a 65/c belvízöblözet befogadója, melynek hossza 3,7 km, átlagos szélessége 80-100 m, területe 37 ha, víztérfogata 850.000 m³. Medrének feliszapolódása előrehaladott állapotban van, melynek típusa síkvidéki szikes, 1-3 m mély. A holtág maximális tározási vízszintje: 180 cm (79,37 mBf.). Befogadója a Tisza 22+465 tkm szelvényében lévő szivattyútelep.

Elsődleges feladata a belvizek tározása, mely során a mély fekvésű belvízérzékeny terület vizeit a Sági-Böszörlaposi csatorna, és a Homokrét-Sántalányéri csatorna vezeti a holtágba.

Másik feladat az öntözővíz biztosítása. A rendelkezésünkre álló, régebbi geodéziai felmérések alapján megállapítható volt, hogy a holtágban évente átlagosan 2-3 cm-es volt a természetes feliszapolódás mértéke.

A holtágba szennyvízbevezetés nincs, de a parton sűrűn sorakoznak a hétvégi házak. Ezek nagyobb részének az udvarán szennyvíz szikkasztók található.

A holtág vízpótlása a Tiszából magas vízállás esetén a szivattyú nyomócsövét szivornyaként használva lehetséges. Kis vízállás esetén úszós vízkivétel is lehetséges lenne, de ennek kiépíthetősége hiányzik.

Vízjogi üzemeltetési engedély: T/3165

Problémafelvetés

A belvíztározás és az öntözővíz tározás növelése, illetve a vízminőség javításának érdekében szükséges a meder rendezése kotrása. A kotrási munkákat követően nő a tározható vízmennyiség, mely elengedhetetlenek a már kialakult ökoszisztéma fenntartásához. Az önkormányzattal történt egyeztetése alapján a holtág állapotrögzítő tervdokumentációval nem rendelkezi, jelenleg nincs öntözési igény és közeljövőben sem várható.

Megoldási javaslat

Javaslatunk szerint I. ütemben el kell készíteni a holtág geodéziai felmérését, majd ezt követően egy II. ütemben, a geodéziai felmérések alapján el kell végezni a Holt – Tisza kotrását.

Előkészítettség

Nincs tudomásunk a fejlesztést kidolgozó dokumentációról.

Becsült megvalósítási költségek

A 18/1996 (VI.13.) KHVM rendelet alapján állapotrögzítő tervdokumentáció beszerzése szükséges, melynek várható bruttó költsége 5,080 MFt



Tiszaugi-Holt-Tisza

1.2.15. *Tehenesi-Holt-Körös*

Terület bemutatása

A holtág a Hármas-Körös szabályozása során a jobb parti árvízvédelmi töltés 7+140 – 7+820 tkm szelvényei között keletkezett. Közigazgatásilag a Jász-Nagykun-Szolnok megyei Szelevény községhez tartozik.

A holtág a 66/d Tőkefoki belvízöblötben található, melynek területe 130,5 km², főbefogadója a Hármas-Körös folyó. A holtághoz tartozó vízgyűjtőterület nagysága: 15 km². Északon a Demeteréri belvízcsatorna és mellékágai, valamint a Bivalyosi belvízcsatorna és annak mellékágai által szállított belvizeket gyűjti össze.

A holtág Szelevény 0319/2 hrsz-ú területének tulajdonosa a Magyar Állam, kezelője a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság. A Szelevény 0162 hrsz-ú terület a helyi horgásztársaság kezelésében van.

A holtág hossza 2.650 fm, átlagos szélessége 90 m, területe 24 ha, átlagos vízmélysége 2 m, víztérfogata 480 ezer m³.

Elsődleges funkciója a belvíztározás, további hasznosítása öntözővíz-tározás, halászat, horgászat. Mint vizes élőhely kitüntetett figyelmet érdemel. Medrének feliszapoltsága és vízi növényzettel való benőttsege egyaránt közepes mértékű, vizének minősége öntözési célokra megfelel.

Északon feltöltődhet a Demeteréri csatorna és mellékágai, valamint a Bivalyosi csatorna és annak mellékágai által szállított belvizekből és csapadékvizekből 318 cm maximális vízszintig. Megfelelően magas hármaskörösi vízállás esetén gravitációsan tölthető a Máma-Tőkefoki belvízcsatornán át.

A holtág leürítése a Csigaéri csatornán keresztül, a csatornán lévő tiltók felnyitásával a Máma-Tőkefoki belvízcsatornába, majd a Tőkefoki zsilipen keresztül a Hármas-Körös folyóba történhet.

Problémafelvetés

A holtággal kapcsolatos legfontosabb feladat a vízminőség javítása, illetve a tározótér növelése, amelyek elengedhetetlenek a már kialakult ökoszisztéma fenntartásához. Az önkormányzattal történt egyeztetése alapján a holtág állapotrögzítő tervdokumentációval nem rendelkezi, jelenleg nincs öntözési igény és közeljövőben sem várható.

Megoldási javaslat

A tározható vízmennyiség növelése – belvizes időszakon kívül – a holtágban vízszintemeléssel nem érhető el, mert a feltöltésre alkalmas Csigaéri csatornán keresztül is maximum 270 cm-ig tölthető fel a holtág, ezért a tározható vízkészletek növelése csak mederkotrással oldható meg.

Előkészítettség

Nem áll rendelkezésünkre tervdokumentáció.

Becsült megvalósítási költségek

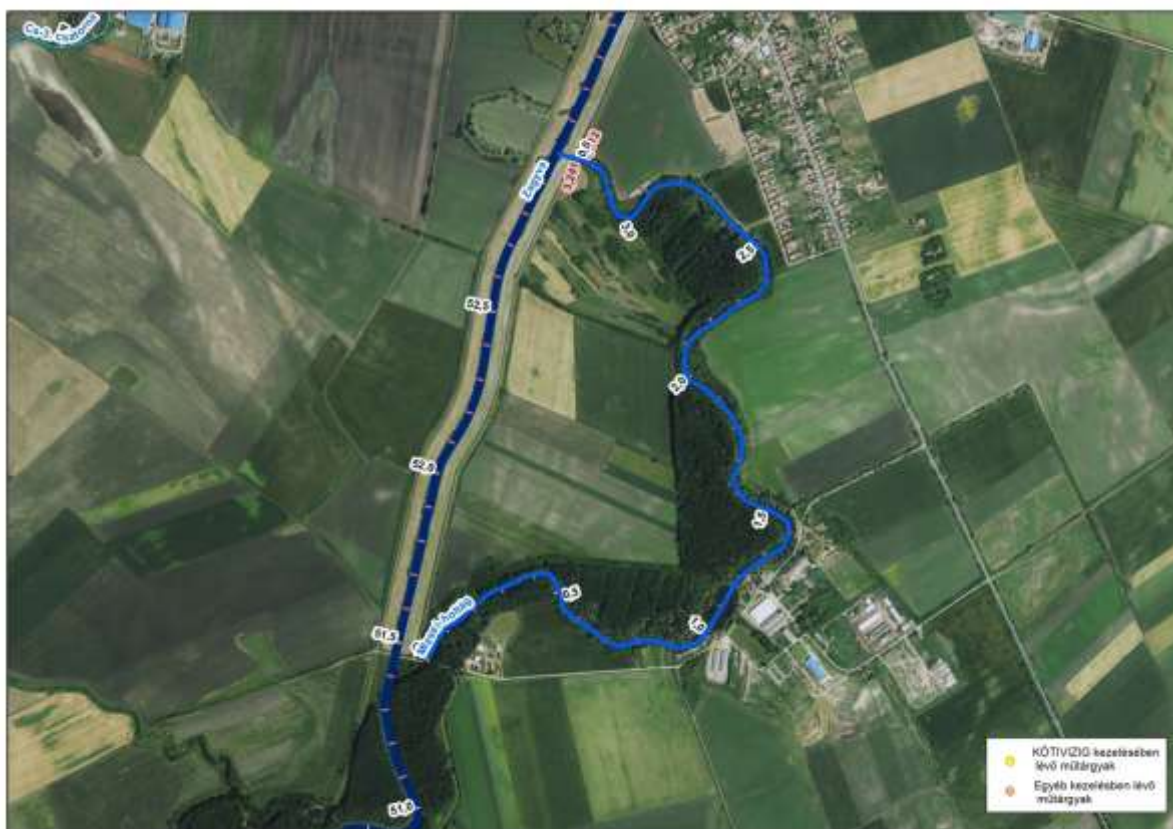
A 18/1996 (VI.13.) KHVM rendelet alapján állapottrögzítő tervdokumentáció beszerzése szükséges, melynek várható bruttó költsége 5,080 MFt



Tehenesi-Holt-Körös

1.2.16. Mizsei Holt-Zagyva

Fejlesztést nem irányoztunk elő!



Mizsei Holt-Zagyva

1.3. Új (átfolyásos, dinamikus) tározók kialakítása - Vízpótló- és szétosztó létesítmények fejlesztése

1.3.1. Nkfcs. I. böge átfolyásos tározóvá történő fejlesztése (dinamikus tározás megvalósítása)

A Kiskörei Vízlépcső építési munkáival párhuzamosan megindultak a tározóhoz kapcsolódó öntözőrendszerek (Nagykunsági, Jászsági) tervezési, illetve kivitelezési munkái. A teljes öntözőrendszer építése 1967-ben kezdődött, az első 18 kilométeres szakasz 1973-ban kezdte meg működését, míg a teljes víziút 1978-ban készült el.

A Nagykunsági főcsatorna a terület fő öntöző vízellátási „ütőere”, és egyben a TIKEVIR kulcs létesítménye. A főcsatornán keresztül lehet a Körös-völgyben biztosítani a megfelelő mennyiségű vízkészletet.

Az öntözőcsatorna elsődleges funkciója a mezőgazdasági vízszolgáltatás, vízátvétel, belvíztározás illetve horgászat, turizmus. A Nagykunsági főcsatorna I. bögéjében jelenleg érvényes vízjogi engedéllyel ellátott terület: 9485,83 ha, lekötött vízmennyiség: 47.650.000 m³/év.

Problémafelvetés

Az aszályosabb időszakokban, -melynek időtartama és gyakorisága egyre nő-, a Tisza vízhozama jelentősen lecsökken és veszélyezteti a biztonságos öntözővíz ellátást. Indokolt lenne a felhasználható vízkészlet időszakos, vagy folyamatos növelése. Ez utóbbit megújuló vízkészletnek is nevezhetjük.

A megújuló vízkészlet az átfolyásos tározói üzemrend bevezetésével biztosítható lenne. Ennek lényege, hogy normál üzemben folyamatosan tározódik a többlet vízmennyiség a főcsatornában csak akkor fog csökkenni, ha a Tisza természetes vízhozama jelentősen lecsökken és csökkenteni kell a Nagykunsági főcsatornába beadható vízhozamot, mely nem fogja elérni a főcsatorna összesített vízigényének mértékét.

Megoldási javaslat

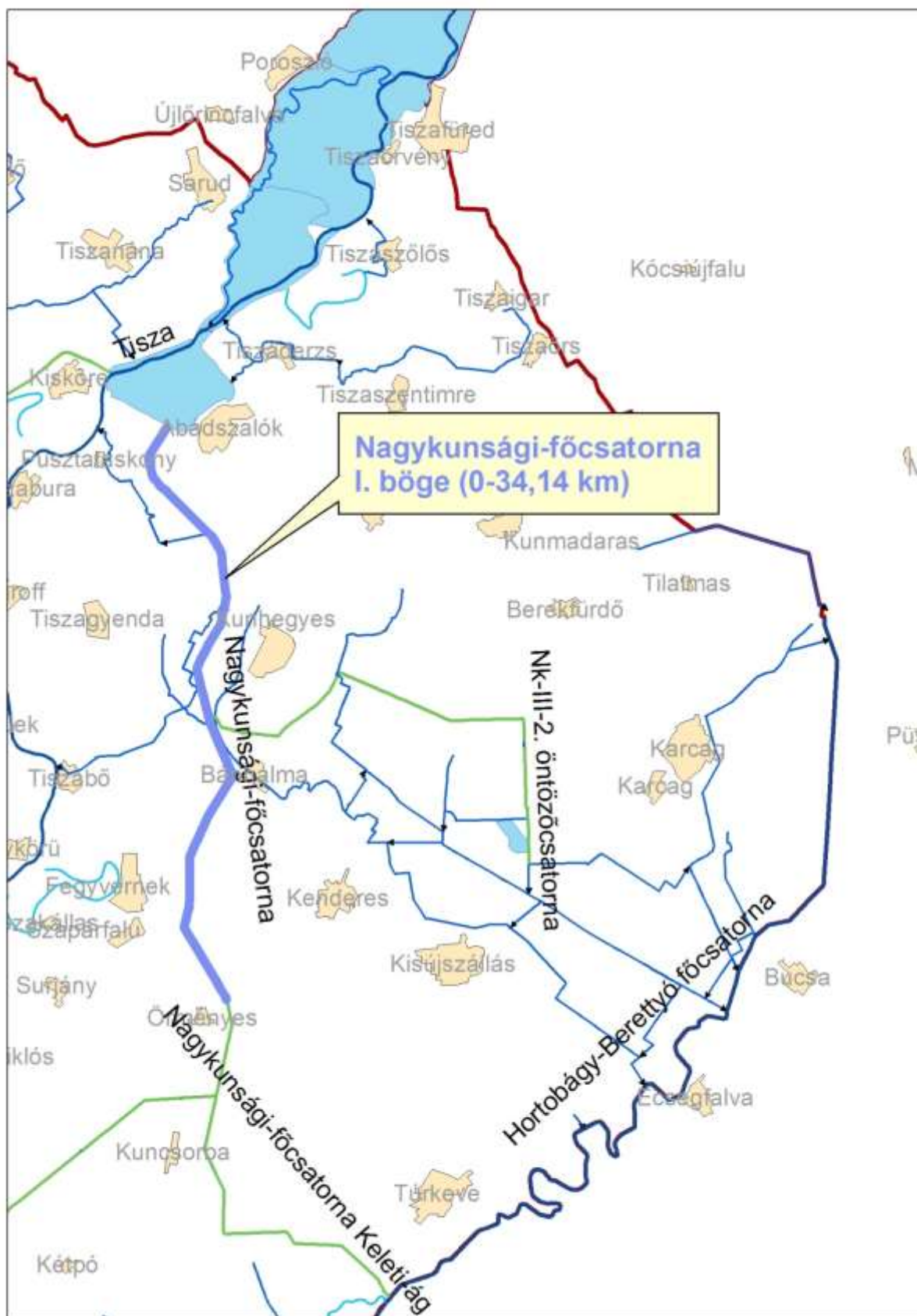
Az öntözési célra rendelkezésre álló vízkészlet növelhető a vizek visszatartásával, ennek egy speciális változata a főcsatorna üzemvízszintjének a tavaszi feltöltés alkalmával történő megemlése, így a vízbő gazdag időszak készlete tározható a főcsatornában. A tervek alapján a tervezett dinamikus vízszint 87,80 – 87,78 mBf. A vízszint ilyen mértékű emelésével vizsgálni kell a vízkivételi műtárgyak állapotát, földművek állapotát (magassági hiányok, szivárgás vizsgálat), bújató műtárgyak állapotát, rézsűburkolatok állapotát.

A projekt javaslat célkitűzése tehát a Nagykunsági főcsatorna I. bögéjének vízszintemelése. Az előzetes számítások szerint ezzel a megoldással mintegy 1,277 millió m³ víz állna rendelkezésre folyamatosan az öntözési idényben. Egyidejűleg biztosítaná a megfelelő vízszintet a tervezett öntözésfejlesztések megvalósításához, és mintegy 4250 ha egyszeri 30 mm vízádaggal történő megöntözését.

Előkészítettség

Elvi vízjogi engedélyes terv.

Projekt becsült bruttó költsége: 1.551,855 MFt



1.3.2. Nk.III-2. ffc. (beeresztő műtárgy és a 14. sz. műtárgy közötti szakasza) átfolyásos tározóvá történő fejlesztése (dinamikus tározás megvalósítása)

A Kiskörei Vízlépcső építési munkáival párhuzamosan megindultak a tározóhoz kapcsolódó öntözőrendszerek (Nagykunsági, Jászsági) tervezési, illetve kivitelezési munkái. A teljes öntözőrendszer építése 1967-ben kezdődött, az első 18 kilométeres szakasz 1973-ban kezdte meg működését, míg a teljes víziút 1978-ban készült el. Az NK-III-2 öntözőfűrtfőcsatorna építése a 0+000 – 23+291 szelvények között 1970 –ben kezdődött, majd végül 1987 –ben zárult le a 23+291 – 26+911 szelvények közötti szakasz megépítésével.

A Nagykunsági főcsatorna a terület fő öntöző vízellátási „ütőere”, és egyben a TIKEVIR kulcs létesítménye. A főcsatornán keresztül lehet a Körös völgyben biztosítani a megfelelő mennyiségű vízkészletet. Az NK-III-2 öntözőfűrtfőcsatorna pedig a Nagykunsági főcsatorna legnagyobb mellékága a maga 34.000 ha –os hatásterületével.

Az öntözőfűrtfőcsatorna elsődleges funkciója a mezőgazdasági vízszolgáltatás, belvíztározás illetve horgászat, turizmus. Az NK-III-2 öntözőfűrtfőcsatorna rendszerében jelenleg érvényes vízjogi engedéllyel ellátott terület: 5553,95 ha, lekötött vízmennyiség: 37.888.700 m³/év.

Problémafelvetés

Az aszályosabb időszakokban, -melynek időtartama és gyakorisága egyre nő-, a Tisza vízhozama jelentősen lecsökken és veszélyezteti a biztonságos öntözővíz ellátást. Indokolt lenne a felhasználható vízkészlet időszakos, vagy folyamatos növelése. Ez utóbbit megújuló vízkészletnek is nevezhetjük.

A megújuló vízkészlet az átfolyásos tározói üzemrend bevezetésével biztosítható lenne. Ennek lényege, hogy normál üzemben folyamatosan tározódik a többlet vízmennyiség a főcsatornában csak akkor fog csökkenni, ha a Tisza természetes vízhozama jelentősen lecsökken és csökkenteni kell a Nagykunsági főcsatornába, majd onnan az NK-III-2 fűrtfőcsatornába beadható vízhozamot.

Megoldási javaslat

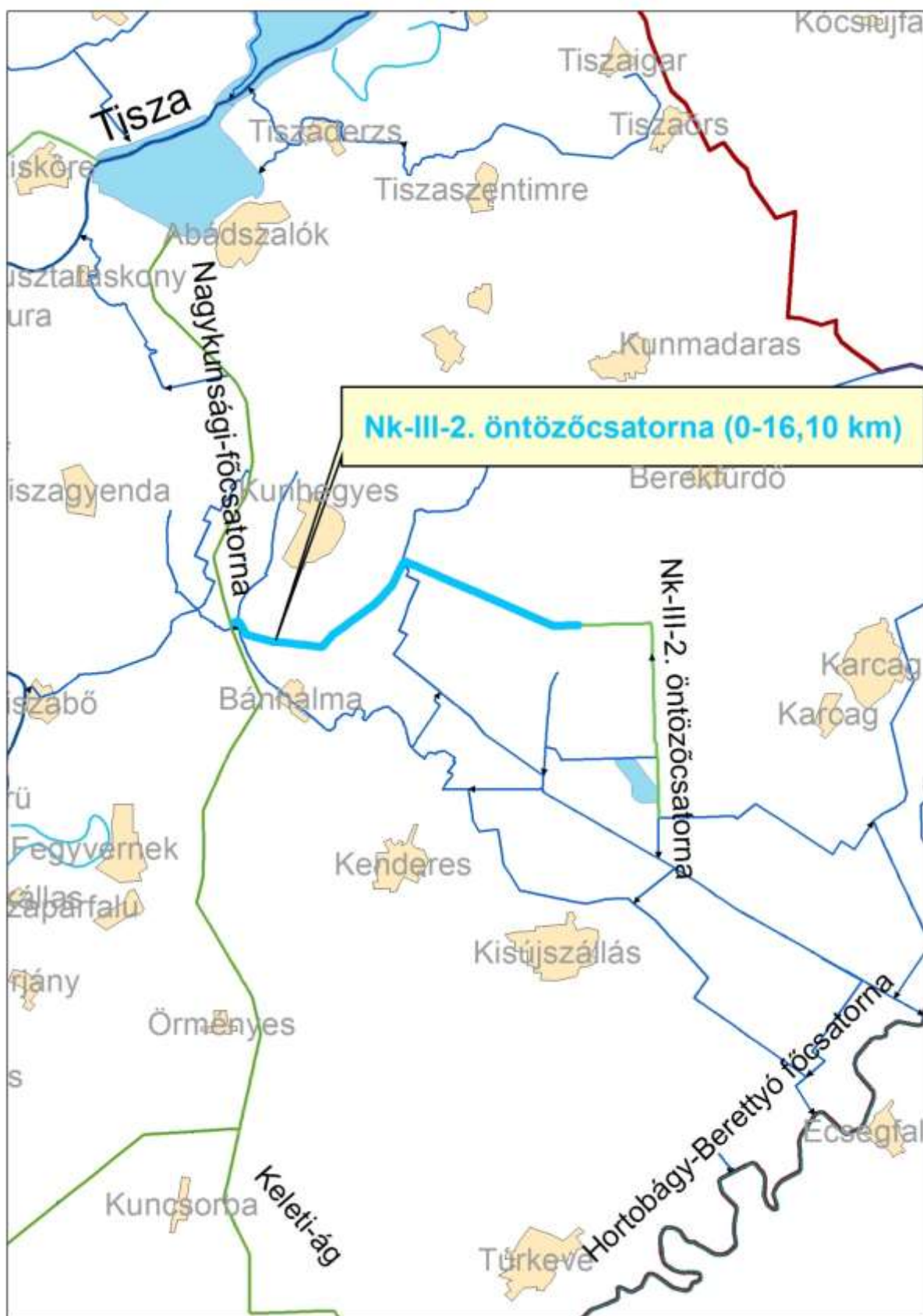
Az öntözési célra rendelkezésre álló vízkészlet növelhető a vizek visszatartásával, ennek egy speciális változata a főcsatorna üzemvízszintjének a tavaszi feltöltés alkalmával történő megemlése, így a vízbő gazdag időszak készlete tározható a főcsatornában. A tervek alapján a tervezett dinamikus vízszint 87,80 – 87,78 mBf. A vízszint ilyen mértékű emelésével vizsgálni kell a, vízkivételi műtárgyak állapotát, földművek állapotát (magassági hiányok, szivárgás vizsgálat, bújató műtárgyak állapotát, rézsűburkolatok állapotát

A projekt javaslat célkitűzése tehát az NK-III-2 fűrtfőcsatorna I. bögéjének vízszintemelése. (Ezen feladat véghezviteléhez elengedhetetlen a Nagykunsági főcsatorna I. böge vízszintemelésének végrehajtása) Az előzetes számítások szerint ezzel a megoldással mintegy 223 ezer m³ víz állna rendelkezésre folyamatosan az öntözési idényben. Egyidejűleg biztosítaná a megfelelő vízszintet a tervezett öntözésfejlesztések megvalósításához, és mintegy 750 ha egyszeri 30 mm vízadaggal történő megöntözését.

Előkészítettség

Elvi vízjogi engedélyes terv.

Projekt becsült bruttó költsége: 441,228 MFt



1.3.3. Nkfcs. Keleti-ág átfolyásos tározóvá történő fejlesztése (dinamikus tározás megvalósítása)

Terület bemutatása

A Kiskörei Vízlépcső 1960-as évek végén kezdődő építési munkáival párhuzamosan megindultak a tározóhoz kapcsolódó öntözőrendszerek (Nagykunsági, Jászsági, Bögementi) tervezési, illetve kivitelezési munkái. A teljes öntözőrendszer építése 1967-ben kezdődött, az első 18 kilométeres szakasz 1973-ban kezdte meg működését, míg a teljes víziút 1978-ban készült el.

A Keleti-ág a főcsatorna 39+280 mederszelvényénél balra ágazik ki Kuncsorba település környezetében, és a Hortobágy-Berettyó 16+200 tkm szelvényébe épült fenékleürítő műtárgyával kapcsolódik a Körösvölgyi vízrendszerhez. A 62/a Túrkeve-Kiserdő és a 62/b Mezőtúr-Álomzugi öblözet része. A főcsatorna Keleti-ága a Magyar állam tulajdonában van és a KÖTIVIZIG kezelésében és üzemeltetésében. Műszaki adatok: a Keleti-ág hossza 17 988 fm, tervezett vízszállítása 40 m³/s. A főcsatorna magasvezetésű, kétoldali töltésezéssel és kétoldali szivárgó hálózattal rendelkezik. Az öntözőcsatorna elsődleges funkciója a mezőgazdasági vízszolgáltatás, vízátvezetés (vízfrissítés vagy árvízi átvezetés céljából), belvíztározás illetve horgászat, turizmus. A Nagykunsági főcsatorna Keleti-ágán jelenleg érvényes vízjogi engedéllyel ellátott terület: 1 899,8849 ha, lekötött vízmennyiség: 1 881 178 m³/év.

Problémafelvetés

Az elmúlt évtizedben több alkalommal előfordult, hogy a tenyészidőszakban a Tisza vízhozama jelentősen lecsökkent. Sok esetben csak a Tisza-tóból leengedett többlet vízhozammal lehetett megakadályozni a vízszintek további csökkenését. Természetesen az előrejelzések alapján a Tisza-tó duzzasztási vízszintje korábban megemelésre került. Az így betározott vízmennyiség biztosította a leengedésre kerülő többlet vízhozamot, és a főcsatorna rendszerekben a többlet öntözővíz igényeket is, ugyanakkor olyan eset is előfordult, hogy a TIKEVIR keretében a Körös-völgybe leadott vízhozamot is csökkenteni kellett. Ezekben az aszályos években szerzett tapasztalatok megerősítették azt az elgondolást, hogy a Nagykunsági öntözőrendszer üzemeltetési szabályzatát aktualizálni kell úgy, hogy biztosítható legyen egy dinamikus megújuló többlet vízkészlet hasonló módon, mint az a Tisza-tóban történt.

Megoldási javaslat

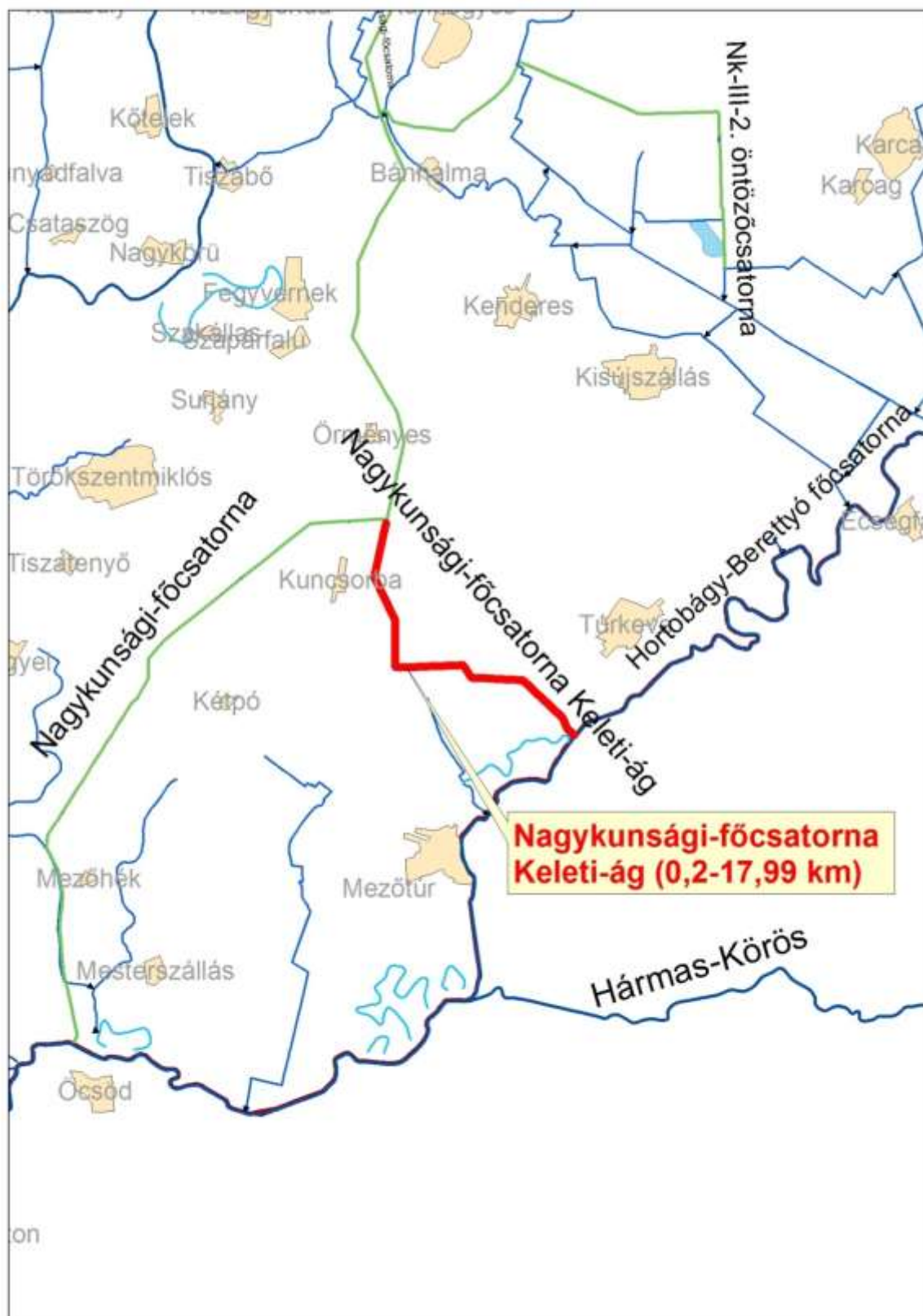
Az öntözési célra rendelkezésre álló vízkészlet növelhető a vizek visszatartásával, ennek egy speciális változata a főcsatorna üzemvízszintjének a tavaszi feltöltés alkalmával történő megemelése, így a vízben gazdag időszak készlete tározható a főcsatornában. A vízszinttartással csak a mindenkori igényelt vízhozam kerül a főcsatornába, de a tározott vízmennyiség nem változik. Felhasználására csak aszályos periódusban kerül sor, amikor a Tisza vízhozama jelentősen csökken. A dinamikus megújuló vízkészletet a Tisza tóból a Nagykunsági főcsatorna Nyugati ágán keresztül lehet biztosítani. A korábbi tervek alapján a tervezett dinamikus vízszint 86,17 – 85,82 mBf. A vízszint ilyen mértékű emelésével a termelői lineár vízkivételek műtárgyai átépítésre szorulnak (6 db), illetve a töltések 1 méteres biztonsági magassága nem mindenhol áll rendelkezésre. Vizsgálendő továbbá a mellettes szivárgó csatornák és az azokra telepített automata szivattyútelepek helyzete, illetve a rézsúállékonyság a szivárgás figyelembevételével. A tározótér további növelésének lehetősége az évek során felhalmozódott iszapmennyiség eltávolítása kotrással.

Előkészítettség

Nem áll rendelkezésünkre tervdokumentáció.

Becsült megvalósítási költségek

Projekt bekerülési költsége bruttó: 863,6 MFt, (amelyből kivitelezés bruttó költsége: 647,700 MFt)



1.3.4. Nkfcs. Nyugati ág (Nkfcs. II., III., IV. böge) átfolyásos tározóvá történő fejlesztése (dinamikus tározás megvalósítása)

Terület bemutatása

A Kiskörei Vízlépcső 1960-as évek végén kezdődő építési munkáival párhuzamosan megindultak a tározóhoz kapcsolódó öntözőrendszerek (Nagykunsági, Jászsági, Bögementi) tervezési, illetve kivitelezési munkái. A teljes öntözőrendszer építése 1967-ben kezdődött, az első 18 kilométeres szakasz 1973-ban kezdte meg működését, míg a teljes víziút 1978-ban készült el.

A Nagykunsági főcsatorna a Tisza bp.-i árvédelmi töltés 144+642 tkm-énél ágazik ki és a Hármas-Körös jp.-i 33+572 tkm szelvényébe épült fenékleürítő műtárgyán keresztül kapcsolódik be a Hármas-Körösbe. A 63/a Mesterszállás-Bartapusztai és 63/b Szenttamási öblözet része. A főcsatorna a Magyar állam tulajdona és a KÖTIVIZIG kezelésében és üzemeltetésében van. Műszaki adatok: teljes hossza 74 360 fm (új szelvényezés szerint), torkolati kapacitása 80 m³/s. A főcsatorna magasvezetésű, kétoldali töltésezéssel és kétoldali szivárgó hálózattal rendelkezik, az érintett szakasz műtárgyakkal 3 bögére osztott. Az öntözőcsatorna elsődleges funkciója a mezőgazdasági vízszolgáltatás, vízátvétel (vízfrissítés vagy árvízi átvétel céljából), belvítározás, illetve horgászat, turizmus.

Problémajelzés

Az aszályosabb időszakokban, melynek időtartama és gyakorisága egyre nő, a Tisza vízhozama jelentősen lecsökken és veszélyezteti a biztonságos öntözővíz ellátást. Indokolt lenne a felhasználható vízkészlet időszakos, vagy folyamatos növelése. Ez utóbbit megújuló vízkészletnek is nevezhetjük.

Megoldási javaslat:

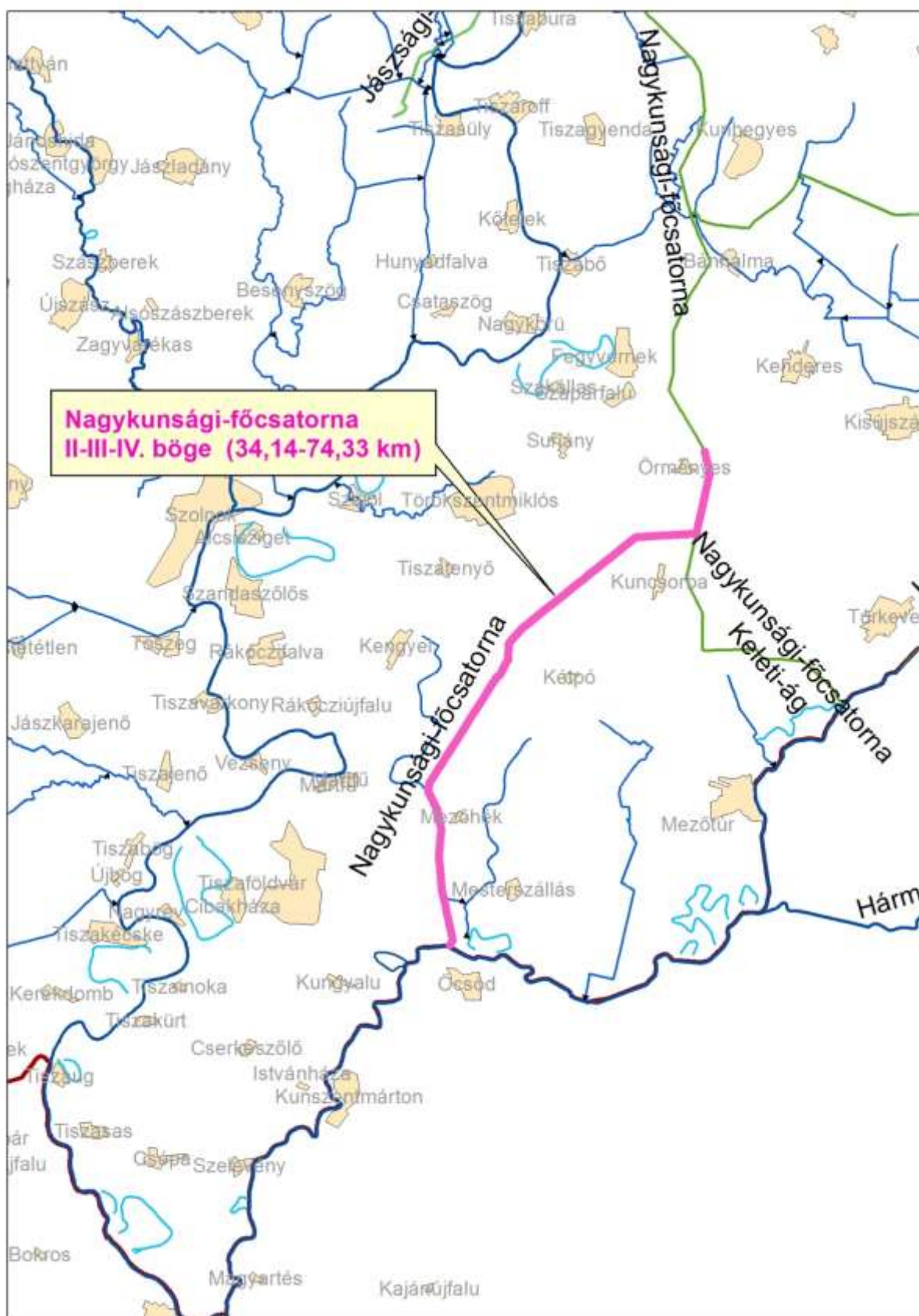
Az öntözési célra rendelkezésre álló vízkészlet növelhető a vizek visszatartásával, ennek egy speciális változata a főcsatorna üzemvízszintjének a tavaszi feltöltés alkalmával történő megemlése, így a vízben gazdag időszak készlete tározható a főcsatornában. A vízszinttartással csak a mindenkori igényelt vízhozam kerül a főcsatornába, de a tározott vízmennyiség nem változik. Felhasználására csak aszályos periódusban kerül sor, amikor a Tisza vízhozama jelentősen csökken. A dinamikus megújuló vízkészletet a Tisza tóból a Nagykunsági főcsatorna I. bögéjén keresztül lehet biztosítani. A korábbi tervek alapján a tervezett dinamikus vízszint 86,82 – 85,67 mBf. A vízszint ilyen mértékű emelésével a műtárgymunkák szükségesek, illetve a töltések 1 méteres biztonsági magassága sem áll mindenhol rendelkezésre. Vizsgálendő továbbá a mellettes szivárgó csatornák és az azokra telepített automata szivattyútelepek helyzete, illetve a rézsúállékonyság a szivárgás figyelembevételével. A tározótér további növelésének lehetősége az évek során felhalmozódott iszapmennyiség eltávolítása kotrással.

Előkészítettség

Nem áll rendelkezésünkre tervdokumentáció.

Becsült megvalósítási költségek

Projekt bekerülési költsége bruttó: 2222,315 M Ft, (amelyből kivitelezés bruttó költsége: 1666,737 M Ft)



1.3.5 Hortobágy-Berettyó térségi vízkészlet növelése

Hortobágy-Berettyó bemutatása

A Hortobágy-Berettyó a 19. századi vízszabályozásokig ős Berettyó folyóként szakadt ki Bucsa térségében a Nagy-sárrét óriási mocsárvilágából, amelyet részben maga táplált a nagy területeken szétterülő vizével. Vízrendezéskor a Nagy-sárrétbe Bakonszegnél vesző medrét mesterséges csatornával délnyugatnak vezették a Sebes-Körös felé (mai Berettyó folyó), így a Sárrét másik végén kilépő mederben, a „túlfolyón”, lecsapolhatóvá vált a lápvilág vize.

A mocsár kiszáritása után a Berettyó Nagy-sárrétből kivezető, saját víz nélkül maradó medrébe az Észak-Alföld nyugati medencéjének vizeit kapcsolták be, legjelentősebbként az egykor szintén körösi Sárréteket is tápláló Hortobágy folyót, amely ma a Keleti-főcsatorna kiágazásaként indul Tiszavasváritól tiszai vízzel dél felé.

Az összességében így 167,3 km hosszú vízfolyás alsó, a hármaskörösi torkolattól ágottai vészlezáró zsilipig Hortobágy-Berettyó, az Ágota halomtól felfelé lévő szakasza pedig, mint Hortobágy-főcsatorna szerepel.

A Hortobágy-Berettyó vízgyűjtőjének kiterjedése 5173,6 km², befogadja a Hármaskörös jobb part 57+476 tkm szelvénye. A befogadó mértékadó árvízszintje 50 cm-el magasabb ezért a Hármaskörös árvizeinek kizárására épült meg a mezőtúri árvízkapu. A Hármaskörös torkolattól, illetve a 0+530 fkm-ben lévő árvízkaputól számítva a ~70 fkm-ig (ágottai vészlezáró zsilipig) árvízvédelmi töltés épült ki mindkét oldalon.

A vízgyűjtő terület három vízügyi igazgatóság kezelésében van:

- | | |
|--|------------------------|
| - Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság | 3862,3 km ² |
| - Körös-Vidéki Vízügyi Igazgatóság | 230,0 km ² |
| - Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság | 1081,3 km ² |

Érintett nemzeti parkok:

- Hortobágyi Nemzeti Park
- Körös-Maros Nemzeti Park

A Hortobágy-Berettyó elsődleges funkciója a belvíz befogadása, járulékos hasznosítás öntözővíz biztosítása.

Hármaskörösön fellépő rendkívüli árvízvédelmi fokozat a Hortobágy-Berettyón rendkívüli üzemet generál. Rendkívüli üzemet esetén:

- A becsatlakozó csatornák szivattyútelepeinél három igazgatóság vonatkozásában vízbevezetési korlátozást rendelnek el. A korlátozás esetén az OVF a Hortobágy-Berettyót érintően az Igazgatóságokra vízkontingenst engedélyez, mely felhasználásáról a szivattyútelepekre vonatkozóan az Igazgatóságok saját hatáskörben döntenek.
- Gravitációs árvízi átvezetés valósulhat meg a Nagykovácsói-főcsatorna Keleti- és Nyugati ágán keresztül a Hármaskörösbe. Az átvezetés csak akkor jöhet létre, ha a Hármaskörös vízszintje a Nagykovácsói-főcsatorna 39. sz. műtárgyánál alacsonyabb, mint a Hortobágy-Berettyó vízszintje a Nagykovácsói-főcsatorna Keleti-ág 25. sz. műtárgyánál. Amennyiben ez nem teljesül, a főcsatornák medertározó térfogata használható a Hortobágy-Berettyó belvíz-terhelés csökkentése céljából.

- A torkolati árvízkapunál 36 db 500 l/s kapacitású szivattyú telepíthető mellyel az árvízkapu zárása esetén maximum 18 m³/s emelhető a Hortobágy-Berettyóból a Hármaskörösbe.
- Szükség esetén lehetőség van a Hortobágy-Berettyó bal part 66+640 tkm szelvényében lévő ágotai vészelzáróműn és az arra telepíthető 3,5 m³/s kapacitású szivattyúkon keresztül a Nagyiváni tározó igénybevételére, melynek maximális tározó térfogata 36 millió m³ 86,82 mBf szint mellett. A Nagyiváni tározó igénybevétele csak a 3 érintett vízügyi igazgatóság egyetértése esetén kerülhet sor.

A nagyvizek apadó ágából is van lehetőség a Hortobágy-Berettyó medrében lebegő és tápanyagokban szegényebb jó minőségű víz visszatartására.

Problémafelvetés, vízkészlet növelés, mezőgazdasági vízhasználat

A Hortobágy-Berettyó térségét a szélsőséges vízgazdálkodási helyzetek jellemzik. Ez kedvezőtlen kihatással van a mezőgazdaság vízellátottságára, az árvízi kockázatra, a víztől függő ökoszisztémák életképességére és fennmaradására, de a turizmus-fejlesztés lehetőségeire is. Ezen okokból is kiemelt jelentősége van a térségben a vízzel való gazdálkodásnak, a vízellátás évszakos és éves kiegyenlítésének, amit a fejlesztés megvalósulásával célul tűztünk ki. Az egyre gyakrabban előforduló szélsőséges vízgazdálkodási helyzetek szükségessé teszik a Hortobágy-Berettyó vízkészlet növelés műszaki feltételeinek megteremtését. A mezőgazdasági vízigények alakulása nehezen tervezhető, de az előrejelzések és a közelmúlt jogszabályi változásai arra mutatnak, hogy a vízigények növekedni fognak. Jelenleg a Hortobágy-Berettyóból felhasználható vízkészlet 7,8 m³/s, melyből a Gástyás II. öntözőcsatornán keresztül ~ 2 m³/s van lekötve. Így a KÖTIVIZIG-nek rendelkezésre áll ~ 5m³/s szabad vízkészlet a tározótér feltöltésére.

Megoldási javaslat

- Duzzasztómű:

Túrkeve és Ágota között hosszan, de ugrásszerűen kiszélesedik a hullámtér, mely alkalmassá teszi a területet víz tározására a mederben, a hullámtéren időszakos elöntéssel (sekély árasztás), a szűkebb szakaszon hullámtér bővítéssel, illetve oldaltározással. A tervezett duzzasztó 1-1,8 m-es duzzasztásra alkalmas, a meder hidromorfológiáját alig befolyásoló mesterséges műtárgy, mely üzeme öntözési időszak végén megszűnik, így visszarendeződik a meder természetes vízjárása.

Az első változat szerint Túrkeve térségében tervezett duzzasztómű és egy Túrkeve – Ecsegfalva közötti szűk hullámtéri szakaszon tervezett fenékküszöb vagy kisvízi mederduzzasztó műtárgy ~ 1,87 millió m³ víz tározását tenné lehetővé a mederben. A változatok szerinti projektelemek hozzájárulhatnak a Hortobágy-Berettyó vízminőségének illetve mennyiségi és hidromorfológiai állapotának javításához, kapcsolódva a Vízyűjtő-gazdálkodási Terv célkitűzéseivel. A projekt támogatja a természetvédelmi és természetközeli területek vízellátásának elősegítését vizes élőhelyek létrehozását, mely a tájérték növekedésével jár.

A duzzasztómű megvalósulásával lehetőség nyílik szakaszonként „szelíd árasztásra”, ami a meder, illetve a hullámtér természetes ökológiájának visszaállítását támogatja. A duzzasztott szakaszokon „halbölcsők” kialakítására is lehetőség van.

- Zsilipek felújítása és áttemelők átépítése

Tekintve, hogy a Hortobágy-Berettyó mentett oldali területei erősen belvív-veszélyeztetettek, a megvalósíthatósági tanulmány kidolgozása során tekintettel kell lenni arra, hogy tenyészedőszakban a duzzasztással megszűnik a belvízcsatornák gravitációs bevezetési lehetősége a Hortobágy-Berettyóba, mely szivattyútelepi üzemelési költségek növekedésével járhat. A duzzasztás mértékével összhangban vizsgálni szükséges a többlet szivattyúzási és az egyéb költségeket az elérhető hasznok arányában.

- Belvízelvezető csatornák kettősműködésű csatornává alakítás:

A meglévő mesterséges csatornákon a Hortobágy-Berettyó érintett szakasza átöblíthető, frissíthető. Ezeken a csatornákon (Német-ér, Villogó-csatorna, Nagykunsági-főcsatorna Keleti-ág) valósul meg a Hortobágy-Berettyó menti térség öntözővíz szolgáltatás biztosítása is.

- Oldaltározó, hullámtér szélesítés, töltésmagasítás:

Az összes változat szerint megvalósuló töltésmagasítással illetve a harmadik és negyedik változat szerinti bővített hullámtér és oldaltározás létesítésével a projekt támogatja a Nagy-Sárréti és Fegyvernek-Mesterszállási ártéri öblözetben az árvízi kockázatok csökkentését.

Előkészítettség

A rendelkezésre álló dokumentumok, tanulmányok, igazolások felsorolása:

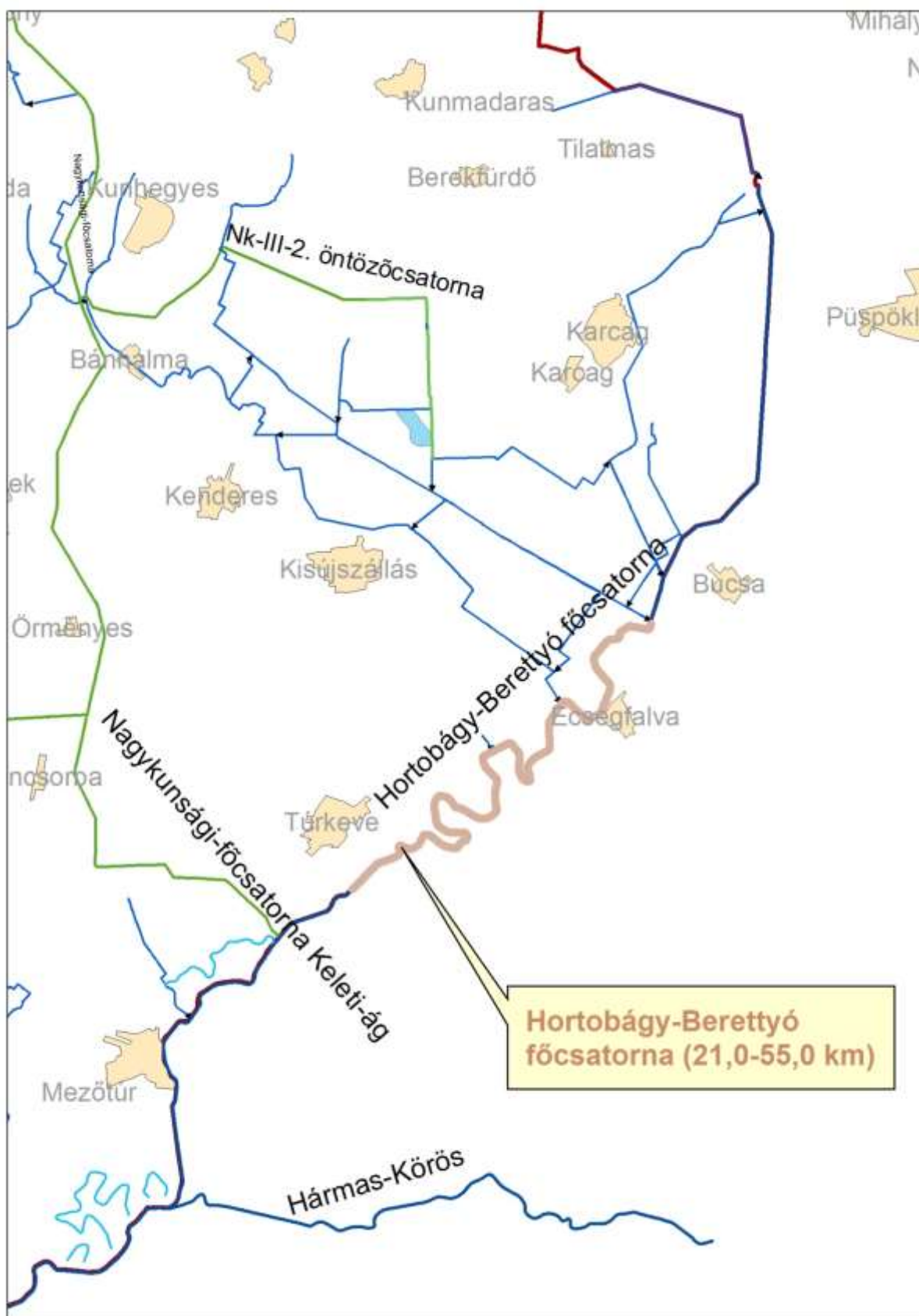
- Hortobágy-Berettyó térségi vízkészlet növelése **Koncepció terv 2017. október 4.**

A koncepció tervben 4 lehetséges változat került bemutatásra:

1. változat Medertározás töltésmagasítással, duzzasztómű és fenékküszöbök létesítésével.
2. változat Medertározás töltésmagasítással, duzzasztómű és fenékküszöbök létesítésével és hullámtér szélesítéssel.
3. változat Medertározás töltésmagasítással, duzzasztómű és fenékküszöbök létesítésével és hullámtér szélesítéssel és oldaltározó létesítésével.
4. változat Medertározás töltésmagasítással, duzzasztómű és fenékküszöbök létesítésével és hullámtér szélesítéssel és oldaltározó létesítésével és energiatermeléssel. (KÖTIVIZIG által javasolt változat)

Becsült megvalósítási költségek

Projekt 4. változat szerinti bekerülési költsége bruttó: 5 000 MFt, (amelyből kivitelezés bruttó költsége: 3 750 MFt)



2. Kettős működésű vagy belvízcsatornák fejlesztési igényei az öntözésfejlesztés érdekében

2.1. Kettősműködésű belvízcsatornák üzemeltetése és fejlesztési lehetőségei a KÖTIVIZIG területén

A KÖTIVIZIG területén a vízszétosztásban az öntözőcsatornákon kívül a kettősműködésű belvízcsatornák is részt vesznek.

A KÖTIVIZIG jelenleg 365,738 km kettősműködésű funkciót betöltő csatornát üzemeltet (2. számú melléklet). A kettősműködésű csatorna hosszak növelésével újabb területek öntözővíz ellátása valósulhat meg.

A kettősműködésű belvízcsatornák üzemeltetésének átállása öntözési idényre a tavaszi belvizes időszak végével a halastavak vízszolgáltatási idény kezdetéig történik. A mezőgazdasági vízszolgáltatásra a belvízcsatornában található belvíz átöblítése után, jellemzően három-négy nap elteltével kerülhet sor.

2.1.1. Kettősműködésű csatornák üzemeltetése és fejlesztési lehetőségei a Karcagi Szakaszmérnökség területén:

Jelenleg az alábbi csatornák látnak el kettősműködésű funkciót:

- NK-III-2 fűrtfőcsatornán keresztül öntözővíz juttatható el :
 - Karcagi II. belvízcsatornába
 - V-11 belvízcsatornába
 - Karcagi II-15-a belvízcsatornába
 - Villogó főcsatornába
 - Kakat főcsatornába
 - Kisújszállási II. belvízcsatornába
 - Kisújszállási III. belvízcsatornába
 - XXII. belvízcsatornába
- NK-VII-1 fűrtcsatornán keresztül öntözővíz juttatható el az alábbi belvízcsatornába:
 - KSZ-1 belvízcsatornába
- NK-IV-1 fűrtfőcsatornán keresztül öntözővíz juttatható el az alábbi belvízcsatornába:
 - Tiszabői belvízfőcsatorna
- **Karcagi II. belvízcsatorna**

Elhelyezkedése, fekvése:

A belvízcsatorna Hortobágy-Berettyó jobb parti belvízrendszerében 0+000 – 7+415 szelvények között a 61/a Karcagi belvízrendszerben, a 7+415 – 20+650 szelvények között a 61/b Villogói belvízöblötetben helyezkedik el, Kisújszállástól ÉK-i, Karcagtól DNY-i irányban. A belvízcsatorna funkciója: belvizek elvezetése, mezőgazdasági vízszolgáltatás a 0+000 – 10+400 szelvények között:

A Karcagi II. belvízcsatorna teljes hossza: 20.650 fm, kettősműködésű szakasz hossza: 10.400 fm. Befogadója: Karcagi I. belvízcsatorna jp. 6+150 szelvénye.

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

Öntözővíz biztosításának útvonala:

Nagykunsági főcsatorna 17+670 →NK-III-2 fűrtfőcsatorna 26+911→ Karcagi II. belvízcsatorna 10+400

Fejlesztési lehetőségek:

További szántóföldi öntözés fejlesztési lehetőségek megvalósítása lehetséges:

Tervezett terület (ha)	ellátható	Tervezett Vízigény l/s	Tervezett éves Vízigény m ³
200		200	280.000

Megoldási javaslatok:

A csatorna létesítményei jelenlegi műszaki állapotukban is alkalmasak a tervezett öntözésfejlesztési vízigények kiszolgálására. Beruházási költsége nincs, csak a mederkapacitások biztosításához kellő fenntartási munkák elvégzése szükséges.

Becsült költség:

Nincs beruházási költség.

- **Karcagi V-11. belvízcsatorna**

Elhelyezkedése, fekvése:

A belvízcsatorna Hortobágy-Berettyó jobb parti belvízrendszerében Karcagtól Ny-ra a 61 belvízrendszerben, a 61/b Villogói belvízöblötben helyezkedik el.

A belvízcsatorna funkciója: belvizek elvezetése, mezőgazdasági vízszolgáltatás

A Karcagi V-11 csatorna hossza: 1.585 fm, teljes hosszban kettősműködésű funkciót lát el.

Befogadója a Villogó főcsatorna 12+225 szelvénye.

Öntözővíz biztosításának útvonala:

Nagykunsági főcsatorna 17+670 →NK-III-2 fűrtfőcsatorna 26+911→ Karcagi II. 10+400

Fejlesztési lehetőségek:

További szántóföldi öntözés fejlesztési lehetőségek megvalósítása lehetséges:

Tervezett terület (ha)	ellátható	Tervezett Vízigény l/s	Tervezett éves Vízigény m ³
150		100	210.000

Szükséges fejlesztések:

A csatorna létesítményei jelenlegi műszaki állapotukban is alkalmasak a tervezett öntözésfejlesztési vízigények kiszolgálására. Beruházási költsége nincs, csak a mederkapacitások biztosításához kellő fenntartási munkák elvégzése szükséges.

- **Karcagi II-15-a belvízcsatorna**

Elhelyezkedése, fekvése:

A belvízcsatorna Hortobágy-Berettyó jobb parti belvízrendszerében Karcagtól Ny-ra a 61 belvízrendszerben, a 61/b Villogói belvízöblötben helyezkedik el.

A belvízcsatorna funkciója: belvizek elvezetése, mezőgazdasági vízszolgáltatás.

A csatorna teljes hossza 12.201 fm, ebből kettősműködésű szakasz 10.500 fm.

Befogadója a Karcagi II. 15. belvízcsatorna 1+696 szelvénye.

Szükséges fejlesztések:

A fejlesztés „Belvízcsatornák fejlesztése és rekonstrukciója II.” címen KEHOP-1.3.0-15-2017-00017 számmal, támogatási szerződéssel rendelkezik.

- **Villogó belvízfőcsatorna**

Elhelyezkedése, fekvése:

A Villogó belvízcsatorna a Hortobágy –Berettyó jobb parti belvízrendszerben található, a 061/b Villogói öblözet főcsatornája.

A belvízcsatorna funkciója: belvizek elvezetése, mezőgazdasági vízszolgáltatás

Belvízcsatorna hossza 37.470 fm, kettősműködésű szakasz hossza: 18.200 fm.

Befogadója: Hortobágy-Berettyó jp. 47+049 tkm. szelvénye.

Öntözővíz biztosításának útvonala:

Nagykunsági főcsatorna 17+670 →NK-III-2 fűrtfőcsatorna 26+911→ Karcagi II. 10+400→V-11→Villogó belvízfőcsatorna

Fejlesztési lehetőségek

További szántóföldi öntözés fejlesztési lehetőségek megvalósítása lehetséges:

Tervezett terület (ha)	ellátható	Tervezett Vízigény l/s	Tervezett éves Vízigény m ³
500		320	600.000

A fejlesztéseket követően a Villogó főcsatorna felső szakaszán az alábbi víziúton szintén lehetőség lesz öntözővíz leadásra:

Nagykunsági főcsatorna 17+670 →NK-III-2 fűrtfőcsatorna 8+572 szelv.→Villogó belvízfőcsatorna 30+500 szelvény

Szükséges fejlesztések

A fejlesztés „Belvízcsatornák fejlesztése és rekonstrukciója” címen KEHOP-1.3.0-15-2016-00010 számmal, támogatási szerződéssel rendelkezik.

- **Kakat belvízfőcsatorna**

Elhelyezkedése, fekvése

A Kakat belvízfőcsatorna a 061. Hortobágy-Berettyó jobb parti belvízrendszer 061/c belvízöblözetében helyezkedik el a 10.07.belvízvédelmi szakaszon.

A belvízcsatorna funkciója:

belvizek elvezetése,
 ökológiai, természetvédelemi vízpótlás
 tájképi elemek megőrzése
 bel- és csapadékvizek megtartása
 mezőgazdasági vízszolgáltatás

Belvízcsatorna teljes hossza 45.300 fm, kettősműködésű szakasz hossza: 18.000 fm.

Befogadója a Hortobágy-Berettyó jp. 38+820 tkm szelvénye.

Fejlesztési lehetőségek

További szántóföldi öntözés fejlesztési lehetőségek megvalósítása lehetséges:

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

Tervezett terület (ha)	ellátható	Tervezett Vízigény l/s	Tervezett éves Vízigény m ³
500		400	720.000

Öntözővíz biztosításának útvonala:

Nagykunsági főcsatorna 17+670 →NK-III-2 fűrtfőcsatorna 26+911→
Karcagi II. 10+400→V-11→Villogó belvízfőcsatorna→XXII. belvízcsatorna→
Kakat belvízfőcsatorna

Szükséges fejlesztések

A Kunhegyesi Önkormányzattal közösen többcélú vízellátó rendszer kialakítása szükséges a Kunhegyestől észak-nyugatra lévő vizilétesítmények nyomvonalainak felhasználásával. A projekt egyik célja a Kunhegyes Városon keresztül haladó Holt-Kakat revitalizációja.

A tervezett projekt célja, hogy a Nagykunsági főcsatornából kivett jó minőségű vízkészlettel (~100 l/s), újra „csörgedező” élettérré tegyék ezt a régi vízfolyást, mely közösségi életteret teremthet a flórának, a faunának és az embernek egyaránt (ehhez változatos mederformák kerültek betervezésre a tározási kapacitások részbeni fejlesztése mellett).

A tervezett projekt másodlagos célja, öntözési lehetőségek fejlesztése a Kunhegyestől ÉNY-ra helyezkedő területeken (~300 ha), kettős működésű csatornaszakaszok kialakításával. A mezőgazdasági potenciál erősítése a térségben a megfelelő mennyiségű, minőségű öntözővíz készlet biztosításával.

A fejlesztés becsült műszaki mennyiségei:

- mederkotrás, 2736 fm	9000 m ³
- mederburkoló elemmel ellátott csatornák:	676 m
- zárt csővezeték létesítés:	237 m
- szivornya kiépítése:	1 db
- műtárgy átépítés:	2 db

Becsült költség:

A munkák becsült bekerülési költsége: 105.000.000 –HUF.

- **Kisújszállási II. belvízcsatorna**

Elhelyezkedése, fekvése

A belvízcsatorna a 061. Hortobágy-Berettyó jobb parti belvízrendszer 61/c belvízöblözetben helyezkedik el a 10.07. belvízvédelmi szakaszon, Kisújszállástól D-i irányban.

A belvízcsatorna funkciója: belvizek elvezetése. Csatorna hossza 14.040 fm. Befogadója Kakat belvízfőcsatorna jp. 1+350 szelvénye.

Öntözővíz biztosításának útvonala:

Nagykunsági főcsatorna 17+670 →NK-III-2 fűrtfőcsatorna 26+911 Karcagi II. 10+400→V-11→Villogó belvízfőcsatorna→XXII. belvízcsatorna→Kakat belvízfőcsatorna

Fejlesztési lehetőségek

További szántóföldi öntözés fejlesztési lehetőségek megvalósítása lehetséges:

Tervezett terület (ha)	ellátható	Tervezett Vízigény l/s	Tervezett éves Vízigény m ³
350		270	490.000

Megoldási javaslat:

A belvízcsatorna kettősműködésűvé tétele szükséges a 0+000-4+030 szelvények között.
A csatorna jelenlegi műszaki állapotában is alkalmas a tervezett öntözésfejlesztési vízigények kiszolgálására, azonban a 0+000 szelvényben található tiltós műtárgyat bővíteni szükséges.

Becsült költség:

A tervezett munka költsége: 15.000.000. –HUF.

- **Kisújszállási III. belvízcsatorna**

Elhelyezkedése, fekvése

A belvízcsatorna Hortobágy-Berettyó jobb parti belvízrendszerében a 61/c belvízöblötben helyezkedik el, Kisújszállástól DK-i irányban.

A belvízcsatorna funkciója: belvizek elvezetése. Belvízcsatorna hossza 6.900 fm. Befogadója Kakat belvízfőcsatorna 1+900 szelvénye.

Öntözővíz biztosításának útvonala:

Nagykunsági főcsatorna 17+670 →NK-III-2 fűrtfőcsatorna 26+911→Karcagi II. 10+400→V-11→Villogó belvízfőcsatorna→XXII. belvízcsatorna→Kakat belvízfőcsatorna.

Fejlesztési lehetőségek

További szántóföldi öntözés fejlesztési lehetőségek megvalósítása lehetséges:

Tervezett terület (ha)	ellátható	Tervezett Vízigény l/s	Tervezett éves Vízigény m ³
150		100	210.000

Szükséges fejlesztések:

A belvízcsatorna kettősműködésűvé tétele szükséges.

A csatorna létesítményei jelenlegi műszaki állapotukban is alkalmasak a tervezett öntözésfejlesztési vízigények kiszolgálására. Beruházási költsége nincs, csak a mederkapacitások biztosításához kellő fenntartási munkák elvégzése szükséges.

Becsült költség:

Nincs beruházási költség.

- **Kisújszállási XXII. belvízcsatorna**

Elhelyezkedése, fekvése

A belvízcsatorna Hortobágy-Berettyó jobb parti belvízrendszerében Karcagtól Ny-ra a 61 belvízrendszerben, a 61/c Kakati belvízöblötben helyezkedik el.

A belvízcsatorna funkciója: belvizek elvezetése, mezőgazdasági vízszolgáltatás. Belvízcsatorna hossza 2.184 fm, a csatorna teljes hosszban kettősműködésű funkciót lát el.

Befogadója a Kakat főcsatorna 12+502 szelvénye.

Öntözővíz biztosításának útvonala:

Nagykunsági főcsatorna 17+670 →NK-III-2 fűrtfőcsatorna 26+911→Karcagi II. 10+400 → Villogó belvízfőcsatorna 11+390

Fejlesztési lehetőségek

További szántóföldi öntözés fejlesztési lehetőségek megvalósítása lehetséges:

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

Tervezett terület (ha)	ellátható	Tervezett Vízigény l/s	Tervezett éves Vízigény m ³
30		20	36.000

Szükséges fejlesztések

A csatorna létesítményei jelenlegi műszaki állapotukban is alkalmasak a tervezett öntözésfejlesztési vízigények kiszolgálására. Beruházási költsége nincs, csak a mederkapacitások biztosításához kellő fenntartási munkák elvégzése szükséges.

Becsült költség:

Nincs beruházási költség.

- **KSZ-1. belvízcsatorna**

Elhelyezkedése, fekvése

A belvízcsatorna Kisújszállástól NY-i irányban a 062/d belvízöblötben a 10.07. belvízvédelmi szakaszon helyezkedik el.

A belvízcsatorna funkciója: belvizek elvezetése. Belvízcsatorna hossza: 7692 fm. Befogadója Nagykunsági főcsatorna 36+150 szelvény, szivattyús átemeléssel.

Fejlesztési lehetőségek

További szántóföldi öntözés fejlesztési lehetőségek megvalósítása lehetséges:

Tervezett terület (ha)	ellátható	Tervezett Vízigény l/s	Tervezett éves Vízigény m ³
150		100	210.000

Öntözővíz biztosításának útvonala:

Nagykunsági főcsatorna 36+950 → NK-VII-1 fűrtfőcsatorna 2+104 → KSZ-1 belvízcsatorna 2+290

Szükséges fejlesztések

A belvízcsatorna kettősműködésűvé tétele szükséges a 0+500-3+500 szelvények között.

A csatorna létesítményei jelenlegi műszaki állapotukban is alkalmasak a tervezett öntözésfejlesztési vízigények kiszolgálására. Beruházási költsége nincs, csak a mederkapacitások biztosításához kellő fenntartási munkák elvégzése szükséges.

Becsült költség:

Nincs beruházási költség.

- **Tiszabői belvízfőcsatorna**

Elhelyezkedése, fekvése

A Tiszabői főcsatorna Tiszabó és Tiszagyenda települések közigazgatási területéhez tartozik, a 60. Tiszagyenda-Tiszabó belvízrendszerben, a 60/d Tiszabó belvízöblötben helyezkedik el. A belvízfőcsatorna K-NY-i irányban halad Kunhegyes, Tiszagyenda határától Tiszabó belterületéig, ahol a Tisza folyóba torkollik a 114+582 balparti töltéskilométernél.

A belvízcsatorna funkciója: belvizek elvezetése.

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

Belvízcsatorna hossza: 13.000 fm. Befogadója 0+000-6+400:Tisza folyó bp. 114+582 szivattyús átemeléssel (kapacitása 1,8 m³/s). A 6+400-13+000: XLII. 2+070 →Kakat 38+215→Kakat 0+000→Hortobágy-Berettyó 38+820.

Fejlesztési lehetőségek

További szántóföldi öntözés fejlesztési lehetőségek megvalósítása lehetséges:

Tervezett terület (ha)	ellátható	Tervezett Vízigény l/s	Tervezett éves Vízigény m ³
200		100	280.000

Öntözővíz biztosításának útvonala:

Nagykunsági főcsatorna 16+515 →NK-IV-1 fűrtfőcsatorna 1+185→ Tiszabői belvízcsatorna 8+366-12+003

Szükséges fejlesztések:

A belvízcsatorna kettősműködésűvé tétele szükséges a 8+366-12+003 szelvények között.

A csatorna létesítményei jelenlegi műszaki állapotukban is alkalmasak a tervezett öntözésfejlesztési vízigények kiszolgálására. Beruházási költsége nincs, csak a mederkapacitások biztosításához kellő fenntartási munkák elvégzése szükséges.

Becsült költség:

Nincs beruházási költség.

2.1.2. Mezőtúri Szakaszmérnökség területén található kettősműködésű csatornák üzemeltetése, fejlesztési lehetőségei:

- **Harangzugi I. belvízcsatorna fejlesztése**

Elhelyezkedése, fekvése:

A Harangzugi I. belvízcsatorna a 63. számú Mesterszállás-Bartapusztai belvízrendszerhez tartozik, melynek vízgyűjtő területe 398,4 km². A belvízrendszert É-on a Törökszentmiklós-Karcag vasútvonal, K-en a 062. számú Túrkeve-Mezőtúri belvízrendszer, D-en a Hármaskörös jobb parti töltése, Ny-on pedig a 064., és 066. számú belvízrendszerek határolják. A belvízrendszeren belül, a csatorna elhelyezkedése a 63./a (déli rész) és a 63./b (északi rész) részöblözetet is érinti.

Vízgyűjtő területe a Hármaskörös jobb partján, Mezőhék, Mesterszállás, Kétpó, Kuncsorba, Martfű és Törökszentmiklós települések közigazgatási területein helyezkedik el. Az érintett csatorna az öblözet főcsatornája, azonban ennek vízgyűjtőterületén belül jól elkülöníthető a Harangzugi I-c (Csorcsány-ér) vízgyűjtőterülete.

A Harangzugi I. csatorna 0-15638 fm szelvények közötti szakasza a Magyar Állam tulajdonában és a KÖTIVIZIG kezelésében és üzemeltetésében van, a 15638–19863 fm között a csatorna a Kétpói Önkormányzat tulajdona, de üzemeltetésre a KÖTIVIZIG részére át lett adva. A következő szakaszok vegyes tulajdonban vannak, de a KÖTIVIZIG üzemelteti őket: 19863-32500 fm szelvények között a Harangzugi I. meghosszabbítása, melyet a H-8 csatorna 1882 fm, majd a H-8-1csatorna 424 fm hosszban köt össze a Nagykunsági főcsatorna szivárgójával. A csatorna meghosszabbítása a fent említett (H-8, H-8-1) szakaszokkal összeköttetésbe került a Nagykunsági főcsatorna Nyugati ágának bal

parti szivárgójával. Rendszerszemlélet alapján az egész rendszert egyben szükséges kezelni. Az így keletkező összesen 34806 fm hosszú csatornán jelenleg érvényes vízjogi engedéllyel rendelkező terület 785,7288 ha, és ezzel a lekötött vízmennyiség 932 000 m³/év.

A Harangzugi I. főcsatorna a Harangzugi Holt-Körös védgátja alatt lévő tiltós átereszen keresztül gravitációsan jut a Harangzugi Holt-Körösbe, ahol szintén van érvényes vízjogi engedély öntözés céljából. A főcsatorna 4703–5638 fm szakaszán 2009-2011 között megvalósult a Harangzugi I. belvív főcsatorna mederfejlesztése és rekonstrukciója projekt. A teljes csatorna öntözővízzel való biztonságos ellátása nem megoldott.

Öntözővíz biztosításának útvonala:

Az öntözővíz a H-8 és H-8-1 csatornán keresztül érkezik gravitációsan a Nagykunsági főcsatorna szivárgóvizének töredéke. A szivárgóból érkező víz mennyiségére nem lehet alapozni az öntözővíz igények stabil és biztonságos kiszolgálása szempontjából. A Nagykunsági öntöző főcsatorna üzembe helyezése óta a Harangzugi holtág és a Harangzugi I. csatorna alsó szakaszának (~0-5 253 fm között) öntözéshez szükséges vízmennyiséget az NK I fcs. Ny-i ág jobb part 71+292 szelvényében lévő 26 sz. műtárgyon át, a Harangzugi I-c, csatornán keresztül lehet biztosítani. A főcsatornából két magán tulajdonban levő lineár csatornán keresztül is lehet öntözővizet biztosítani, jelenleg azonban csak ezek csurgalékvi-ze jut a csatornába.

Tartósan vízhiányos időszakban a Harangzugi I. csatorna teljes szakaszán, a keletkező vizek helyben tartásával vízvi-sszatartást végez az üzemeltető. Megfelelő beavatkozásokkal ez a tározott vízmennyiség növelhető, ehhez szükséges azonban egy átfogó vízrendezési tanulmányterv készítése.

Szükséges fejlesztések:

Javaslatunk szerint a Nagykunsági főcsatorna jobb parti töltésének 44735 fm szelvényében, egy új gravitációs vízkivételi műtárgy létesítésével egy stabil vízpótlást lehet biztosítani a csatorna teljes szakaszára, közvetlen az öntözőcsatornából. Öntözési időszakban az így biztosított többletvízzel, és a vízvi-sszatartásra létrehozott műtárgyak segítségével a felmerülő vízigények biztosíthatóak. A kettősműködésűvé váló csatornaszakasz hossza 11993 fm.

Becsült költségek:

254.000.000 Ft (tervezés, engedélyezés, műtárgyépités, előkészítés, (amelyből kivitelezés bruttó költsége: 190,500 MFt)

- **Mezőtúri VI belvívcsatorna fejlesztése**

Elhelyezkedése fekvése:

A Mezőtúri VI-os belvív főcsatorna a 62/c. Mezőtúr- Halásztelki belvív öblözet egyik legfontosabb, és leginkább leterheltebb főcsatornája belvízelvezetési szempontból. A Hármás-Körös jobb partján Mezőtúrtól DNY-ra húzódik. A csatorna a Magyar Állam tulajdonában, a KÖTIVIZIG kezelésében és üzemeltetésében van.

Hossza 24267 m, legnagyobb engedélyezett vízszállítása 1,93 m³/s, vízgyűjtőterülete pedig 163 km². A főcsatorna teljes hosszában kettősműködésű, az öntözővíz tározáson és szállításon kívül, az öntöző- és rizstelepek csurgalék- és lecsapoló vizeinek is a befogadója. Kedvező Hármás- Körös vízállás esetén gravitációsan a Kútréti zsilipen keresztül leengedhető a többlet víz. A zsilip a Mezőtúri VI-os csatorna 360 fm szelvényében

található, melynek átmérője 0,75 m, küszöbszintje 80,69 mBf. A zsilip mellett a Kútréti szivattyútelep zsilipként kiképzett nyomócsövén keresztül gravitációs levezetési lehetőség is van, ennek átmérője 1,0 m, küszöbszintje 80,61 mBf. Amennyiben a Hármaskörös magas vízállása nem teszi lehetővé a gravitációs kieresztést, a Kútréti szivattyútelepet indítani szükséges, mely a Hármaskörös jobb part 43+082 tkm szelvényében található.

Jelenleg vízjogi engedéllyel ellátott terület nagysága 22,5 ha, éves lekötött vízmennyiség 20 000 m³/év. A Mezőtúri VI csatorna, a 19020 fm szelvényéből kiágazó Mezőtúri VII. csatorna vízpótlását biztosíthatja, amennyiben megfelelő vízmennyiség rendelkezésre áll. A Mezőtúri VII csatornán jelenleg is vannak érvényben levő vízjogi engedélyek öntözés céljából.

Öntözővíz ellátás:

A Mezőtúri VI csatorna öntözővízzel való ellátása jelenleg a Kétpói III lineáron keresztül biztosítható, azonban a lineár csatorna magántulajdonban van. A megfelelő biztonságú vízpótláshoz olyan útvonalak kialakítása szükséges, amelyek állami tulajdonban, és KÖTIVIZIG kezelésben vannak. A tározó víztér növeléséhez komplex vízrendezési terv elkészítése szükséges.

Szükséges fejlesztések:

Kettősműködésű csatorna lévén az öntözési célból létesített műtárgyak öntözési idényben zárva tartandóak. Tartósan vízhiányos időszakban a Mezőtúri VI csatorna teljes szakaszán, a keletkező vizek helyben tartásával vízviisszatartást végez az üzemeltető. Megfelelő beavatkozásokkal ez a tározott vízmennyiség növelhető, ehhez szükséges egy átfogó vízrendezési tanulmányterv készítése.

Korábban a Mezőtúri VI csatorna az Álomzugi öntözőcsatornán keresztül kapott öntözővizet. Amennyiben a Mezőtúr-Álomzugi belvízöblözet vízgazdálkodási reformjának II. és III. üteme megvalósul, úgy az öntözőcsatornán a Mezőtúri VI-1-c és a Mezőtúr VI-1 csatornákon keresztül, a Mezőtúri VI csatorna további szakasza is jó minőségű öntözővízzel látható el. Az összekötő csatornán előkészítő (műtárgyak tisztítása, javítása, cserjeirtás) és kotrási munkák is szükségesek.

Előkészítettség:

A Mezőtúr-Álomzugi belvíz öblözet reformjára elkészült a vízjogi engedélyes terv, a további víziútvonal rekonstrukciójára nem áll rendelkezésünkre tervdokumentáció. Az EKF-Bajai Főiskola tagozatának egy építőmérnök hallgatója elkészítette 10.10. Mezőtúri belvízvédelmi szakasz 62/c. Mezőtúr-Halásztelki belvíz öblözetének Mezőtúri (VI. sz.)-főcsatorna 0+360 – 12+758 km szelvények közötti szakaszához tartozó terület vízrendezési tanulmánytervét. A kettősműködésűvé váló csatornaszakasz hossza ~22893 fm.

Becsült költségek:

8.467.000 Ft (az összekötő csatorna előkészítő és kotrási munkái), amelyből a kivitelezés bruttó költsége 6,350 MFt, amennyiben megvalósul a Mezőtúr-Álomzugi belvízöblözet reformjának II. – III. üteme.

Mezőtúri VI-a belvízcsatorna fejlesztése

Elhelyezkedése, fekvése:

A Mezőtúri VI-a csatorna a 62/c. Mezőtúr- Halásztelki belvíz öblözet része. A Hármaskörös jobb partján Mezőtúrtól DNY-ra húzódik. A csatorna a Magyar Állam tulajdonában van és a KÖTIVIZIG kezelésében és üzemeltetésében.

Hossza 2790 fm, legnagyobb engedélyezett vízszállítása 1,8 m³/s, vízgyűjtőterülete 92,8 km², befogója pedig a Türtői Holt-Körös. A csatorna belvízelvezető funkciója mellett, az 1569,5 fm szelvényig kettősműködésű, ugyanis egy több mint 500 hektáros rizstelep ellátása innen történik szivattyúsán, az üzemi vízkivételi művön keresztül.

A Mezőtúri VI-a csatorna a Mezőtúri VI csatorna 7154 fm szelvényéből ágazik ki. A két csatorna üzemelése szoros kapcsolatban áll egymással. Belvízi vízkormányzási szempontból – amennyiben a befogadó Türtői holtág vízszintje engedi – a főcsatorna 7147 fm szelvényében lévő Mészáros tiltó zárását követően a VI-a csatornán keresztül kerülnek levezetésre a főcsatorna belvizei. Öntözési időszakban a Nagykunsági főcsatorna Keleti ágán 14,4 m³/s vízleadás történik, amely a Hármaskörös duzzasztott vízterébe kerül, onnan pedig a Türtői-Harcsás-Halásztelki holtág vízpótlása is történik, ezzel biztosítva az öntözővíz szolgáltatást a VI-a csatornából. Jelenleg vízjogi engedéllyel ellátott terület nagysága 476,18 ha, éves lekötött vízmennyiség 6 000 e m³/év

Öntözővíz ellátás:

A Mezőtúri VI-a csatorna öntözővízzel való biztonságos ellátását a Türtői holtágból lehet megvalósítani. Tartósan vízhiányos időszakban vagy egyidejű nagyobb rizstelepi árasztás esetén, a stabil vízpótlást nagyobb biztonsággal szükséges megvalósítani.

Szükséges fejlesztések:

Fejlesztés nélküli beavatkozás lehet a vízszolgáltatási, vagy tartósan vízhiányos időszakban a holtágak engedélyében szereplő 425 cm-es vízszintjének 25 cm-rel való emelése, melyhez a Hármaskörös kedvező (magas) vízállása szükséges. Ehhez a jelenlegi érvényben levő engedély módosítása szükséges, így többlet víz juttatható a csatornába.

Műszaki beavatkozással járó javaslatunk szerint, I. ütemben el kell készíteni a holtág és rizstelepet ellátó víziútvonal geodéziai felmérését, illetve az évek során felhalmozott iszap minőségének vizsgálatát.

Egy II. ütemben lenne célszerű megvalósítani a holtágak közötti összekötő csatornán a megfelelő vízáramlást a csatorna kotrásával, illetve a műtárgyak tisztításával. A Halásztelki holtágon 1 110 fm-en, a Türtői holtágon 1400 fm-en, és a XIV csatornán 540 fm-en lenne szükséges hidromechanizációs kotrást elvégezni.

Előkészítettség:

Az iszapkotrásra tanulmányterv készült 1992 novemberében, amit a Mezőtúri Szakasz mérnökség készített el Mezőtúr város Önkormányzatának megbízásából, a „Halásztelki-Türtői-Harcsási holtágak kotrásának zagyelhelyezése” címmel. A tanulmányterv alapot szolgáltat egy újabb terv elkészítéséhez, azonban az akkori zagyelhelyezési területek tulajdonviszonyát és beépítettségét, illetve az iszapmennyiségek pontosítását és a kotrási szakaszok prioritási sorrendjét is felül kell vizsgálni. A kettősműködésűvé váló csatornaszakasz hossza 0 fm.

Becsült költségek:

-

- **Cibak–Martfűi csatorna rekonstrukciója**

Elhelyezkedése, fekvése:

A Cibakháza–Martfűi csatorna a 65/a Cibakházi belvíz öblözetben helyezkedik el. A teljes terület mélyártér, két folyó mentesített árterületén fekszik. A teljes hosszában kettős működésű Cibakháza–Martfűi csatorna Martfű város és a külterület keleti- déli részéről gyűjti

össze a belvizeket és az öntözőcsatorna lecsapoló vizét a Cibaki Holt- Tiszába vezeti. Martfű város csapadékvizének befogadója a Cibak–Martfűi csatorna 9532; 10276; 10410 fm szelvényeiben van. Tiszaföldvár belterületét közvetlenül nem érinti. A Cibakháza–Martfűi csatorna 5830 fm szelvényében lévő bújató műtárgynál van lehetőség vízátervezésre az Ártézi csatornába.

A csatorna „0” szelvénye a Cibaki Holt- Tisza 0+080 m szelvényében van. Tényleges vízszállító kapacitása: 1,5 m³/s (0– 6152 fm), 1,0 m³/s (6152 – 7457 fm), 0,6 m³/s (7457 – 9402 fm), és 0,3 m³/s a (9402 – 12225 fm) között váltakozik. Rézsűhajlás: 1:1,5, illetve 1:1,1. A csatorna fenékesése változó, fenékszélessége: 1,0 – 0,6 m.

Öntözővíz biztosításának útvonala:

A Nagykunsági főcsatorna → NK XII-1. → NK XII-1-1. → NK XII-1-1-1. vízpótló útvonalon keresztül juttatható öntözővíz a Cibakháza–Martfűi csatornába, illetve azon keresztül a Cibaki Holt– Tiszába.

A másik lehetséges útvonal az NK XII-1. → NK XII-1-1. → Lőwei csatorna → Görbeéri csatorna → Cibak - Martfűi csatorna → Cibakházi Holt–Tisza.

Kijelölt vízhozammérő hely a Cibakháza–Martfűi csatorna 500 fm szelvényében van, melynek átlagos vízhozama 1,5 m³/s.

A Cibakháza–Martfűi csatorna 2594 fm, 4638 fm, 5830 fm, 9221 fm szelvényeiben túlfolyós rendszerű tiltók találhatóak, méretük 1,2 x 1,4 m, ezek a víz visszatartását teszik lehetővé az öntözési célok kielégítésére.

A Cibak–Martfűi csatorna teljes hosszában kettősműködésű, azonban öntözési funkcióját csak korlátozottan képes ellátni, mivel vízpótló útvonala nem megfelelő állapotú.

Szükséges fejlesztések:

A vízpótló útvonal (NK XII-1. → NK XII-1-1. → Lőwei csatorna → Görbeéri csatorna → Cibak - Martfűi csatorna) mederrekonstruáció és műtárgyfelújítás.

Becsült költségek:

47.000.000 Ft (vízpótló útvonal mederkostrása, műtárgyak rekonstrukciója. Kivitelezési költség 35.000.000 Ft.)

- **Nagyrev- Nádastói, Nagyrev- Tizsakürt összekötő, Tégláslaposi csatornák fejlesztési terve**

Elhelyezkedése, fekvése:

A Nagyrev–Nádastói, a Nagyrev–Tizsakürt összekötő és a Tégláslaposi csatornák, a 65/a Cibakházi és a 65/b Tizsakürti belvíz öblözetekben helyezkednek el.

Tégláslaposi csatorna:

A csatorna teljes hossza: 6700 fm, átlagos vízmélység: 1,5 m. Vízszállító kapacitása a 0– 890 fm szelvények között: 1,535 m³/s, a 890–2394 fm szelvények között: 1,015 m³/s, a 2394–6700 fm szelvények között pedig: 0,54 m³/s.

Befogadója a Tisza folyó, beeresztő műtárgya pedig a Tisza bal parti árvízvédelmi töltés 29+670 tkm szelvényében található Tizsakürti zsilip. Vízkormányzási céllal létesített tiltós műtárgyak a 326 fm szelvényben, illetve a 4983 fm szelvényben vannak.

Nagyrev–Tizsakürti összekötő csatorna:

A csatorna teljes hossza: 4900 fm, átlagos vízmélysége: 1,2 m, vízzállító kapacitása: 0,787 m³/s, befogadója a Tégláslaposi csatorna 890 fm szelvénye.

Vízkezelési céllal létesített tiltó a 8 fm szelvényben található, öntözővíz kezelési céllal épült tiltós műtárgyak pedig a 744 fm, és a 1121 fm szelvényekben vannak, azonban ezek üzemben kívüliek.

Nagyrev–Nádastói csatorna:

A csatorna teljes hossza: 2152 fm, átlagos vízmélysége: 1,0 m, vízzállító kapacitása: 0,52 m³/s, befogadója a Nagyrev–Tizsakürt összekötő csatorna 4900 fm szelvénye, illetve a Cibakházi Holt–Tisza (Cibakházi Önkormányzat kezelésében van). Vízkormányzási céllal létesített tiltó (a Kucsera tiltó, mely 2016-ban áthelyezésre került a zárt csatornaszakasz végére) a 200 fm szelvényben található.

A Tégláslaposi és a Nagyrev–Tizsakürt összekötő csatornák két település belterületi többlet vizének befogadói: Tizsakürt, illetve Tiszainoka. Közvetve Cserkeszlő település belterületi csapadék vizének egy részének is a befogadója a Tégláslaposi csatorna, a Bábatói csatornán (5900–6700 fm szelvények között) keresztül.

A Nagyrev–Nádastói csatorna által szállított belvizek a 200 fm hosszú fedett csatornán át a Kucsera tiltó közbeiktatásával a Cibakházi holtágba jutnak. A tiltót zárni kell, ha a holtág vízszintje meghaladja a 200 cm-t. Abban az esetben, ha a Tizsakürti szivattyútelep kapacitása megengedi, vagy a Tizsakürti zsilip gravitációs kieresztést tesz lehetővé, a Kucsera tiltó zárásával a vizet a Nagyrev- Tizsakürt összekötő csatorna → Tégláslaposi csatorna útvonalon juttatjuk a (Tisza folyó) befogadóba.

A többlet vizeket a Cibaki Holt–Tiszába is lehet vezetni a Nagyrev–Tizsakürti összekötő csatornán keresztül a Nagyrev- Nádastói csatorna közbeiktatásával. Ezt a vízi útvonalat azonban csak a holtág kedvező vízállásánál, illetve a Tizsakürti zsilip és szivattyútelep túlterheltsége esetén lehet alkalmazni.

A Tégláslaposi csatorna kettős hasznosítású, az öntözővizet a NK XII-1 → NK XII-1-3 → NK XII-1-3-1 → Kungyalu I-6 → Hangácsi csatornán át lehet biztosítani. A Tégláslaposi csatornán a Tizsakürti arborétumi tiltóig engedhető öntözővíz. A Tégláslaposi csatorna 1000-1700 és a 2387–2700 fm szelvényei között mindkét oldalon vezértöltés került kialakításra az öntözővíz tartása érdekében. Ez azonban csak egy elvi útvonal, a valóságban a Kungyalu I-6. nem csatlakozik bele a Hangácsi csatornába, illetve a Kungyalu I-6. 6 számú műtárgyához átemelő beépítése lenne szükséges a lejtési viszonyok miatt.

A Tégláslaposi csatorna vízpótló útvonala, az NK XII rendszer felől nem került teljes mértékben kiépítésre, továbbá a hosszú útvonalon nagy lenne a veszteség (minimális az öntözésre felhasználható vízmennyiség).

Szükséges fejlesztések:

A Cibakházi Holt–Tisza fejlesztési elképzeléseivel szorosan összhangban szükséges a csatornák fejlesztését megvalósítani.

Nyomvonal változtatás nélküli munkálatok a csatornákon: részletes geodéziai felméréseken alapuló fenékkotrás, iszaptalanítás és rézsürendezés, az elfajult mederszelvények helyreállítása és cserjeirtása szükséges. Meglévő műtárgyak felújítása is indokolt. A Nagyrev–Nádastói csatorna 2152 fm hosszban, a Nagyrev- Tizsakürt összekötőcsatorna 4900 fm hosszban, a Tégláslaposi csatorna pedig 890 fm hosszban érintett a javasolt rekonstrukcióban. A fejlesztés megvalósításával egy nagyobb térség öntözővízzel történő ellátásáról lehetne gondoskodni. A kettősműködésűvé váló csatornaszakasz hossza 7942 fm.

Becsült költségek:

34.000.000 Ft (részletes geodéziai felmérés és engedélyeztetés, iszaptalanítás, rézsűrendezés, az elfajult mederszelvények helyreállítása, cserjeirtás, műtárgyak felújítása)

- **Mezőhéki I-13. csatorna (Kishék-ér) fejlesztése**

Elhelyezkedése, fekvése:

A csatorna a 63/a Mesterszállás–Bartapusztai belvíz öblözetben található. Kétpó és Mezőhék közigazgatási területét érinti. Kétpótól délre, a Tiszaföldvár- Mezőtúri úttól északra helyezkedik el. A hossza 5647 fm, vízszállító képessége 290 l/s a torkolati szakaszon. Egy vízkormányzási céllal létesített tiltóval rendelkezik a 150 fm szelvényben. Vízugyűjtőterülete 5,6 km², befogadója a Harangzugi I. belvíz főcsatorna 17235 fm szelvénye.

A csatorna kettősműködésűvé tételével a létesítmény hatásterületén is elérhetővé válna az öntözővíz.

Szükséges fejlesztések:

A Harangzugi I. belvíz főcsatorna fejlesztési terv javaslatában szereplő műtárgy megépítése után, biztosítható lenne a Mezőhéki I-13. csatornában is az öntözővíz. Ez nyomvonal változtatás nélküli munkálatok jelent a csatornán (részletes geodéziai felméréseken alapuló fenékkotrás, iszaptalanítás és rézsűrendezés, az elfajult mederszelvények helyreállítása, cserjeirtás, és meglévő műtárgyak felújítása is szükséges).

Becsült költségek:

20.000.000 Ft (műtárgy átépítés, meder rekonstrukció)

2.1.3. Kiskörei Szakaszmérnökség területén található kettősműködésű csatornák üzemeltetése, fejlesztési lehetőségei:

- **12. belvízcsatorna és 12-28-as belvízcsatorna**

Elhelyezkedése, fekvése:

A belvízcsatornák a Hanyi-Sajfoki belvízrendszer, 25/a Sajfoki belvízöblözetében helyezkednek el.

A 12. csatorna funkciója belvízelvezetés, mezőgazdasági vízszolgáltatás. Teljes hossza 10.200 m, ebből kettősműködésű csatornahossz 4.500 m.

A 12-28 ök. csatorna funkciója belvíz elvezetése, mezőgazdasági vízszolgáltatás. Csatorna teljes hossza 7500 m, teljes hosszban kettősműködésű funkciót lát el.

Öntözővíz biztosítás útvonala: vízleadás a Jászsági öntöző főcsatorna 18+246 km szelvényében lévő bújató fenékleürítő műtárgyának nyitásával lehetséges. Ezzel egy időben nyitni kell a 12-28. összekötő csatorna 1+125 és 7+500 cskm szelvényeiben lévő iker tiltókat és zárni a 60. sz. üzemi belvízcsatorna torkolati tiltóját Pély belterület védelme érdekében, valamint szükség szerint valamint a 12.sz csatorna 0+050 és 2+125 cskm szelvényében lévő tiltókat. A vízszint az öntözés ideje alatt nem haladhatja meg a mértékadó belvízszintet, mely a 84,50 mBf.

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

Fejlesztési lehetőségek:

További öntözési igény felmerülése esetén lehetőség van öntözővíz leadásra a Jászsági öntöző főcsatorna 3+732 szelvényéből.

Vízleadás útvonala: Jfcs. 3+732 szelvényben lévő vízkivételi műtárgy (vagyonkezelő Turbo Boiler Kft.) → Névtelen tápcsatorna (vagyonkezelő Turbo Boiler Kft.) → 132. belvízcsatorna → Sajfoki belvízcsatorna 16+660-5+893 → 12. csatorna.

Az öntözővíz beadással öntözővíz, illetve ökológiai vípótlás is megvalósítható. Sajfoki főcsatorna 6+853 cskm szelvényébe vízkormányzó műtárgy megépítésével két szakaszt külön – külön is fel lehetne tölteni, és ebben az esetben magasabb vízszint létrehozására lenne lehetőség. Egyik szakasz 0+000 – 6+853 cskm szelvényig, második szakasz 6+853 – 16+660 cskm szelvényig (132- es csatorna torkolatig). Öntözési időszakba a betorkoló belvízcsatornák műtárgyainak zárva kell lenni.

A 132-es belvízcsatorna torkolati műtárgy elzárásával külön ebben a belvízcsatornába is lehet öntözővizet juttatni.

Szükséges fejlesztések:

Az öntözővíz beadás hatékony, biztonságos megvalósítása érdekében az alábbi beavatkozások elvégzése szükséges:

Mederkotrás és depóniarendezés: Névtelen tápcsatornán, 132. belvízcsatornán, Sajfoki belvízcsatornán a becsúszásoknál.

Műtárgy átépítésre Névtelen tápcsatornán 2 db táblabejáró, 1 db útáteresz átépítése szükséges. Műtárgy rekonstrukcióra a Névtelen tápcsatornán vízkivételi műtárgy rekonstrukcióra, 132 belvízcsatornán 10db útalatti, ill. vízkormányzó műtárgy rekonstrukcióra van szükség.

Becsült költségek:

81.250.000 Ft

- **Mirhó-Gyolcsi belvíz főcsatorna, Mirhó-Kisgyolcsi összekötőcsatorna**

Elhelyezkedése, fekvése:

060/a. Mirhó-Gyócsi belvízöblözetben két kettőshasznosítású csatorna van. A Mirhó-Gyócsi belvíz főcsatorna és a Mirhó-Kisgyócsi összekötő belvízcsatorna kettőshasznosítású teljes hosszban.

- Mirhó-Gyócsi belvíz főcsatorna 0+000-8+511 cskm 8511 m
- Mirhó-Kisgyócsi ök. belvízcsatorna 0+000-2+564 cskm 2564 m

A Mirhó-Gyócsi belvíz főcsatorna a 060/a. Mirhó-Gyócsi belvízöblözet főgyűjtő csatornája, gravitációs ($2,5 \text{ m}^3/\text{s}$) és szivattyús ($2,9 \text{ m}^3/\text{s}$) levezetés is biztosított. A csatorna igénybevétele többcélú. A keletkezett belvizek befogadásán és elvezetésén túl jelentős öntözővíz szállítására is alkalmas.

Kettős funkciója miatt az öntözés üzemelés és az esetleges belvízbefogadás és elvezetés összehangolása nagy figyelmet igényel. A csatorna **befogadója** a Mirhó-Kisgyócsi összekötő, a csatornákon keresztül a Nagykunsági főcsatorna baloldali **övcatornák szivárgó vizeinek** is.

Öntözővíz biztosítás útvonala: **Nagykunsági öntöző főcsatorna 7+233-as szelvényében (Kisgyócsi bújtató)** → Mirhó-Kisgyócsi összekötő.

Fejlesztési lehetőségek:

Elvi vízjogi engedélyes tervek listája, amelyek a Nagykunsági árvízszint-csökkentő tározó területére lettek kidolgozva. a vízkivétel a Nagykunsági öntöző főcsatorna 7+233-as szelvényében lévő vízleadó műtárgyból történne:

Tervező: Plantor Kft.

Megbízó: Tiszagyendai MG. Kft.

Terv tárgya: Öntözésfejlesztés megalapozása a Kis- és Nagy-keserű területén

Iktatószáma: KP-2666-001/2016.

Tervező: Plantor Kft.

Megbízó: Fazekas Szabolcs

Terv tárgya: Öntözésfejlesztés megalapozása a Mirhó-Gyócsi VII-es csatorna melletti területeken

Iktatószáma: KP-2665-001/2016.

Tervező: Plantor Kft.

Megbízó: Tesz 97. Bt.

Terv tárgya: Öntözésfejlesztés megalapozása a Mirhó-Gyócsi X-es csatorna melletti területeken

Iktatószáma: KP-2664-001/2016.

A fenti három öntözőtelephez kapcsolódóan KP-2667-001/2016. iktatószámon irányítási terv is készült!

Létesítési engedéllyel rendelkező öntözés fejlesztéshez kapcsolódóan az Örvényabádi 2. belvízcsatorna 3+030-7+500 cskm közötti szakasza kettősműködésű lesz.

További öntözés fejlesztési lehetőségek megvalósítása lehetséges:

Cserőközi Holt-Tiszából történő vízpótlás

- Tiszaderzsi 3 belvíz főcsatorna teljes hosszban 0+000-8+750 cskm
- Nagyfoki I belvíz főcsatorna teljes hosszban 0+000-16+030 cskm
- Nagyfoki II belvíz főcsatorna teljes hosszban 0+000- 11+150 cskm
- Görcsös-fok belvízcsatorna teljes hosszban 0+000-1+500 cskm

Tiszafüredi öntözőből

- Nagyfoki I-18 belvízcsatorna teljes hosszban
- Nagyfoki 3-6-2 belvízcsatorna 0+000-0+800 cskm közötti szakasza

Cserőközi Holt-Tiszából történő vízpótlás (javaslata az. 1. Cserőközi Holt-Tisza fejlesztése anyagban részletesen kifejtve)

- Kisfoki belvíz főcsatorna 1+071-5+860 cskm

Szükséges fejlesztések:

A fejlesztés „Belvízcsatornák fejlesztése és rekonstrukciója” címen KEHOP-1.3.0-15-2016-00010 számmal, támogatási szerződéssel rendelkezik.

2.1.4. Szolnoki Szakasz mérnökség területén található kettősműködésű csatornák üzemeltetése, fejlesztési lehetőségei:

- **Milléri belvízrendszer vízpótlása Jászsági öntözőrendszerből**

Elhelyezkedése, fekvése

A terület kettősműködésű csatornái:

- Tizzasülyi-28. csatorna (teljes hosszban)
- Csátés csatorna (0+000-6+700 szakasza)
- Millér csatorna (teljes hosszban 0+000-36+890)
- 30. csatorna (teljes hosszban 0+000-4+497)
- 160. csatorna
- 162-2. csatorna

A **Tizzasülyi 28. csatorna** a 27/a Tizzasülyi belvízöblözet főgyűjtője. A csatorna teljes hossza 14767 m. A csatorna 13 373 m hosszban kettősműködésű funkciót lát el.

A főcsatorna vize 2 irányba vezethető. A főcsatorna vize 2 irányba vezethető. Szivattyúsan és gravitációsan a Tiszába, valamint a Csátés és Millér belvízcsatornákon keresztül, Millér végszelvényében lévő (Csátés 2+050 szelvény.) Gulyás-tiltón keresztül a 27/b Milléri öblözetbe.

A főcsatorna vize átkormányozható a Tizzasüly-Sajfoki összekötő csatornán át a Sajfoki szivattyútelepre is, ezáltal szoros kapcsolat van a Tizzasülyi öblözet és a Hanyi-Sajfoki belvízrendszer között is.

A csatorna többcélú igénybevételekkel terhelt. A belvízvezetés mellett fő funkciója az öntözővíz szállítás. Öntözővíz ellátása az 1+364 szelvényben lévő bújató vízleadó műtárgyan keresztül a Jászsági öntöző főcsatornából történik. A Milléri öntözőrendszer fő vízelosztó csatornája.

Csátés belvízcsatorna a Tizzasülyi öblözet második legjelentősebb csatornája. Szabad befolyással torkollik a 28 sz. főcsatorna 9+271 szelvényébe. A csatorna egyes szakaszai többcélú igénybevételekkel terheltek. 0+000 – 6+700 közötti szakasz kettős hasznosítású, ebből a 0+000 – 2+050 szelvények közötti szakasz vízelosztó műként funkcionál. A csatorna a Millér végszelvényében lévő (Csátés 2+050 szelvény.) Gulyás-tiltón keresztül a Millérbe is megcsapolható.

152 számú csatorna 2 320 km hosszú csatorna befogadója a Csátés főcsatorna jobbpart 14+700km szelvénye.

Jánoshidai határárok a 073/a belvízöblözet főgyűjtője. A csatorna hossza 7+829km. A Jánoshidai határárok torkolatában lévő zsilip a Zagyva balpart 38+210 tkm-ben van.

Millér belvíz főcsatorna a Milléri öblözet főgyűjtője. Gravitációs és szivattyús levezetésű. Kis esésű, lassú vízmozgású. A csatorna igénybevétele többcélú. Legjelentősebb a kettős hasznosítás. A csatorna teljes hosszban öntözővizet szállít, a Milléri öntözőrendszer fő vízelosztó csatornája. A Millér főcsatorna mederfejlesztése és rekonstrukció munkái 2010-2011.évben kerültek elvégzésre.

30. számú csatorna a Millér főcsatorna 34+337km szelvényébe csatlakozik. Hossza 4+497 km Gravitációsan a Millér üzemvízszintje a csatorna 2+880km szelvényéig vizet biztosít. A végszelvényben lévő vasúti műtárgy magas küszöbszintű. A csatorna végszelvényébe csatlakozik be egy üzemi csatorna, amely a 119 számú KÖTIVIZIG-es csatornával van összeköttetésben. Fenék magassága magasabb, mint a 30. számú csatorna üzem vízszintje.

119.számú csatorna a 026. számú Felsőszászberki belvízrendszer főgyűjtője. Hossza 13413km. KÖTIVIZIG kezelésében van.

152 számú csatorna 2+320 km hosszú csatorna befogadója a Csátés főcsatorna jobbpart 14+700km szelvénye.

A hatásterületen aszálykár elhárításra, természeti területek vízellátására, Zagyva folyóban ökológiai és öntöző vízigény biztosítására, belvízcsatornák vízfrissítésére vonatkozó vízigény merült fel.

Jászság térség többcélú vízgazdálkodási rendszer Jászsági-főcsatorna Zagyvai-ágának kiépítése elmaradt. Az I. építési ütemére 2011.március 31-ig volt környezetvédelmi engedély, amelyet a KÖTI-KTVF nem hosszabbított meg.

A térség (Jászapáti, Jászladány, Jászkisér, Jászsalsószentgyörgy) talajadottsága igen kedvező, a legjelentősebb korlátozó tényező a lehullott természetes csapadék mennyisége és annak eloszlása. A Jászság sokévi csapadékmennyisége 500 mm körül alakul, amely szűkössége miatt behatárolja és korlátozza természetű növényfajokat és fajtákat, továbbá bizonytalanná teszi a növénytermesztést. Az érintett területet átszelő folyók (Zagyva, Tarna) tenyészedőben az alacsony vízhozamaik miatt vízpótlás szempontjából nem vehetők figyelembe vízbázisként túl azon, hogy a szennyező anyag terhelések hatására a vízminőség – elsősorban kisvízhozamok idején - jelentősen romlik.2017-ben jelentős öntözési igény jelentkezett a térségben, amelyet csak a Jászsági főcsatorna vízkészletének átvezetésével lehetséges megoldani.

Második probléma a Zagyva ökológiai egyensúly fenntartása érdekében kisvízes időszakban vízpótlás kell biztosítani egyrészt a vízminőség javítása érdekében, másrészt az ökológiai vízszint és öntözővíz biztosításához.

Fejlesztési lehetőségek:

A megfelelő biztonságú vízpótláshoz olyan útvonalak kialakítása szükséges, amelyek állami tulajdonban, és KÖTIVIZIG kezelésben vannak.

A vízpótlásra, öntözővíz leadásának biztosítására három lehetőséget dolgoztunk ki a jelenlegi kettőshasznosítású csatornák mellett további belvízcsatornák bevonásával.

1. változat vízleadásra:

Víziútvonala:J-II-2-1 öntözőcsatorna 28.számú belvízfőcsatorna 9+300-14+873km közötti szakasza -Csátés főcsatorna 0+000-14+720km közötti szakasza - 152.csatorna 0+000-2+600km szelvények között -152-1 csatorna 0+000-0+630km szelvények között,- új csatorna építés (kb 600m) átkötés-- a Jánoshidai határárok 6+000km szelvényébe – Jánoshidai határárok -Zagyva zsilip.

Az alábbi csatornák kettőshasznosításúvá tétele szükséges:

- 152 számú csatorna 0+000-2+600km között
- 152-1 csatorna 0+000-0+630km szelvények között
- Jánoshidai határárok 0+000-6+000km szelvények között
- Építendő új csatornaszakasz: 600m

Szükséges beavatkozások:

28.számú csatorna töltéseze 86,80-87,00mBf szintre.

Csátés csatorna meder korrekció a 5+000-14+720km szelvények között 7 db műtárgy süllyesztés

kb 600 m új csatorna szakaszt kell építeni a Jánoshidai határárokba való átkötéshez. 2db új műtárgy

152.sz csatorna és a Jánoshidai határárok teljes hosszban fenékkorrekció átlag 1,5m mélységben.

Becsatlakozó csatornák műtárgyainak (17db)vízzáróvá tétele.

Megjegyzés:

A 152.számú csatorna teljes hosszban és a Jánoshidai határárok 3+300-6+000km szelvények közötti szakasza Naturás védett terület.

A vízellátás abban az esetben is megoldható, ha Csátés 14+720km szelvényében esésnövelő szivattyút telepítünk.

Ha a J-II.2-1 öntöző csatorna vízkészlete nem elegendő, akkor számításba jöhet a Tiszasülyi 28.számú csatorna 1+350km-14+873 km szelvények közötti szakaszának töltése.

Becsült költségek:

Összesen: 669.000.000Ft

2. változat vízleadásra:

Vízi útvonal: Jászsági főcsatorna -Tiszasülyi 28.számú belvízfőcsatorna 1+350-9+300km közötti szakasza- Csátés főcsatorna 0+000-2+050km közötti szakasza,- Millér főcsatorna 34+330-37+228km közötti szakasza 30.sz csatorna 0+000-4+520km szelvények közötti szakasza,-1700m hosszú nem KÖTI-VIZIG kezeléssel csatorna -119.számú csatorna 0+000-7+800km szelvény közötti szakasza -Szászberki holtág

Szükséges beavatkozások:

A 30. sz. csatornán történő vízleadás érdekében szükséges a csatorna kotrása teljes hosszban. Csatorna töltése 1700m hosszban a 30-as csatorna végszelvénye és a 119.számú csatornába csatlakozás között.

Szivattyú állás építése a 30.számú csatorna 3+370km szelvényében.

30-as csatorna és az üzemi csatornán 6db műtárgy javítása ,1db új létesítése

Üzemi csatornán a 119.számú csatorna becsatlakozásánál 1db tiltó elhelyezés.

A 119-es csatornán a 32.számú csatorna becsatlakozása alatt meder elzáró műtárgy építése.

Kettőshasznosításúvá váló csatornák és hosszuk.

- 119.számú csatorna 0+000-7+900km szelvényei között
- Mindösszesen: 7900m

Megjegyzés: A rendszer alkalmassá tehető kisvízes időszakban a Zagyva ökológiai vízpótlására is, ebben az esetben a Szászberki holtág 0+000 szelvényében szivornya kiépítés és a holtágba vezérárok kotrás szükséges.

Becsült költség:

246.800.000 Ft

3. változat vízleadásra:

Vízleadás útvonala: J-II-2-1 öntözőcsatorna 0+335 km szelvényében → 93.lszámú csatornába 0+600-0+0+730 km szelvények → 28.számú csatorna 14+070-14+873km → 84 számú csatorna 0+000-2+360km → 85.számú csatorna 0+000-1+820km → 85' csatorna 0+000-1+024km (nem VIZIG kezelésű) →24.sz csatorna 0+000-3+237km szelvény között (vasút) Szivattyúállás

Szükséges beavatkozások:

28.számú belvízcsatorna 10+070km szelvényébe mederelzáró műtárgy építése.

84.számú csatorna 0+2+360km szelvények közötti szakaszának szelvény bővítése.

Jászapáti –Pélyi út alatt áteresztés átépítés.

85.számú csatorna 0+000-1+820km szelvények között szelvény bővítése, töltése 0,5-0,8m magasságban. A 2+400km és 1+820km szelvénybe mederelzáró műtárgy beépítése szükséges.

A 85'. számú csatorna 0+000-1+037km szelvények között szelvény bővítése, töltése 0,5m magasságban

24 számú csatorna 0+000-3+237km szelvények között fenék korrekció, töltése 0,8m magasságban, 3db műtárgyüllesztés.

A 22.számú csatorna keresztezés csatornahíddal vagy osztóműtárgy megépítésével történne.

A 24 számú csatorna végszelvényébe szivattyúállás kiépítése.

Második ütemben vagy csatorna kiépítés a 25-1 számú csatornáig vagy földalatti nyomócső kiépítése valósítható meg.

Kettőshasznosításúvá váló csatornák és hosszuk.

- 84.számú csatorna 0+000 -2+360km
- 85.számú csatorna 0+000-1+820km
- 24 számú csatorna 0+000-3+237km

Becsült költségek:

311.100.000 Ft

2.1.5. Összefoglalás

A tervezett fejlesztési lehetőségek megvalósításával jelentő csatorna hossz válna kettősműködésűvé. Összesen 32 db csatorna kettősműködésűvé tétele javasolt, ezeket az alábbi táblázat tartalmazza. A fejlesztések megvalósulásával a korábbi kettősműködésű csatorna hossz további 205,690km hosszal növekedne.

Bv.véd.szakasz.	Csatorna neve	Szelvény		Hossz	Megjegyzés
		-tól	-ig		
10.04	132. csatorna	0+000	5+140	5140	
10.04	Sajfoki csatorna	0+000	16+660	16660	
10.05	152.	0+000	2+600	2600	1. változat*
10.05	152-1.	0+000	0+630	630	
10.05	Jánoshidai határárok	0+000	6+000	6000	
10.05	~ 600m építendő csatorna	0+000	6+000	6000	

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

10.05	119. csatorna	0+000	7+900	7900	2. változat
10.05	84. csatorna	0+000	2+360	2360	3. változat
10.05	85. csatorna	0+000	1+820	1820	
10.05	24. csatorna	0+000	3+237	3237	
10.06	Tiszaderzsi III.	0+000	8+750	8750	Belvíz I. proj. Megvalósulása után
10.06	Nagyfoki I.	0+000	16+030	16030	
10.06	Nagyfoki II.	0+000	11+150	11150	
10.06	Görcsös-fok	0+000	1+500	1500	
10.06	Nagyfoki I-18	0+000	3+862	3862	
10.06	Nagyfoki 3-6-2	0+000	0+800	800	
10.06	Örvényabádi 2.	3+030	7+500	4470	
10.06	Kisfoki belvíz főcsatorna	1+071	5+860	4789	
10.06	Mírhó-Gyolcsi VII.	0+000	3+730	3730	
10.06	Mírhó-Gyócsi X.	0+000	3+489	3489	
10.07	Kisújszállási II.	0+000	4+030	4030	
10.07	Kisújszállási III.	1+600	6+900	5300	
10.07	KSZ-1	0+500	3+500	3000	
10.07	Tiszabői belvízfőcsatorna	8+366	12+003	3637	
10.07	Villogó főcsatorna	18+200	37+470	19270	
10.07	Kakat	17+100	40+800	23700	
10.09	Kungyalui I-6	1+796	3+150	1354	
10.09	Hangácsi	0+000	1+796	1796	
10.09	Tégláslaposi	0+000	0+890	890	
10.09	Nagyrév-Tiszakürti összekötő	0+000	4+900	4900	
10.09	Nagyrév-Nádasfői	0+000	2+152	2152	
10.10	Harangzugi I- meghosszabbítás	2950	12+637	9687	
10.10	H-8	0+000	1+882	1882	
10.10	H-8-1	0+000	0+424	424	
10.10	Mezőhéki I-13	0+000	5+175	5175	
10.10	Mezőtúri VI.	0+000	18+200	18200	
10.10	Mezőtúri VI-1	0+000	3+150	3150	
10.10	Mezőtúri VI-1-c	0+000	1+543	1543	
Összes hossz (m):				205690	***

***Az összesített hosszban a 10.05. Belvízvédelmi szakaszon tervezett fejlesztések 1. számú változatának megvalósulása esetén megnövekedett kettősműködésű csatornahosszakkal számoltunk.

A 2. számú mellékletben látható öntözőfürtönként a fejlesztés utáni kettősműködésű csatornanövekmény.

2.2. A kettősműködésű belvízcsatornák üzemeltetése védekezés esetén

A Szakasz mérnökség területén egyaránt fontos biztosítani mind a mély fekvésű területekről történő belvizek elvezetését mind pedig az aszálykár megelőzését. A kettősműködésű

csatornák üzemrendjének öntözési üzembről belvizes üzemre történő átállítására - az előzőekben megfogalmazottaknak megfelelően – szükséges idő hozzávetőlegesen négy nap (természetesen ez függ a csapadék mennyiségétől, intenzitásától, eloszlásától, a talajvízszint helyzetétől, az üríteni szükséges csatornaszakaszok hosszától, a csatorna vízgyűjtő területén mely pontokban jelentkeznek, stb.) . A szántóföldi öntözési idény április 15 – szeptember 30-ig tart, ezen időszak előtt illetve után (március 15 - november 10) csökkentett, a halastavak számára szükséges vízpótlási és feltöltési vízszint biztosítása szükséges. Ebből kifolyólag, a kettősműködésű csatornák ebben az időszakban nem üzemelnek maximális vízszinten, így azok a belvizek befogadására – korlátozottan ugyan, de - képesek. Amennyiben a vízminőség megfelel az előírt követelményeknek vagy a halastavak üzemeltetője vállalja annak kockázatát, hogy a beemelt víz minősége nem olyan minőségű, mint az öntözési idényben szolgáltatott víz, akkor az egyes csatornaszakaszok ürítési idejének csökkentése érdekében a belvizek beemelését támogatni lehet (az üzemelési költségek részleges térítése; a vízjogi üzemeltetési engedélyében szereplő lekötött vízmennyiségbe - természetesen - az a vízmennyiség, melyet ebben az időszakban átemel, az nem számít bele). Abban az esetben, ha a vízminőség nem megfelelő a csatorna részleges vagy teljes ürítése, majd öntözővízzel való – részleges vagy teljes, igénytől függően - feltöltése szükséges.

2.3. A kettősműködésű belvízcsatornák üzemeltetése vízvisszatartás esetén

A vízvisszatartás belvizes üzemből akkor valósulhat meg, ha azt a hidrometeorológiai helyzet lehetővé teszi (elsődleges szempont a belterületek védelme). Mérlegelni szükséges és figyelembe kell venni az adott belvízöblözet főműveinek mederteltségét, vízgyűjtő területének vízborítását, az elkövetkezendő napokban a területre érkező csapadék mennyiségét illetően a tározni kívánt víz minőségét (vízszolgáltatás vagy „csak” vízvisszatartás). Kettősműködésű csatornák esetében is az előbb említett prioritás kell alkalmazni, azonban ha a csatornán közvetlen vagy a belvizes időszakot követő néhány nap elteltével bárminemű vízigeny jelentkezik, abban az esetben itt is érvényesek az előző pontban megfogalmazottak (a belvíz minősége megfelelő → „vízszolgáltatás”; a belvíz minősége nem vagy csak részben megfelelő → frissítővíz, öntözővíz). Mindezek tekintetében szükséges dönteni a vízvisszatartás szükségességéről, lehetőségéről.

2.4. A kettősműködésű belvízcsatornák üzemeltetése a védekezés lehetőségeinek fenntartásával

A belvízvédelmi művek elsődleges feladata a csatornához tartozó vízgyűjtő területen jelentkező, azon összegyülekező vizek elvezetése. A részvízgyűjtő területek közül a legfontosabb a belterületek védelme. Következésképpen, a kettősműködésű csatornák öntözővíz szolgáltatása csak az elsődleges funkció biztosítása mellett valósulhat meg (főművek esetén csak olyan vízszint tartható mely esetén garantált a mellécsatornákból érkező többletvizek elvezetése; befogadóképes csatornaállapot biztosítása).

Belvízvédekezési időszakban öntözővíz igény jellemzően nem jelentkezik. Halastavak feltöltésére, vízpótlására az előző pontokban megfogalmazottak érvényesek.

3. A belvizek területen hagyása, vízvisszatartást, tározást szolgáló lehetséges területek

Az utóbbi évek szélsőséges hidrometeorológiai viszonyai, valamint a hosszú távú prognózisok alapján felül kell vizsgálni az eddigi „tájhasználatokat”. A felaprózódott birtokrendszernek köszönhetően vízrendezési művek mentek tönkre, az üzemi meliorációk funkciójukat veszítették, ezek hatásai a nem megfelelő agrotechnikával párosulnak. Jelenleg a talaj víztározási kapacitása nincs kihasználva, így jókora tározási potenciál állhatna rendelkezésre. Felülvizsgálandó a feltört korábban gyep, legelő művelési ágú és időről-időre víz alá kerülő területek hasznosítása. Ezeken a rossz terepadottságú, esetleg rossz vízgazdálkodási területeken történő szántóföldi termesztés hosszútávon nem fenntartható, termés kiesést jelent a gazdának és többlet költséget az államnak. Meg kell fontolni az ilyen vízjárta területek természetnek történő „visszaszolgáltatását”, azokon ismét legelő művelési ág kialakítását, melyek természetes és spontán belvíztározóként is funkcionálnának, a költséges és folyamatosan visszatérő belvízvédkezés helyett.

A javasolt tájgazdálkodási irány:

Az évek többségében a „vízvisszatartáson alapuló” tájgazdálkodás kialakítása jelent alternatívát. A vízvisszatartáson alapuló tájgazdálkodás lényege, hogy a vízbő időszakok vízfeleslegét a területen térben máshol vagy időben később hasznosítható vízkészletké alakítjuk át. A vízvisszatartáson alapuló tájgazdálkodás leglényegesebb mozzanata, hogy meghatározzuk azt az állapotot, mikor tekinthető a víz „feleslegesnek”. A belvízprobléma meglétének az oka nem az, hogy az egyébként szántóföldi művelésre alkalmas területeken megjelenik a víz, hanem éppen az, hogy ahol egyébként a víz megjelenése törvényszerű, ott is szántóföldi művelést folytatnak.

A gyakran belvizes, mély fekvésű területeket tehát célszerű vízjárta területként kezelni **(83/2014. (III.14.) Korm. rendelet)** és hasznosítani, és – a tájgazdálkodás definíciójában foglaltak alapján – ökológiai szolgáltatást nyújtó területekként meghatározni. Ezen területek – ahonnan a belvizek nem kerülnek levezetésre – hozzájárulnak a (belvizek befogadjául szolgáló) vízfolyások ökológiai állapotának megőrzéséhez, ugyanis a síkvidéki területeken a mezőgazdasági földhasználatból származó jelentős terhelés a belvízelvezetésből és a vízfolyásokba történő bevezetésből adódik. E területek fokozatosan vizes élőhelyé alakulhatnak. **Megjegyezzük, hogy a síkvidéki területeken a mélyfekvésű területek tározóként történő kihasználása erősen korlátozott a domborzati adottságok és a máig kialakított infrastruktúrák miatt.**

A kevésbé belvíz-veszélyes területeken, ahol a terület szántóföldi művelésre alkalmas, támogatandó az erdő- és gyepművelési ágra történő áttérés is az időszakos belvizes területek „tűrése” mellett.

Amennyiben a szántóföldi művelés kifizetődő megoldás, szükséges a talajlazítás alkalmazása kötött talajú területeken, illetve az időszakosan megjelenő belvizek olyan mélyfekvésű területekre kormányzása, amelyek alkalmasak a felszín alatti vizekbe történő beszivárogtatásra, vagy a környező területen található vizes élőhelyekre. E szántóterületeken azonban fontos ökológiai szolgáltatás a „belvizek megfelelő minőségű” biztosítása, így a trágya és növényvédőszer használat korlátozott használata.

E területek (vizes élőhelyek, belvizek beszivárogtatására alkalmas területek) kialakításának „engedélyezése” azonban megfelelő körülményt igényel, ugyanis nem vezethetnek pangó

vizes területek kialakulásához, amelyek egészségügyi kockázatokat hordoznak magukban (pl. szúnyog által terjesztett betegségek).

E területek vízpótlását a meglévő vízrendszerek rehabilitációjával biztosítható. A vízrendszerek rehabilitációjának ki kell terjednie:

- **a vízfolyások és a csatornahálózat olyan rehabilitációjára, amely révén elérhető a vízutánpótlás és vízcseré biztosítása,**
- **a vízfolyások és a csatornahálózat megfelelő vízbetáplálásának biztosítása, amely biztosítja e területek vízigényének rendelkezésre állását.**

A további vízigények biztosítására alapvetően két módon biztosítható:

- **azon főcsatornákból, ahonnan az év jelentős részében a vízpótlás biztosítható,**
- további időszakos lehetőséget jelenthetnek a Tiszai közepes árhullámok.

A mélyfekvésű területek tehát a területen keletkező belvizek tározásában (területen történő vízviisszatartásában), míg a csatornában rendelkezésre álló vizek és Tiszai közepes árhullámok a mélyfekvésű területek vízutánpótlásában és vízcseréjében játszanak szerepet. Amennyiben kialakításra kerülnek ezen vízviisszatartásra alkalmas mélyfekvésű területek, és a vízcseréjüket megnyugtató módon biztosítani képes vízrendszer (vízi infrastruktúra), a vízjárta területek – beleértve az időszakos árasztás lehetőségét is – bővíthetők.

A többlet belvizek kezelése történhet a védekezési költségek (pld. áttemelési) csökkentését, illetve a vízkészlet megőrzését célzó vízkormányzással, halastavakba, öntöző csatornába történő bevezetéssel, medertározással, vízviisszatartással, ahol azonban számolni kell a belvizek ismeretlen minőségi paramétereivel, tehát, mint öntözésfejlesztés nem definiálható.

3.1. Halastavak szerepe a vízviisszatartásban

A halastavak szerepe belvízvédekezés idején nyerhet jelentőséget. A halastavi gazdálkodók részére térítésmentesen biztosított a belvízből történő halastótöltés. (a vízminőségi kockázatok vállalása mellett). Ezzel a tapasztalatok szerint változó mértékben élnek a gazdálkodók az egyes években, a halgazdálkodási viszonyaik függvényében (éppen lecsapolt állapotban vannak-e az egyes tavak). Az Igazgatóság hatásterületén a rendszerváltást követően nőtt az engedélyezett főműves halastavak területe (mintegy 3500 ha). A tavak üzemrendjétől függően, a belvizes években a védekezés idején a gazdálkodók - saját felelősségükre - térítésmentesen vezethetik be halastavaikba a belvizet. **Ez ugyan a vízminőség tekintetében kockázatot jelent számukra, de mivel jelentős szolgáltatási díj megtakarítást érhetnek el, éltek ezzel a lehetőséggel, mindaddig, amíg térítéses volt a vízszolgáltatás. A támogatás megjelenésével, ezzel a lehetőséggel a gazdálkodók jellemzően nem kívánnak élni.** A halastavakban történő belvíz kivételezés némi belvíz-védekezési költség megtakarítást jelent, azonban mértékadó helyzetben a jelentőségük elenyésző.

Belvíz tározás halastóban

Belvízvédekezés során, a magas belvízhozamok csökkentése történhet pl. medertározással vagy oldaltározással. Oldaltározási lehetőség a belvizek területen történő viisszatartása (mélyfoltok, legelők), vagy a belvízcsatornák mellett elhelyezkedő halastavak – együttes termelői és védekezési igények esetén – belvízből történő feltöltésével.

A Mezőgazdasági vízszolgáltatás díjképzéséről szóló 115/2014. (IV. 3.) Kormányrendelet 5. § (4) bekezdése szabályozza a halastavak belvízből történő térítésmentes feltöltését az alábbiak szerint:

„A belvízi védekezésben érintett, kettősműködésű csatornaszakaszokra elrendelt védekezés esetén – ha a főbefogadóba többlet vízbeemelés szükséges – a vízhasználó egyidejű vízkivétele térítésmentes, ha a vízhasználó a vízkivétellel járó vízminőségi kockázatot vállalja.”

A KÖTIVIZIG a tavaszi belvízvédekezések során a halastavi gazdálkodók számára a halastavak belvízből történő feltöltését – a rendeletnek megfelelően – térítésmentesen biztosítja.

A belvíz felhasználásának feltételei:

- a vízhasználó az illetékes belvízvédelmi szakasz védelemvezetőjének írásban jelenti be a vízelvételezési szándékát,
- a vízelvételezést a belvízvédelmi szakasz védelemvezetőjének engedélyével kezdheti meg, az előre leegyeztetett időpontban,
- a felhasznált vízmennyiség méréséről a vízhasználó köteles gondoskodni,
- a vízhasználó a napi elvételezett vízmennyiséget a belvízvédelmi szakaszvédelemvezetőjének jelenti le legkésőbb tárgy napot követő 7⁰⁰-ig,
- a vízelvételezés befejezését és a naponta felhasznált vízmennyiség havi összesítésben a belvízvédelmi szakasz védelemvezetőjének írásban kell megadnia,
- javasolt a bevezetendő víz monitorozása, termelői oldalról.

Hasonlóan a működtetett halastó-leürítési program fordított alkalmazása lehetséges, mivel ebben az esetben a halastó lesz a befogadó. Kockázata, hogy a belvíz olyan anyagokat old ki a talajból, növénykultúrákból, közútról, stb., amely káros lehet a befogadó halastó halállományára.

Előfordult hasonló eset. 2012-ben a Szajoli-I-es csatorna igen rossz minőségű vizét engedték a „halastó-szerűen” üzemeltetett Szajoli III-as Holtágba. Ebben az esetben a laboratórium meghatározta a vízeresztés időtartamát. Ennek megfelelően csak de. 9 és este 20 óra között történt vízeresztés, mivel a mérések szerint a hajnali oxigénhiány volt a legnagyobb probléma.

A mintavételi helyek: a csatornából a halastóba történő vízkiemelő mű, vagy gravitációs műtárgy felett, illetve a halastóban a mintavételi helyet a legelső tőegységben kell kijelölni, – ahová a vizet kormányozzák, és már hallal népesített.

Mintavételi gyakoriság: A vizsgálatok időpontja a belvíz halastóba történő vezetése előtt.

<i>Vizsgált komponens</i>	<i>Alkalmazott szabvány</i>	<i>Vizsgálati módszer</i>
Fajlagos vezetőképesség	MSZ EN 27888:1998	konduktometria
"p" lúgosság	MSZ 448-11:1986	acidimetria
"m" lúgosság	MSZ 448-11:1986	acidimetria
Összes keménység	MSZ 448-21:1986 (3. fejezet)	komplexometria
Magnézium ion	MSZ 448-21:1986 (3. fejezet)	komplexometria
Kalcium ion	MSZ 448-3:1985 (2. fejezet)	komplexometria
Nátrium ion	MSZ 1484-3:2006 (6. fejezet)	emisszió
Kálium ion	MSZ 1484-3:2006 (6. fejezet)	emisszió

<i>Vizsgált komponens</i>	<i>Alkalmazott szabvány</i>	<i>Vizsgálati módszer</i>
Klorid ion	MSZ 1484-15:2009	argentometria
Szulfát ion	MSZ 448-13:1983 (3. fejezet)	titrimetria
pH	MSZ 1484-22:2009	konduktometria
KOI ep	MSZ 12750-21:1971	permanganometria
KOI ek	MSZ ISO 6060:1991	kromatometria
BOIn	MSZ EN 1899-2:2000	jodometria
Ammónium nitrogén	MSZ ISO 7150-1:1992	spektrofotometria
Nitrát ion	MSZ 1484-13:2009	spektrofotometria
Nitrit ion	MSZ 1484-13:2009	spektrofotometria
Összes nitrogén	MSZ EN 25663:1998	spektrofotometria
Összes foszfor	MSZ 260-20:1980	spektrofotometria
Oldott orto-foszfat ion	MSZ 12750-17:1974 (8. fejezet)	spektrofotometria
Oldott oxigén	MSZ ISO 5813:1992	jodometria
Összes oldott anyag	MSZ 12750-6:1971	tömegmérés
Összes oldott anyag izzítási maradék	MSZ 12750-6:1971	tömegmérés
Lebegő anyag	MSZ 12750-6:1971	tömegmérés
Lebegőanyag maradék	MSZ 12750-6:1971	tömegmérés
Klorofill-A	MSZ ISO 10260:1993	spektrofotometria
Hal teszt	MSZ 22902-3:1990	ökotoxikológiai teszt

3.1.1. Kiskörei Szmg. területén található halastavak

A Kiskörei Szakaszmérnökség területén található 9 db halastó szintén magántulajdonban vannak, így a halastavak töltése belvízből csak a tulajdonos kérésére történhet, azok mint belvízcsúcs csökkentő tározók figyelembe nem vehető, több esetben szivattyús áttemelés mellett, mely a termelőt terheli.

Sámágyi halastó

A halastó elhelyezkedése: Kisköre külterületén a településtől ÉK - re található, a J-I-1 öntöző csatorna, Jászsági-főcsatorna jobboldali szivárgó, valamint a Kisköre – Tiszanána közlekedési út által határolt területen helyezkedik el. Kisköre külterület 0599/9 és a 0612 helyrajzi számon található. Tórendszer nagysága: bruttó 66,76 ha, nettó 57,59 ha.

A területen lévő tórendszer vízigénye: 1 093 051 m³

A tórendszer vízellátását a Jászsági főcsatorna 0+870 jtkm. szelvényben lévő 1 db FLYGT szivattyú biztosítja, 160 l/s teljesítménnyel.

Halastó belvíztározása: A halastóba belvíz betározásra jelenleg nincs lehetőség, tekintettel a rendszerben előálló magasabb üzemvízszintekre, illetve a belvízelvezető csatornahálózat magassági vonalvezetésére.

A halastó rendszer lecsapolása:A vízjárás függvényében kétféle módon és két irányba történhet a lecsapolt víz elvezetése a befogadóba.

1. Szivattyús beemeléssel: 6/a. belvízcsatorna → 3-01. (6-os) belvízcsatorna → 5-120. belvízcsatorna → Tisza-tó szivárgó → Kiskörei belvizes szivattyútelep → Tisza-tó. A lecsapolt víznek ez a legrövidebb útvonala, hogy a befogadóba jusson, viszont igen költséges a szivattyús beemelés következtében.

2. *Gravitációsan* (energia és költséghatékonyság miatt ez preferálandó): 6/a. belvízcsatorna → 3-01. (6-os) belvízcsatorna → 5-120. belvízcsatorna → Sajfoki főcsatorna → Tisza folyó. Ez esetben elmarad a szivattyútelepi átemelési költség, vízkormányzással az 5-120-as csatorna 0+145 cskm. szelvényben található tiltós műtárgy zárásával megváltozik a lecsapolási útvonal. A lecsapolt víz ebben az esetben lényegesen hosszabb útvonalon kerül a befogadóba, és így nagyobb területen tudjuk megvalósítani a vízvisszatartást, illetve tározást, öntözés, valamint ökológiai vízpótlás céljára.

A Sajfoki főcsatorna 23+892 cskm. szelvényében található ikertiltós áteresz mozgatásával tudjuk a mögöttes területen megvalósítani a vízvisszatartást. Ennek hatása érinteni fogja a 3-01 (6-os) belvízcsatorna 0+000 - 2+806, az 5 - 120 belvízcsatorna 0+000 - 4+700, valamint a Sajfoki főcsatorna 23+892 - 26+500-as cskm. szelvényig terjedő szakaszokat. Összesen 10 114 fm belvízcsatorna szakaszt érint. Ezáltal a visszatartott tározott vízmennyiség 100 em³.



Az alábbi munkálatok elvégzése szükséges a vízvisszatartás, tározás hatékony, biztonságos megvalósítása érdekében.

- Mederkotrás
- Becsúszások megszüntetése, mederstabilizálás (kő rakat...)
- Műtárgyépítés, illetve rekonstrukció

Falurégi halastó

A halastó elhelyezkedése: Kisköre külterületén, a településtől ÉNY – ra, a Jászsági főcsatorna bal parti töltésének az 5+093 - 9+730 km szelvényei között, valamint a Kanyari Holt-Tisza alvógátja közötti területen helyezkedik el.

Tórendszer nagysága: bruttó 112 ha.

Termelő tavak: 4db

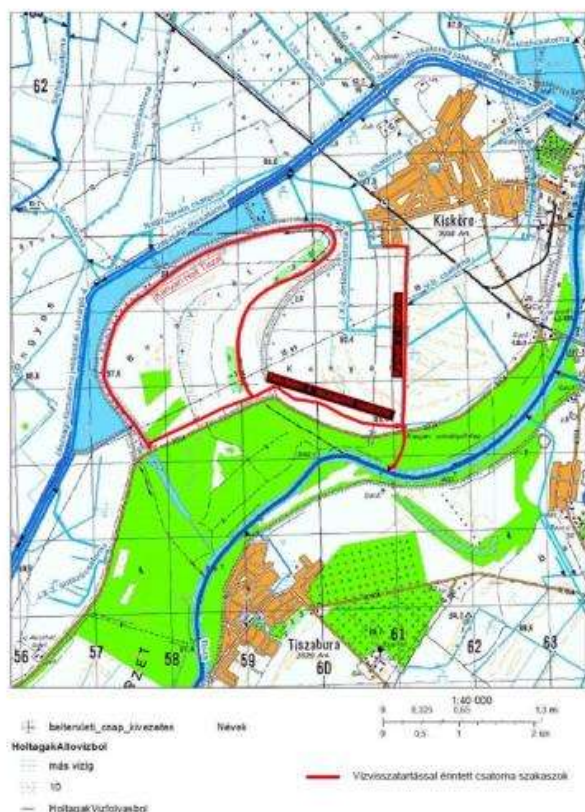
A területen lévő tórendszer vízigénye: 1 000 000 m³

Vízszolgáltatás jellege: Jászsági főcsatornából történő vízvételzés esetén: főműves a (főcsatorna üzemi vízszintig gravitációs).

Kanyari Holt-Tiszából történő vízvételzés esetén: főmű nélküli (a halastó üzemi vízszintig szivattyúsan).

Halastó belvítározása: A halastóba belvíz betározására van lehetőség a Kanyari-Holt-Tisza vízkészletéből, szivattyúsan. A holtág belvítározóként is funkcionálhat, tervezett belvízbevezetéssel (pl. betorkolló belvívcsatorna) jelenleg nem rendelkezik. A holtág a helyben keletkező felszíni lefolyásból, valamint a talajon keresztüli összefolyásból kap belvízterhelést. A J-X-2. és J-X-2-1. öntözőcsatornákon keresztül lehetőség van a Jászsági-főcsatornába betározott belvíz átvezetésére a Kanyari-Holt-Tiszába, illetve a halastó rendszer három tóegységébe. A 4. tóegységébe saját, közvetlen mobil szivattyús vízkivétellel emelhető be a Jászsági-főcsatornába betározott belvíz. A Jászsági-főcsatorna max. belvíz tározási szintje 87,60 mBf.

A halastó rendszer lecsapolása: a Kanyari Holt-Tisza (több tulajdonos, osztatlan közös tulajdon) → Kisköre 0869 hrsz-ú lecsapoló csatorna (névtelen csatorna 4. vagyonkezelő nem ismert) → Kanyari-V. belvívcsatorna (vagyonkezelő a KÖTIVIZIG) → Kanyari szivattyútelep (vagyonkezelő a KÖTIVIZIG) → Tisza folyó. **A vízvisszatartási, tározási vízszintet a Kanyari szivattyútelepen található szintérzékelő segítségével tudjuk szabályozni.** Vízvisszatartás során, mindenképpen ügyelni kell arra, hogy szivattyútelepnél a vízszint nem haladhatja meg a 84,12 mBf - i szintet, ami 110 cm-es vízoszlopnak felel meg. Ezen felül érkező vízmennyiség átemeléssel automatikusan a Tisza folyóba kerül. Ennek hatása érinteni fogja Kanyari Holt-Tisza 0+000 – 8+013, 54 ha (több tulajdonos, osztatlan közös tulajdon), Kisköre 0869 hrsz-ú lecsapoló csatorna névtelen csatorna 4. 0+000 – 3+673 (vagyonkezelő nem a KÖTIVIZIG), Kanyari V. belvívcsatorna 0+000 – 2+771 cskm. szelvényig terjedő szakaszokat. Összesen 8013 fm holtágot, és 6444 fm belvívcsatorna szakaszt érint. **Ezáltal a visszatartott tározott vízmennyiség: 52 em³.**



Az alábbi munkálatok elvégzése szükséges a vízviszatarthatás, tározás hatékony, biztonságos megvalósítása érdekében.

- Mederkostrás
- Fakitermelés, cserjeirtás
- Műtárgyépítés, illetve rekonstrukció

T/5294 vksz-ú halastó rendszer (Föld-gép 2001 Kft.)

- Elhelyezkedése: Tiszafüred külterület
- Területe: 18,26 ha
- Átlag vízmélysége: 1,20 m
- Térfogata: 212.800 m³

A halastó vízkivétele a Tiszafüredi öntöző-főcsatorna jp. 6+200 cskm szelvényében található. A halastó mellett belvízbevezetésre alkalmas belvízcsatorna nem található, ennek következtében **a halastó belvíz befogadására nem alkalmas.**

T/6139 vksz-ú halastó rendszer (Tisza-Fish Kft.)

- Elhelyezkedése: Tizzaszőlős külterület
- Területe: 5,74 ha
- Átlag vízmélysége: 1,10 m
- Térfogata: 63.000 m³

A halastó vízkivétele a Tiszafüredi öntöző-főcsatorna jp. 3+686 cskm szelvényében található. A halastó mellett belvízbevezetésre alkalmas belvízcsatorna nem található, ennek következtében a **halastó belvíz befogadására nem alkalmas**.

T/7682 vksz-ú halastó rendszer (Mészáros János)

- Elhelyezkedése: Tiszaszőlős külterület
- Területe: 7,80 ha
- Átlag vízmélysége: 1,30-1,40 m
- Térfogata: 105.300 m³

A halastó vízkivétele a Tiszafüredi öntöző-főcsatorna jp. 3+400 cskm szelvényében található. A halastó mellett belvízbevezetésre alkalmas belvízcsatorna nem található, ennek következtében a halastó **belvíz befogadására nem alkalmas**.

T/5976 vksz-ú halastó rendszer (Edu-Ped Zrt.)

- Elhelyezkedése: Tiszaszőlős külterület
- Területe: 2,24 ha
- Átlag vízmélysége: 0,92 m
- **Térfogata: 20.608 m³**

A halastó vízkivétele a Tiszafüredi öntöző-főcsatorna jp. 5+550 cskm szelvényében található. Belvíz bevezetésre a halastó mellett haladó Örvény-Abádi II. belvízcsatornából szivattyúsan van lehetőség, amely Tiszafüred belterületének egy részén, illetve külterületén is keletkező belvizeket gyűjti össze. **A belvíz bevezetés szivattyúsan lehetséges**, amit a termelői igények befolyásolnak.

T/5623 vksz-ú halastó rendszer (Nagy Zoltán)

- Elhelyezkedése: Tiszaszentimre külterület
- Területe: 66,80 ha
- Átlag vízmélysége: 1,20 m
- **Térfogata: 801.600 m³**

A halastó vízkivétele a Tiszafüredi öntöző-főcsatorna jp. 22+500 cskm szelvényében található. **Belvíz bevezetésre** a halastó mellett haladó **Nagyfoki I-8. belvízcsatornából** van lehetőség, amely a Kunmadaras külterületén keletkező belvizeket összegyűjtő Vékonyéri belvízcsatornát is befogadja. A halastóba belvízbevezetésre a korábbi években már volt példa. **A bevezetés a halastó feltöltöttségétől függően gravitációsan vagy szivattyúsan lehetséges**, amit a termelői igények befolyásolnak.

T/5721 vksz-ú halastó rendszer (Nagy Zoltán)

- Elhelyezkedése: Tiszaszentimre külterület
- Területe: 21,06 ha
- Átlag vízmélysége: 0,90 m
- **Térfogata: 189.540 m³**

A halastó vízkivétele a Tiszafüredi öntöző-főcsatorna jp. 22+500 cskm szelvényében található. **Belvíz bevezetésre** a halastó mellett haladó **Nagyfoki I-8. belvízcsatornából** van lehetőség, amely a Kunmadaras külterületén keletkező belvizeket összegyűjtő Vékonyéri belvízcsatornát is befogadja. **A belvíz bevezetés szivattyúsan lehetséges**, amit a termelői igények befolyásolnak.

T/729 vksz-ú halastó rendszer (Bertalan és Tsa. Halászati Kft.)

- Elhelyezkedése: Kunmadaras külterület
- Területe: 24,70 ha
- Átlag vízmélysége: 1,00-1,50 m
- **Térfogat: 270.500 m³**

A halastó vízkivétele a Tiszafüredi öntöző-főcsatorna bp. 21+200 cskm szelvényében található. **Belvíz bevezetésre** a halastó mellett haladó **Nagyfoki I-18-c belvízcsatornából** van lehetőség, amely a Kunmadaras belterületének egy részén és külterületén keletkező belvizeket gyűjti össze. **A belvíz bevezetés szivattyúsán lehetséges**, amit a termelői igények befolyásolnak.

3.1.2. Karcagi Szmg. területén található halastavak

A **Karcagi Szakaszmérnökség** területén összesen 530,11 ha –nyi halastó található kettősműködésű csatorna mellett, az ezekben a tavakban tározható vízmennyiség 1,06 – 2,65 Mm³ közé tehető.

Megjegyzés: mértékadó belvízvédekezés esetén a 10.07, 10.08 –as belvízvédelmi szakaszon a főbefogadó Hortobágy –Berettyó főcsatornába a beemelt vízmennyiség napi csúcsa 2,50 Mm³, így egy esetleges belvíz beemelési korlátozás esetén a teljes kapacitás kiaknázása mellett is maximum 1 napi áttemelés spórolható meg.

Kettősműködésű csatorna megnevezése	Vízkivétel helye	Termelő neve	Vízi könyvi száma	Belvíztározásba bevonható terület (ha)	Halastavi üzemmállapottól függően betározható vízmennyiség (m ³)	
					min.	max.
Karcagi II. fcs.	5+325	<i>Bertalan és Társa Halászati Kft.</i>	T-6051	56,82	113.640	284.100
	4+745	<i>Bertalan és Társa Halászati Kft.</i>	HB-1976	43,5	87.000	217.500
	4+410	<i>Kingfisher Kft.</i>	HB-1697	35,6	71.200	178.000
	4+233	<i>Kingfisher Kft.</i>	HB-1871	8,5	17.000	42.500
	3+785	<i>Kingfisher Kft.</i>	HB-2048	34,09	68.180	170.450
Összesen:				178,51	357.020	892.550
Kakat fcs.	1+695; 1+855	<i>Körösvidéki Horgász Egyesületek Szövetsége</i>	T-6073	107,3	214.600	536.500
	11+107; 11+232	<i>Reál-Fish Kft.</i>	T-4607	48,55	97.100	242.750
Összesen:				155,85	311.700	779.250
Villogó fcs.	10+682	<i>Halstó 2004 Kft.</i>	HB-1862	80,4	160.800	402.000
	11+316	<i>Koda Attila</i>	T-6115	29,95	59.900	149.750
Összesen:				110,35	220.700	551.750
XXII. bvcs.	1+130	<i>Kárókatona Halászati Kft.</i>	T-7424	35,3	70.600	176.500
	1+165	<i>Mile Zoltán</i>	T-5271	50,1	100.200	250.500
Összesen:				85,4	170.800	427.000
Mindösszesen:				530,11	1.060.220	2.650.550

A csatornákból a belvíz szivattyúsán emelhető a halastavakba.

3.1.3. Mezőtúri Szmg. területén található halastavak

A Mezőtúri Szakaszmérnökség működési területén lévő halastavak magántulajdonban vannak. A belvízből történő halastavi feltöltés térítésmentesen biztosított a gazdálkodók részére, amennyiben a vízminőségi kockázatok vállalják.

T/7551 Csépa többfunkciós tó (vízjogi létesítési engedélyes terv)

A tó elhelyezkedése: Csépa település belterülete, 66/d Tókefoki belvíz öblözet, a 10.09/b Cibakházi belvízvédelmi szakasz. Az engedélyes a Kinizsi Horgászegyesület. A tó létesítésének célja az egykori bányagödör rendezése, tájba illesztése, valamint rekreációs célok megvalósítása. Két egységből áll az egyik 2000 m², a másik 11000 m² területű. **Mindkét felhagyott bányagödör a környező területek csapadékvíz tározója, a víz utánpótlás a belterületről történik.** A tó 83,25 mBf magasságú körtöltéssel lehatárolt. A lecsapolás egy tiltón keresztül, az újonnan kialakított árok segítségével történik a Sas-Csépa- Mámai mellékcsatornába (kezelője: a KÖTIVIZIG, 650 fm hosszú, vízzállítása: 36 l/s) gravitációsan. A feltöltés szintén a mellékcsatornából történik egy mobil szivattyú segítségével. A tó egységek vízszintje 82,75 mBf, az átlagos fenékszint 80,75- 81,00 mBf. A kisebb egység vízfelülete 1500 m², a nagyobbé pedig 8000 m². Összes tározott vízmennyiség 16000 m³. Három darab tiltós átereszt és két darab 5 l/sec kapacitású szivattyú segítségével lehet a vízkormányzást, vízszint szabályozást végezni. Az éves igénye 2900 m³.

T/3646 „Kengyeli halastó” (vízjogi üzemeltetési engedély)

A halastó rendszer Rákóczifalva, Rákócziújfalu és Kengyel községek között helyezkedik el az úgynevezett „Kengyel- laposban”, Kengyel községtől délnyugatra. A 64/d Alcsi- Tenyő-Kengyeli belvíz öblözetben, a 10.09/a belvízvédelmi szakaszon található. Az engedélyes a Sil- Tok Kft. A 349 ha-os tórendszer vízellátása az NK. X.-2. fürdőcsatorna jobb parti 5520, 7011, 7817 fm szelvényeiben található gravitációs műtárgyakon keresztül biztosított. A lecsapolási útvonala: az I. és II. számú tavak lecsapoló műtárgya- saját szivárgó csatorna-Kiskengyeli csatorna (kezelője: KÖTIVIZIG, 6954f m hosszú, vízzállító képessége: 1 m³/s)-Kengyeli csatorna (kezelője: KÖTIVIZIG, 5591 fm hosszú, vízzállító képessége: 0,4- 0,6 m³/s) Alcsi Holt- Tisza (kezelője: KÖTIVIZIG). A VII. számú tóegységet a lecsapoló műtárgyon keresztül a Kengyeli csatorna- Alcsi Holt- Tisza útvonalon lehet lecsapolni. Éves engedélyezett vízmennyiség: 1,2 millió m³.

A halastó közvetlen befogadója a Külterületi IV. csatornának (kezelője: Rákócziújfalu Önkormányzata, hossza: ~ 1950 fm), mely Rákócziújfalu belterületi többlet vizeit vezeti le, illetve a **Külterületi II. csatornának** (kezelője: KÖTIVIZIG, hossza: 3690 fm, vízzállító képessége: 108 l/s).

HK/611 Jován Zoltánné 29,3 ha-os víztározó „Héki tó” (vízjogi üzemeltetési engedély: jelenleg NEM ÜZEMEL)

A tó elhelyezkedése: Mezőhék külterületén, a 62/c. Mezőtúr–Halásztelki belvíz öblözetben van. Az engedélyes: Jován Zoltánné. Rendeltetése szerint öntözővíz tározó, járulékos hasznosítása: horgásztó. A víztározó két egységből áll, az egyik egység 10,9 ha, a másik egység 18,39 ha. A minimális vízszintje: 83,46 mBf, maximális vízszintje: 83,96 mBf. **Vízellátása a Kútréti öntözőcsatorna (üzemen kívül)- üzemi tápcsatorna útvonalon volt**

biztosítva. Lecsapoló útvonala a Mezőhéki I-13.- Harangzugi I. belvív főcsatorna útvonal volt.

T/3675 Tiszaföldvár Tógazda Halászati Zrt. (vízjogi üzemeltetési engedély) Görbeéri halastó

A halastó elhelyezkedés: Tiszaföldvár községtől északkeletre, Tiszaföldvár és Martfű között a Szolnok- Hódmezővásárhely vasút vonal mellett, a 65/a Cibaki belvív öblözetben található. Az engedélyes a TÓGAZDA Halászati Zrt. A tó összterülete 78,1 ha. A maximális vízszintje 84,80 mBf, ebben az esetben a tározott vízmennyiség 1,4 millió m³. Az üzemvízszint 84,50 mBf, ekkor 1,2 millió m³ a tározott mennyiség. Vízellátása: a Tiszaföldvári I. nyomás központ tápcsatorna 1852 fm szelvénye → NK XII-1. → NK XII 1-1. → NK XII 1-1-1. öntözőcsatorna → Löwei csatorna (kezelője a KÖTIVIZIG, üzemeltetője a a MÖSZE Kft., hossza: 2369 fm, vízszállító képesség: 90 l/s) útvonalon biztosított, **csekély mértékű a belvízből történő feltöltés**. Lecsapolási útvonala: Görbeéri csatorna (kezelője: a KÖTIVIZIG, kezelője a MÖSZE Kft., hossza: 6930 fm, vízszállító képessége: 550 l/s) → Cibak- Martfűi csatorna (Kezelője: KÖTIVIZIG, üzemeltetője: MÖSZE Kft., hossza: 12225 fm, vízszállító képessége: max. 1,5 m³/s), befogadója a Cibaki holtág.

T/5514 Tiszaugi 2,67 ha-os halastó (vízjogi üzemeltetési engedély)

A tó elhelyezkedése: Tiszaug külterülete, 65/c Tiszaugi belvív öblözet, a 10.09/b Cibakházi belvízvédelmi szakasz. Az engedélyes Egri István. A halastó két tóegységből áll. az 1. tóegység: 1,575 ha (üzemen kívül), a 2. tóegység: 1,093 ha. **Vízellátása belvízből, csapadékvízből, illetve talajvízből történik**. Lecsapolás a két tóegység között történik mobil szivattyúval (rendszeren kívüli lecsapolás nincs kiépítve). Az egységekben tározható vízmennyiség: 31496 m³, a maximális üzemvízszint: 82,50 mBf.

HB/952 Túrkevei 114 ha- os halastó (vízjogi üzemeltetési engedély)

A halastó Túrkeve külterületén a várostól DK-re, a Hortobágy- Berettyó jobb partján, a 62/a Túrkeve- Kiserdei belvív öblözetben, a 10.10. Mezőtúri belvízvédelmi szakasz területén található. A halastavat északról rét- legelő területek, kelet- délkeletről a Hortobágy- Berettyó, nyugat- délnyugatról a Túrkevei I.-a. belvízcsatorna, délről a Túrkevei főcsatorna határolja. Az engedélyes Szabó Kálmán. A tórendszer 7 termelőtóból, 1 ivadéknevelő tóból, 6 db teleltetőből, valamint egy központi telephelyből áll. A tórendszer összesített területe a szivárgó és lecsapoló csatornákkal együtt 114 ha. A vízellátást a Hortobágy- Berettyó 21+489 jobb parti tkm szelvényében lévő vízkivételi szivattyúállás biztosítja. A szivattyúval a kiemelt víz a 655 fm hosszú tápcsatornába juttatható, innen a tavak töltése gravitációsan történik. A lecsapolás egy lecsapoló csatornán keresztül történhet a Holt- Berettyóba, más néven Túrkevei V. csatornába (kezelője: KÖTIVIZIG, hossza: 2035 fm) innen a Túrkevei főcsatornába (kezelője: Túrkevei Önkormányzat, KÖTIVIZIG, hossza: 11 550f m, vízszállító képessége: 1,5 m³/s) vezethető, illetve a 2. és 3. lecsapoló csatornák segítségével közvetlenül a Túrkevei főcsatornába valósulhat meg a felesleges vizek levezetése. A tórendszerben összesen 917000 m³ víz tározása lehetséges. Az éves vízigénye a „precíziós” üzemrendek alkalmazásával 470 000 m³.

T/6990 Túkeve Zubogó Kft. (vízjogi létesítési engedély)

A tó elhelyezkedés: Túrkeve külterületén, a településtől déli irányban, a Hortobágy- Berettyó és a Nagykunsági főcsatorna Keleti ágának találkozásánál található. A 62/a Túrkeve- Kiserdei belvív öblözetben, a 10.10. Mezőtúri belvízvédelmi szakasz területén helyezkedik el. A

halastó két tőegységből áll, összes területe 3,98 ha, tározó kapacitása: 80000 m³. Vízellátása a Nagykunsági főcsatorna Keleti ág 17830 fm szelvényéből történik szivornya segítségével. A halastó lecsapolása a Túrkevei XV. belvízcsatorna (kezelője: KÖTIVIZIG) 5290 fm szelvényébe történik.

3.1.4. Szolnoki Szmg. területén található halastavak

T 3170 Jászkiséri Halas Kft.

156,5 ha-os halastó Jászkisér külterületén helyezkedik el a belvízvédelmi öblözet északi részén. A halastó magas elhelyezkedése miatt a vízkivétel nyári időszakban is szivattyús kivitelű. A 84. számú belvízcsatornán elhelyezett 80 cm átmérőjű tiltós áteresszel a halastó lecsapolását visszatartó műtárgy került beépítésre, mellyel a halastó saját lecsapolt vizét képes visszaforgatni. **Belvíz befogadására csak extrém esetben kerülhet sor.** Számottevő jelentőségével nem lehet számítani.

T 3645 Aqvint Hungária Kft

63 ha halastó, Tizzasüly külterületén helyezkedik el a Jászsági öntöző főcsatorna, Doba belvíz főcsatorna és a 72. számú belvízcsatorna által bezárt területen. A halastó vízutánpótlását az öntöző csatornából tudjuk biztosítani. **A halastó belvíz befogadására nem alkalmas.**

T3410(G-8) és T 5364 (G4) Tiszahalker Kft.

16,8 és 4,1 ha nagyságú, egymás mellett elhelyezkedő halastavak, Tizzasüly külterületén a J-III-1 öntözőcsatorna és a 28-Sajfok összekötő csatorna által bezárt területen helyezkedik el. A halastó feltöltését és vízutánpótlását a J-III-1 öntöző csatorna 2+075 szelvényében biztosítjuk. **A tavak magas fekvésük miatt belvíz befogadására nem alkalmasak.**

T 668/a és T 668 Tiszahalker Kft.

50 és 39,4 ha nagyságú, egymás mellett patkó alakban természetes mély vonulatban elhelyezkedő halastavak, Tizzasüly külterületén a Jászsági öntöző főcsatorna, a 28. számú és 33. számú belvíz főcsatornák területe által bezárt területen. A halastó feltöltését a Jászsági főcsatorna és a Besenyszögi öntözőcsatorna biztosítja. **Belvíz befogadására a 28. számú belvízcsatorna felől alkalmas, abban az esetben, ha ott igen magas, nyári üzemi vízszint áll elő: 84,50-85,00 mBf.**

T3049 (Csengei) Tiszahalker Kft.

74 ha nagyságú halastó, Tizzasüly külterületén a J-III-1 öntözőcsatorna végszelvényében a Doba-28 összekötő belvíz főcsatornák mellett húzódik. A halastó feltöltését és vízutánpótlását a J-III-1 öntöző csatornáról biztosítjuk. **A halastó magas fekvése miatt belvíz befogadására nem alkalmas.**

T 3446 és T 6819 Tiszahalker Kft.

219 és 25 ha nagyságú, egymás mellett elhelyezkedő halastavak, Tizzasüly külterületén a J-III-2 öntöző főcsatorna és a Doba belvív főcsatorna melletti területen. A halastó feltöltését a J-III-2 öntözőcsatorna 0+720 szelvényében tudjuk biztosítani. A halastó a Doba belvív főcsatorna végszelvényében található, a vízgyűjtő területének végében, ezért **belvív befogadására nem alkalmas.**

T 4709 (Kovács Géza és Marsi Nikoletta)

4,5 ha-os halastó. Besenyszög külterületén a Millér belvív főcsatorna 16+074 szelvényében kapja a halastó feltöltésére és utánpótlására szolgáló öntözővíz szükségletét. A halastó szivattyús vízkivételű évi 10000 m³ vízigénnyel, mivel a tó egy része teleltető jellegű. **Belvív befogadására csak szivattyús vízkivétellel alkalmas, befogadó képessége kicsi.**

T 1920 Orosz Ágoston (Palotási halastó)

34 ha-os halastó Besenyszög-Palotás külterületen helyezkedik el, Millér belvív főcsatorna 12+500 vízkivételi hellyel. Belvív befogadására alkalmas a halastó üzemeltetésétől függően, változó vízmennyiséggel. **A vízkivétel szivattyúval oldható meg, hasonlóan a nyári öntözővíz kivételhez.**

T 1973, T 2978 Fish-Coop Kft. (Milléri halastavak)

57,6 és 16 ha-os halastó Besenyszög-Palotás külterületen helyezkedik el, Millér belvív főcsatorna 0+850 vízkivételi hellyel. Belvív befogadására alkalmas a halastó üzemeltetésétől függően, változó vízmennyiséggel. **A vízkivétel szivattyúval oldható meg, hasonlóan a nyári öntözővíz kivételhez.** A Millét torkolat közelsége miatt, belvízvédelmi fokozat elrendelések szerepe lehet a belvív elleni védekezéskor.

T 6941 Bertalan és Társa Halászati Kft.

90 ha-os halastó Jászkarajenő külterület 0287, 0276/2 helyrajzi számon nyilvántartott halastó. **Belvív befogadására alkalmas,** az üzemeltetésétől függően változik a befogadott mennyiség nagysága.

A felsorolt halastavak mellett számos kis területen gazdálkodó halastó és horgásztó üzemeltetését folytatják, ezek nagysága azonban olyan kicsi, hogy a belvív befogadására alkalmassága nem számottevő, ezek jelentősége kismértékű.

3.2. Mélyfoltok, vízjárta területek

A vízvisszatartásra alkalmas területeken történő tározás korlátozott, rendkívüli védekezés, vagy a főbefogadóba való belvív beemelési korlátozás esetén lehetséges. Ezen esetekben a bevezetőben is említett művelési ág váltás, ill. egyéb támogatási megoldások jöhetnek számításba, valamint azon területek igénybevétele javasolható öntözővíz tározóként, melyek vízpótlása, vízfrissítése a vegetációs időszakban megoldható.

3.2.1. Karcagi Szakaszmérnökség

- V-1-10-es csatorna menti legelőn visszatartható belvíz 295 ha területen, mintegy 295.000 m³ becsült visszatartható vízmennyiséggel.
- V-1-11-es csatorna mentén legelőn visszatartható belvíz 125 ha területen, mintegy 250.000 m³ becsült visszatartható vízmennyiséggel.
- Karcagi I. csatorna 15+300 szelvényénél legelőn visszatartható belvíz 100 ha területen, mintegy 100.000 m³ becsült visszatartható vízmennyiséggel.

3.2.2. Kiskörei Szakaszmérnökség

A Kiskörei Szakaszmérnökséget is érintő „Belvízcsatornák fejlesztése és rekonstrukciója” KEHOP-1.3.0-15-2016-00010 azonosítószámú projektben megvalósultak utána a rendszerbe lehet jó minőségű öntözővizet juttatni, a csatorna melletti területeken történő vízvisszatartást kizárólag belvízvédelmi céllal történhet.

- Nagyfoki I. bcs. 14+194-16+030 cskm szelvények között a csatorna mindkét partján lévő legelőn.
- Nagyfoki II. bcs. 6+880-11+150 cskm szelvények között a csatorna mindkét partján lévő legelőkön.
- Nagyfoki I-8. sz. belvízcsatorna 6+013-11+374 cskm szelvényei között a mögöttes legelő területeken.
- Vékonyéri üzeme közti belvízcsatorna vízgyűjtő területén a Kunmadarasi közlegelőn.
- A Tólaposi belvízcsatorna 3+378-as szelvényben lévő tiltó zárásával az alsó szakasz tehermentesíthető, ugyanakkor a tiltó fölötti csatornaszakasz menti legelő területen a belvíz visszatartható. Ebben az esetben a 5+170-es szelvényben lévő tiltót is zárni kell.

3.2.3. Mezőtúri Szakaszmérnökség

- Kengyel- lapos

A 64/d Alcsi- Tenyő- Kengyeli belvíz öblözetben található, Kengyel községtől délnyugatra. Az időszakosan vízjárta terület egy szakasza a településtől csekély távolságban található, ezért erről a részről folyamatosan biztosítani szükséges a káros vizek elvezetést. A „lapos” többi részén szántóföldi művelés zajlik. A területről a Kiskengyeli csatorna (kezelője: KÖTIVIZIG) szállítja el a káros vizeket.

- Bábató

A 65/b Tiszakürti belvíz öblözetben található. A Bábató területe megközelítőleg 57 ha, a Tégláslaposi csatornán keresztül „mentesíthető”, azonban a csatorna 4+983 m szelvényében található tiltó segítségével visszatartható a víz. A terület, Cserkeszölő Önkormányzat kezelésében van és a belterületi vizei egy részének is a befogadója.

- Hangácsi lapos

65/b Tiszakürti belvíz öblözetben található. Területe megközelítőleg 86 ha. A Hangácsi csatorna (kezelője: KÖTIVIZIG) biztosítja a terület mentesítését jelenleg. A csatorna átépítésre került az M44-es gyorsforgalmi út építése során, ezért elzárási lehetőség csak a fedett csatorna szakasz feletti részen lehetséges.

- Földeslapos vagy Csukás lapos

A 65/b Tiszakürti és a 65/c Tiszaugi belvív öblözetekben található. A Csukás lapos területe megközelítőleg 115 ha, a Földeslaposi csatornán (kezelője: KÖTIVIZIG és a Tiszakürti Önkormányzat) keresztül „mentesíthető”, azonban a csatorna 3000 fm szelvényében található tiltó zárásával visszatartható a belvív a mélyfoltban, a tiltós műtárgy azonban jelenleg nem látja el ezt a funkcióját. A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága 2016. évben a Földeslaposi csatorna ~ 3200 fm szelvényében egy tiltós műtárgyat építtetett, vízvisszatartási céllal (vizes élőhely megőrzés). Az M44-es gyorsforgalmi út vízelvezető árkaiból érkező vizek elvezetésével érintett rész.

- Szederági lapos

66/c Töközei belvív öblözetben található. Területe megközelítőleg 140 ha.

- Görjéni lapos és Hunyos lapos

66/d Tőkefoki belvív öblözetben találhatóak. A Csongrádi csatorna (kezelője: KÖTIVIZIG) Rázsonyi Holt- Körös felőli végének hatásterületén találhatóak a csatorna két oldalán.

A 66/d Tőkefoki belvív öblözetben található további időszakosan vízállásos területek: Sas-Csépa- Mámai meghosszabbítás és a mellékcsatornák hatásterületén, Nagytói belvív csatorna mentén, illetve a Demeteréri csatorna mentén.

- Ecseggpuszta

A 62/a Túrkeve- Kiserdői belvív öblözetben, Túrkeve település határában található. A Szamárér szállítja el a területről a többletvizeket. A terület a Szamáréri zsilipen kívül más vízvisszatartó műtárggyal nem rendelkezik, kedvező Hortobágy- Berettyó vízállás esetén gravitációsan biztosított a víztelenítés, magas főbefogadói vízállás esetén a megközelítőleg 175 ha-os területen visszatartjuk a belvizet.

- Nagykabai rész

A 62/a Túrkeve- Kiserdői belvív öblözetben található. Víztelenítése nem megoldott.

- Sikéri rész

A 63/a Mesterszállás- Bartapusztai belvív öblözetben található. A terület mentesítéséről a Mesterszállási V-1. csatorna (kezelője: KÖTIVIZIG) gondoskodik.

3.2.4. Szolnoki Szakasz mérnökség

Kiépített, ideiglenes jellegű tározás valósítható meg a **Peitsik – éri belvízcsatorna I. - II. - III. – IV. tározóiban. A tározó terek idegen tulajdonban vannak.** Közvetlen kapcsolat a Peitsik I. és II. valamint a III. és IV. tározók között van, a tározókat elválasztó völgyzárógátak révén. A kapcsolat az elválasztó völgyzárógátákban lévő zsilipes műtárgyak által valósítható meg. A csatornában összegyülekező víz csekély mennyisége miatt helyben tartására korlátozottan alkalmasak, vízkárelhárítási célú igénybevétele sem jellemző.

Önkormányzati kezelésben lévő csatornákon a **Peitsik 1-3, 1-4; 1-4-1** csatornákon kialakított tározókban lehetséges vízvisszatartás, Szentkirály külterületén. A Peitsik 1-3 tározó a csatorna 0+800 – 2+500, a Peitsik 1-4 tározó a csatorna 2+000 - 3+050, a Peitsik 1-4-1 tározó a csatorna 2+000 – 2+600 szelvényei között épült ki. A tározóterek a főművi tározókhoz hasonlóan a csatorna menti 50 – 80 m széles völgyvonulatokban - mély fekvésű legelők -

nyertek kialakítást, melyeket túlnyomórészt természetes magaspartok, kisebb részben mesterséges töltések határolnak. Átfolyó rendszerűek, tározóműtárgyaik az alsó zárótöltésbe épített bukós tiltók. Feltöltésükre mértékadó, vagy azt meghaladó belvízhullámok levonulása esetén a Peitsik - éri belvízcsatorna alsóbb szakaszainak tehermentesítése céljából kerül sor.

- *Gerje - lecsapoló komplex tározó*

Helye: Gerje - lecsapoló csat. 03330 – 0+936 fm között, a csatorna völgyszelvényében.

Jellege: Állandó jellegű, komplex tározó (belvíz-jóléti) kiépített töltésekkel.

Területe: 2,8 ha.

Tározható víztömeg: 36700 m³

Ált.vízmélység: 110 cm.

Max.üzemi vízszint: 84,18 m.B.f.

Max.tározási vízszint 84,48 m.B.f.

Kezelő: Polgármesteri Hivatal Tószeg.

- *Gerje-mellék*

Helye: 9+800 – 11+100 fm között, a csatorna menti völgyeletben.

Jellege: Időszakos belvíztározó, kiépített.

Területe: 13 ha.

Tározható víztömeg: 140000 m³

Átlagos vízmélység: 1,10 m.

Max. tározási vízszint: 122,32 mBf.

Épült: 1968 - 69.

Kezelő: Tározótér idegen kezelésben (magán).

Helye: 5+550 -83100 fm. között a csatorna mentén szórványosan elhelyezkedő meddő tőzegtelepeken.(Természetes mélyedések, mély fekvésű területek)Területe: 12 ha.

Visszatartható víztömeg: 145000 m³

Ált.vízmélység: 1,20 m.

Max.üzemi vízszint: 115,82 m.B.f.

Kezelő: Tározótér idegen kezelésében. (magán)

- *Perje-felső belvíztározó (2)*

Helye: Perje-felső 2+570 – 5+100 fm.között a csatorna széles völgyszelvényében.

Jellege: Időszakos belvíztározó, kiépített.

Területe: 24 ha.

Tározható víztömeg: 130000 m³

Ált.vízmélység: 60 cm.

Max.tározási vízszint:93,82 m.B.f.

Kezelő: Tározótér idegen kezelésben.(magán)

- *Szappanosi legelő*

Helye: A Zagyva bp.-i öblözetben, a 112 sz. csatorna vízgyűjtőjében, az un. "Szappanosi" mély fekvésű legelőterületen.

Területe: 50 ha.

Visszatartható víztömeg: 500000 m³

Általános vízmélység: 1,00 m.

Kezelő: Tározótér idegen kezelésű.

- *Sulymoslaposi tározó*

Tározásra igénybe vehető a Dobai öblözetben lévő 19 számú belvízcsatorna 6+875 és 8+211 szelvények közötti Sulymoslaposi tározó, melynek befogadó képessége 170000 m³.

3.3. Csatornában visszatartható vízmennyiségek

Az elmúlt évi és a jelenlegi hidrometeorológiai helyzet aszályos időszakot prognosztizál, ennek következtében a belvízcsatornákon a lehullott és az ezután lehulló csapadék minél nagyobb hányadának helyben tartása érdekében lehetőség szerint vízvisszatartási üzemrendet kell alkalmazni. A KÖTIVIZIG területén a holtágak mellett, jellemzően medertározással és a szükség esetén mellettes – nem művelt, ill. rét-legelő művelési ágú – területek bevonásával valósítható meg a vizek visszatartása.

Megjegyezzük, hogy a csatornában visszatartott vízmennyiségnek jellemzően belvízvédelmi szempont van jelentősége. Öntözésfejlesztésben csak a „vízutánpótlással rendelkező művek vehetők figyelembe (ezeket a 2. pontba soroltuk). A csatornákon visszatartott víznek a szomszédos területek talajvízháztartásának és a mikroklíma optimalizálásában van szerepe.

A belvízcsatornák egyre nagyobb része befogadója használt vizeknek, tisztított szennyvizeknek, melyek esetében nem javasolt a vízvisszatartás, mivel a víz minősége nem teszi lehetővé azok hasznosítását, ill. a belvízcsatornákon jelentős növényzaporulathoz vezet.

További kockázat a belvízcsatornákon történő vízvisszatartásban, egy egyidejű árhullám okozta magas befogadói vízszint társulása egy intenzív csapadékkal, amit a telt medrű főmű jelentős szivattyúzási költségek mellett sem képes kezelni. Az üzemrend váltás a belvíz-és kettősműködésű csatornák esetében különösen fontos, melyet az üzemeltetési szabályzatokban kell lefektetni.

Megfelelő hidrometeorológiai és főbefogadókra vonatkozó előrejelzés alapján azonban ez a kockázat mérsékelhető a művek előürítésével és az üzemeltetési szabályzatokban előírt vízkormányzások megtételével. A kizárólagos kezelésű művek a térségi vízrendszer legutolsó elemei, figyelembe véve a kapcsolódó műveken végrehajtott rekonstrukciókat a lefolyás, az összegyülekezés gyorsabb lett az elmúlt időszakokhoz mérten ezért a vízkormányzásra különös figyelmet kell fordítani, elsősorban a belterületek védelme érdekében.

Az állami főműveken a medertározás feltételei adottak – kezelhető vízkormányzó műtárgy, terepadottságok- azonban a fenti hidrometeorológiai feltételek egybeesése esetén a költséges szivattyús üzem mellett is belterületek kerülhetnek veszélybe.

3.3.1. Karcagi Szakaszmérnökség

A **Karcagi Szakaszmérnökség** területén a vízvisszatartásra alkalmas csatornában tározható együttes vízmennyiség **2.500 em³**. A védelmi tervekben szereplő mélyfoltokon történő víztározás csak a Hortobágy-Berettyó Főcsatornába történő vízbeemelés korlátozása esetén megengedett.

Csatorna név	Szelvényszám	Méretek		Küszöbszint	Műtárgy jellege
		szélesség	magasság		
Karcagi - I főcsatorna	15+318	0.80	1.10	84.08	Meglévő

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

Karcagi - I főcsatorna	13+000 10+000	v.	2.40*	1.40*	83.55	Új
Villogó- belvízfőcsatorna (IV-5 belvízcsatorna)	3+737		Ø 100		82.15	Meglévő

* méretezés szükséges, becült érték

3.3.2. Mezőtúri Szakasz mérnökség:

A Mezőtúri Szakasz mérnökség területén a csatornában tározható vízmennyiségek (becsült)			
Sorszám	Csatorna neve	Hossza (m)	Tározható vízmennyiség (m ³)
1.	Szajoli I. bv. fcs.	15293	61172
3.	Álomzugi csatorna	6964	34820
4.	Mezőtúri VI. csatorna	24267	97068
5.	Harangzugi I. bv. fcs.	15638	156380
6.	Harangzugi I.-C.	24305	194440
7.	Túrkeve V.	2035	vizsgálendő
Összesen:			543 880

- **Holt- Berettyó- Túrkevei V. csatorna (projekt ötlet)**

A 62/a Túrkeve- Kiserdői belvíz öblözetben található. Projektalapító dokumentummal rendelkezik: a Túrkevei V. csatorna medrének rekonstrukciója, fejlesztése, a Túrkevei főcsatorna 770 fm szelvényében a meglévő műtárgy átépítése, a Túrkevei főcsatorna végszelvényében átemelő szivattyú kiépítése, az ökológiai viszonyok javítása, változatos élőhelyek kialakítása, őshonos fajok megtelepedési, szaporodási feltételeinek megteremtése.

Tervezett költség: 81.000 eFt.

- **Szajoli I. főcsatorna fejlesztése**

Terület bemutatása

A Szajoli I. csatorna a 64/c Szajoli belvíz öblözet főcsatornája, mely Szajol és Törökszentmiklós városok belterületét is érinti. A csatorna teljes szakasza a Magyar Állam tulajdonában és a KÖTIVIZIG kezelésében van.

Teljes hossza 15 293 m, vízszállító képessége az engedély szerint 2,56 m³/s, vízgyűjtőterülete megközelítőleg 57,5 km², főbefogadója pedig a Tisza, annak 342+500 fkm szelvénye.

A belvízcsatorna, tiszai torkolatól a 11871 fm szelvényig a Tinóka érben halad, majd a Törökszentmiklós város belterületén át a 15293 fm szelvényben véget ér. A 14447–15293 fm szelvények között vezértöltés épült az alacsony terepszint miatt.

A Szajoli I. főcsatornán vízkormányzási szerepe a "0" szelvényben lévő torkolati műtárgynak (Tisza bal parti védtöltés 88+719 tkm) és a 4163 fm szelvényben lévő tiltós áteresznek van. A Szajoli zsilip az összegyülekező belvizeket gravitációsan csak a 81.33 mBf szintű szolnoki

Tiszai vízállásig képes elvezetni. Magasabb Tiszai vízállásnál a csatorna torkolati szelvényében lévő $2,4 \text{ m}^3/\text{sec}$ teljesítményű szivattyútelep üzembe helyezésével emelhető be a belvíz a hullámtéri csillapítómedencébe, ahonnan nyílt csatornán keresztül jut a Tiszába.

A 4163 fm szelvényben épült tiltós átereszt belvíz visszatartási célból épült. A zsilip előtti völgy-szakaszon még eltűrhető maximális belvízszint 82.83 mBf, ennél magasabb vízszint a zsilip előtt nem tartható.

Magasabb vízszinttartás a mellettes városi szakaszon épült házakat statikailag befolyásolhatja.

Problémafelvetés

Szajoli I. csatorna engedélyezett legnagyobb vízzállítása: $2,56 \text{ m}^3/\text{s}$. Jelenleg a vízzállítása átlagosan 70 %-os (a torkolati szakaszon 100 %), ami azt jelenti, hogy megközelítőleg $\sim 1,79 \text{ m}^3/\text{s}$, mely értelmében a jelenlegi vízzállítás növelése szükséges.

Megoldási javaslat

A víz akadálytalan lefolyásának biztosítása céljából növényzet eltávolításra van szükség, valamint a meglévő műtárgyak felújítására. Másik fontos szempont a vízminőség javítása, mert jelentős mennyiségű „tisztított” szennyvíz bevezetés történik a belvíz főcsatornába.

A 2720 fm és a 10654 fm szelvényekben lévő műtárgyak küszöbszintjeinek süllyesztése szükség a gyorsabb ráfolyás javítása érdekében, mely az esetleges vízvisszatartásnál is fontos szerepet játszhat.

3.3.3. Kiskörei Szakasz mérnökség:

- **Hanyi főcsatorna 0+000 – 15+200 szelvényei között a visszatöltésezett szakaszán van lehetőség. A tározás alsó szintje 85,12 mBf, maximális tározási szint 88,42 mBf. A tározási lehetőség terület nagysága 82,0 ha, teljes tározható térfogat $2,70 \text{ millió m}^3$.**



- **Hanyi főcsatorna 16+355-ös** szelvényében becsatlakozó Forrás belvízcsatorna szállítja Heves térségéből a belvizet, valamint Hevesi szennyvíztelepről a „tisztított szennyvizet”. A főcsatorna 38+535-ös szelvényébe került bevezetésre az Erdőtelki szennyvíztelep „tisztított szennyvize”. A Hanyi projekt során 31+370-es szelvénybe megépített mederelzáró keresztgát betétpallós elzárása is megszüntetésre, mivel a visszatartott víz minősége jelentősen romlott



A két szennyvíztelepről bevezetett „tisztított szennyvíz” nem kapja meg a megfelelő hígítást, és jelen állás szerint az átmosatás sem megvalósítható. Tavaszi belvízvédekezés után, a torkolati tározó (0+000 – 15+200) leürítését követően, jelentős szennyvízlerakódások voltak tapasztalhatóak.

A Hanyi főcsatorna 0+000 – 15+000 szelvény közötti tározóban abban az esetben lehet öntözésre alkalmas belvizet visszatartani, ha megvalósulna „Jászsági projekt Zagyvai-ág”, és abban az esetben a megfelelő hígító víz leadható lenne. A Jászsági öntözőrendszer az eredeti elképzelések szerinti hatásterületre sohasem épült ki, pedig már a 80-as évek elején megfogalmazódott a Jfcs. Zagyvával való összeköttetésének igénye a Zagyva ökológiai vízpótlása, és a Heves ill. a Jászság jó termőadottságú területeinek öntözővízzel történő ellátása érdekében. A mintát a TIKEVIR jelenti, - ehhez hasonlóan kell ki építeni Jfcs. Zagyvai-ágot. A kiépítésével jelentősen megnő a rendszer hatásterülete, ami a vízszolgáltatás mellett az ökológiai vízpótlási lehetőségek számát is növeli: szabályozott mennyiségű, jó minőségű, ökológiai vizet fog biztosítani a Zagyva folyóba, annak kisvízes időszakában, amivel az esetlegesen jelentkező vízminőségi problémák is megelőzhetők csakúgy, mint a rendszerből ökológiai vízzel ellátható belvízcsatornák esetében is. Mindezek mellett a rendszer árvízi átvezetést is lehetővé tesz akár a későbbiekben kiépülő Hanyi-Jászsági árvízszint-csökkentő tározóba, akár a kiépülő Jfcs. Zagyvai-ágon keresztül a Zagyva folyóba. A tervezett beavatkozások megteremtik a térségi, a Jfcs. Zagyvai-ág vízellátásához szükséges vízátvétel lehetőségét, mindemellett a Jászsági-rendszerből vízpótlással rendelkező csatornák jó ökológiai potenciáljának elérését is szolgálják. A meglévő Jfcs. csak az eredetileg tervezett kiépítésre történő felkészítését követően lesz alkalmas a tervezett fejlesztés által igényelt többlet vízhozamok biztosítására.

- **Vízvisszatartás a Zsilai szivattyútelepnél**

A lehullott és ezután lehullandó csapadék minél nagyobb helyben tartása érdekében a 10.06. számú belvízvédelmi szakaszon **víz visszatarítani a Nagyfoki I. belvíz főcsatornán, a**

3+770 km-ben, a Zsilai szivattyútelepnél lévő ikertiltós műtárggyal lehet. A csatornában a szivattyútelepen lévő vízmércén mért 150 cm-es vízállást lehet biztonsággal és kisebb csapadékmennyiség esetén kockázat nélkül visszatartani. A műtárgy üzemképes, karbantartást nem igényel.

Amennyiben rendkívüli mennyiségű és nagy intenzitású csapadék van előrejelezve, a medertározást a tiltók nyitásával meg kell szüntetni. Abban az esetben, ha a medertározás időbeni megszüntetése nem lehetséges, akkor a Zsilai esésnövelő szivattyúteleppel be kell indulni és üzemelni kell.

- **További vízvisszatartási lehetőségek (megvalósítás alatt):**

Ezt a fejlesztési javaslatot a VIZITERV Environ KFT.: „KEHOP-1.3.0-15 - 2016 - 00010 Fenntartható vízgazdálkodás infrastrukturális feltételeinek javítása” Belvízcsatornák fejlesztése és rekonstrukciója, Örvényabádi belvízrendszer csatornáinak mederfejlesztése és műtárgyainak komplex rekonstrukciója megnevezésű projektjavaslat tartalmazza.

A projekt megvalósulása után az alábbi helyeken lehet vizet visszatartani, a mederben vizet tározni (és öntözővízzel pótolni):

- Tiszaderzsi 3. belvíz főcsatorna 5+944 cskm
- Nagyfoki I. belvíz főcsatorna 1+220 cskm
- Nagyfoki I. belvíz főcsatorna 7+219 cskm
- Nagyfoki I. belvíz főcsatorna 13+998 cskm
- Nagyfoki II. belvíz főcsatorna 1+440 cskm
- Nagyfoki II. belvíz főcsatorna 3+735 cskm (új műtárgy)
- Nagyfoki II. belvíz főcsatorna 6+884 cskm
- Nagyfoki I-8. belvízcsatorna 0+023 cskm
- Nagyfoki I-18. belvízcsatorna 4+012 cskm
- Örvényabádi 2. belvízcsatorna 3+030 cskm (új műtárgy)

3.3.4. Szolnoki Szakaszmérnökség

- **Millér, Doba, 28, 33, Csátés belvízcsatornák, Besenyszögi Holt-Millér.**

Vízvisszatartásra alkalmas hely a Millér, Doba, 28, 33, Csátés belvízcsatornák, valamint a Besenyszögi Holt-Millér. A holtág vízszintjét az öntözési szezon után a téli vízszintre állítjuk be. *A holtág vízszintjének emelése károsan befolyásolná Besenyszög település belvízelvezetését, mivel a település belterületi csapadék befogadója 90-95 %-ban a Holt-Millér.*

A Millér, Doba, 28, 33, Csátés belvízcsatornák kettős működésűek, a Jászsági öntözőrendszer részeként működnek. Feladata a vízszolgáltatási igényben a mezőgazdasági vízigények, valamint az ökológiai célú vízátvétel biztosítása. Téli időszakban a belvíz részleges visszatartása, a torkolati szivattyútelepek indításának késleltetése, kedvező esetben annak indításának megakadályozása. **A 33. számú belvízcsatorna medertározó kapacitásának bővítése érdekében felújítást és új műtárgyak építését, meglévők felújítását tervezzük.**

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

Vízfolyás	Szelvényszám	Alvíz mBf	Felvíz mBf	Tározás jellege	Meder hossz	Víz terület	Tározás
Millér bfcs.	0+000	81,80	82,20	meder	3700 fm	7,6 m ²	28 em ³
	3+700	82,20	82,60	meder	16500 fm	11,4 m ²	188 em ³
	20+206	82,60	83,20	meder	15438 fm	9,6 m ²	148 em ³
	35+644	83,20	84,83	meder	1246 fm	8 m ²	10 em ³
	36+890	84,83	85,00	meder			
Holt- Millér	8+402	82,60	83,20	meder	9598 fm	15 m ²	140 em ³
	18+000	82,60	83,20		9598 fm		
Doba bfcs	0+000	81,60	82,60	meder	4146 fm	14 m ²	58 em ³
	4+146	82,60	83,80	meder	6114 fm	12 m ²	73 em ³
	10+260	83,80	85,00	meder	3174 fm	8 m ²	4 em ³
	13+434	85,00	85,50	meder	3251 fm	3 m ²	10 em ³
Csátés bcs	4+917	vált.	vált.	meder	*	*	*
	7+038	vált.	vált.	meder	*	*	*
28 bfcs	9+270	vált.	vált.	meder	*	*	*
	11+428	vált.	vált.	meder	*	*	*
22 bcs	0+894	vált.	vált.	meder	*	*	*
**33 bcs	projekt javaslat	-	-	meder	-	-	-

Megjegyzés: * Összehangolt üzemeltetés. Nem mérhető, mert egymásra hatás van.

**Nincs vízvisszatartás műtárgy hiányában

- **Rekettyési belvízcsatorna**

A Rekettyési öblözet főgyűjtője.

Főbefogadója: Zagyva jp. 31536 tkm szelvénye.

A csatorna gravitációs és szivattyús levezetésű. Kieépítettsége megfelelő.

Vízvisszatartásra alkalmas helyszínek: A csatorna mentén kieépített tározó nincs, vízvisszatartásra csak medertározás alkalmazásával kerülhet sor. A csatorna 9+516 szelvényében lévő zsilip lezárásával lehetőség nyílik a csatornán érkező belvizeknek a Rekettyés – Kunere Összekötő csatornán keresztül a Kunerei belvízcsatornába történő átkormányzása. A Rekettyési bfcs. 9+516 és a Rekettyés – Kunere Összekötő bfcs. 0+100 szelvényében lévő zsilip együttes lezárása esetén a Rekettyési bfcs. 9+516 – 23-732 közötti szakaszán alkalmazható vízvisszatartás, a 9+516 szelvényben lévő vízmércén mért 150 cm-es vízállásig („0” 86,46 mBf.). A műtárgyon felső átbukás nem alkalmazható, ezért a 150 cm-es vízállás elérésekor a mezőgazdasági területeken történő károkozás elkerülése érdekében a zsilipet nyitni kell. A csatornában a torkolati vízmércén mért 180 cm-es vízállás tartható vissza károkozás nélkül. **A 180 cm-t meghaladó vízállás a környező mezőgazdasági területeket, valamint Jánoshida község belterületi csapadékvíz bevezetését és a település szélső lakóingatlanait veszélyezteti.**

- ***Kunere belvízcsatorna***

Az eredetileg 7435 fm hosszú Kunere 0+000 – 1362 fm-es szakaszának, valamint a Rekettyés – Kunere Összekötő csatornának az összekapcsolásával jött létre. Az összekapcsolt Kunere részben a saját öblözet belvizeinek elvezetését, részben a Rekettyés felső vízgyűjtőjéről átkormányzott vizek elvezetését hivatott megoldani. Kiépítettsége megfelelő. A 2010-ben a Jásztelki szükség tározó leürítő útvonalaként a csatorna teljes hosszban gyökérvonal iszapkotrásra került. A csatorna mentén kiépített tározó nincs, csak medertározásra van lehetőség. A torkolati zsilip lezárásával a torkolati vízmércén mért 180 cm-es vízállás tartható vissza károkozás nélkül. ***A 180 cm-t meghaladó vízállás a környező mezőgazdasági területeket veszélyezteti.***

- ***Perje***

- 4 + 860 szelvény: a vízvisszatartás a csatorna medrében és a jobb parton a mellettes gyepterületen lehetséges, kb. 800 m szélességben és 40 cm vtg-ban. A helyszínen műtárgy nincs, az elzárás kavicskonténerrel történhet.

A tározóterület kb. 100 ha, a tározható vízmennyiség kb. 430 000 m³. A tározás végrehajtásához a bal parti tiltókat le kell zárni, a jobb partiakat pedig kinyitni.

- 9 + 450 szelvény(4) vízvisszatartás a mederben. A helyszínen szádfalas vízvisszatartó műtárgy van, a tározási szint beállítása betétpallóval lehetséges. A tározható vízmennyiség kb. 40 000 m³. A jobb- és bal parti műtárgyakat egyaránt zárni kell.

- 12 + 699 szelvény(5) tározás a mederben és a 13 + 633 bal parti szelvénynél lévő halastóban. A 12 + 699 szelvényben vb. Vízvisszatartó műtárgy található betétpallós elzárási lehetőséggel. A tározható vízmennyiség kb. 100 000 m³, a max. tározási vízszint 91,50 mBf. A műtárgy jelenleg rossz állapotú, helyreállítás szükséges.

- 18 + 043 szelvény:(3) vízvisszatartás a mederben és a jobb parti gyepterületen, kb. 800 m szélességben, 40 cm vtg-ban. Műtárgy nincs, az elzárást kavicskonténerrel kell végrehajtani. A tározóterület 192 ha, a tározható vízmennyiség kb. 550 000 m³

- ***Perje felső***

- 0 + 060 szelvény:(1) vízvisszatartás a mederben és a Perje bal part – Perje felső jobb part által bezárt gyepterületen 800 – 1000 m szélességben, 50 cm vtg-ban. Az elzárást kavicskonténerrel lehet megvalósítani. A tározóterület 180 ha, a visszatartó vízmennyiség kb. 800 000 m³

- ***Gerje***

- 4+ 570 szelvény(9) vízvisszatartás a mederben. A helyszínen nincs műtárgy, az elzárás helyszínre szállított kavicskonténerrel oldható meg. A visszatartható vízmennyiség kb. 80 000 m³. A jobb és bal parti becsatlakozó műtárgyakat zárni kell.

- 16 + 000 szelvény:(8) tározás a mederben és a mellettes gyepterületen 200 – 500 m szélességben, 30 cm vastagságban. A helyszínen félkész szádfalas műtárgy (fotó) található, a tározási szint beállítása betétpallókkal lehetséges. A tározóterület 89 ha, a tározható vízmennyiség kb. 600 000 m³. Az oldalsó műtárgyakat nyitni kell.

- 18 + 100 szelvény: tározás a mederben és a mellettes gyepes illetve erdős területeken 200 – 500 m szélességben, 30 cm vastagságban. Az elzárás kavicskonténerrel lehetséges; az elzáróművet a híd (18 + 096) rávezető töltésébe be kell kötni. A tározóterület 95 ha, a tározható vízmennyiség kb. 550 000 m³. Az oldalsó becsatlakozó műtárgyakat nyitni kell.

- 20 + 400 szelvény: vízvisszatartás a mederben és a mellettes gyepes erdős területen, 200 – 500 m szélességben, 30 cm vastagságban. Műtárgy a helyszínen nincs, kavicskonténeres elzárás lehetséges. A tározóterület 109 ha, a visszatartó vízmennyiség 850 000 m³. Az oldalsó műtárgyakat nyitni kell.

- 29 + 200 szelvény: tározás a mederben és a mellettes gyepterületen kb. 500 m szélességben, 30 cm vastagságban, a tározható vízmennyiség kb. 200 000 m³.

- 34 + 816 szelvény (6) vízvisszatartás a mederben és a mellettes gyepes, erdős területeken, 200 – 250 m szélességben, 50 – 80 cm vastagságban. A tározás végrehajtásához a 34 + 816 szelvényében lévő tiltós átereszt zárni kell. A tározóterület kb. 30 ha, a tározható vízmennyiség kb. 200 000 m³. A max. tározási vízszint 111,82 mBf, ez a műtárgy küszöbe fölött 361 cm-t jelent.

- 38 – 600 szelvény: tározás a mederben és a mellettes gyepes területeken, kb. 400 m szélességben, 50 cm vastagságban. Műtárgy nincs, kavicskonténerrel kell az elzárást végrehajtani. A 38 + 564 szelvényben töltésem haladó műút keresztezi a csatornát, az eltöltést be kell kötni az út töltésébe. A tározóterület 36 ha, a tározható vízmennyiség 270 000 m³.

- 42 + 784 szelvény: (7) Vízvisszatartás a mederben és a mellettes területeken, 200 – 300 m szélességben, 40 cm vastagságban. A helyszínen vb. Vízvisszatartó műtárgy található, a tározási szintek beállítása betétpallókkal lehetséges. A tározóterület 18 ha, a tározható vízmennyiség 150 000 m³.

- **Gerje mellék**

- 9 + 803 szelvény: tározás a mederben és a csatorna menti völgyeletben, 13 ha területen. A tározáshoz a 9 + 803 szelvényben található tiltót zárni kell. A tározható vízmennyiség 140 ha, a max. tározási szint 122,32 mBf, amely a tiltóküszöbe fölött 200 cm-t jelent. Jelenleg hiányzik a tiltó elzárószerkezete, így használhatatlan.

- **Gerje-Perje torkolat**

- Közös 7 + 600 szelvény: itt jelenleg meg csak a vízvisszatartó műtárgy van meg, betétpallós elzárási lehetőséggel. Tározása a mai állapotban csak a meder vehető igénybe 87,00 mBf-i szinten.

3.4. Tájgazdálkodás az árvízi tározók területén

Előzmény

A VTT-t kikényszerítő árvízi előzmények szakmai körökben jól ismertek, az alapgondolat Szolnokról indult az ezredforduló „történelmi” nagyvizei hatására, széleskörű, országos szakmai és tudományos műhelyekben folytatott előkészítés után a 2004 évi LXVII. tv. alapváltozata iktatta jogrendbe.

A törvény elfogadását megelőzően kiadott 1022/2003.számú Kormányhatározat (a Duna és a Tisza árvízvédelmi műveinek felülvizsgált fejlesztési feladatairól, valamint a Tisza-völgy árvízi biztonságának növelésére vonatkozó koncepcióról (a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése) rögzítette a koncepció alapelveit, nevezetesen, hogy annak műszaki alaplétesítményei:

- a mértékadó védképességűre (MÁSZ) kiépített árvédelmi töltések;
- az ehhez tartozó vízhozamokat levezetni képes vízszállító kapacitás (hullámtér rendezés);
- az ezt meghaladó vízmennyiséget biztonsággal kezelni képes árapasztás (árapasztó tározók); továbbá, nevesítette a beruházás lehetséges forrásait, azaz Magyarország éves költségvetési előirányzatát (ütemezetten), illetve az EU Közösségi Társfinanszírozási eszközeit.

Rögzített azonban még két nagyon fontos alapelvet, amit érdemes szó szerint idézni:

-2.c. „az árvíz szabályozott kivezetését és a folyóba történő szükség szerinti visszavezetését (vagy vízhiányos területre történő átvezetését) szolgáló, műtárgyakból és tározókból álló árapasztó-rendszert úgy kell kialakítani és működtetni, hogy – az árvízvédelmi funkció teljesítésének megtartása mellett – az hasznosítható legyen a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi és a Tisza-völgy fejlesztésével kapcsolatos programokban előirányzott célok megvalósításában, valamint a természetes élőhelyek gyarapításában;”

-3. a) „a feladatok végrehajtására vonatkozó olyan programot kell készíteni, amely az árvízvédelmi fejlesztések prioritás szerinti részletes kimunkálása mellett bemutatja az érintett szakterületek fokozatos, folyamatos és szerves kapcsolódását az árvízvédelmi célú beavatkozásokhoz. A programban meg kell határozni a finanszírozás forrásait, figyelemmel az Európai Unió közösségi társfinanszírozási feltételeire, megvalósítását pedig mind időben, mind pedig forrásigényét tekintve ütemezni kell. A Vásárhelyi terv továbbfejlesztésével érintett területekre a programon alapuló, a térség lakosságának életfeltételeit javító, környezet- és természetbarát, az EU követelményrendszerével összhangban levő terület- és földhasználat kialakítását elősegítő terveket, valamint kapcsolódó ágazati gazdasági és infrastrukturális fejlesztési terveket kell kidolgozni.”

Ez utóbbi két pont azért is nagyon figyelemre méltó, mert a feladatszabás egyértelműen nem a vízügyi ágazatnak szól!

1107/2003. számú Kormány határozat két pontban határozta meg a feladatokat.

A nagyvízi meder vízszállító képességének növelését célzó beavatkozásokat a Tisza Tivadar környéki és Szolnok Déli országrész közötti szakaszán kell elvégezni, összekapcsolva a folyó hullámtérének természetvédelmi rekonstrukciójával.

A Tisza mentén az ártér reaktiválása szabályozott vízkivezetéssel biztosítható a Cigánd-Tiszakarádi, a Szamos-Kraszna közti, a Nagykunsági, a Hanyi-Tizasülyi, a Tiszaroffi tározók és a Nagykörűi tározó I. ütem rendszeres tározást elősegítő kialakítását, a belső vízkormányzást, a víz továbbvezetését szolgáló létesítményekkel beleértve a Jászsági-főcsatorna és a Jászsági többcélú vízgazdálkodási rendszerhez való kapcsolódást (a Nagykörűi tározó utóbb „várólistára” került).



A Kormány határozat 1. sz. melléklete a térség terület- és vidékfejlesztési koncepciójának alapelveit 10. pontban foglalta össze, melyekből az alábbiakban megjelölt 5 pont kimondottan a vízügyi szakma feladatait határozta meg:

1. A koncepciónak, illetve a térségi fejlődésnek a társadalmi, a gazdasági és a táji rendszerek illeszkedésén és együttműködésén kell alapulnia.
2. A fejlesztések célja az ártér fokozatos reaktíválása, amely az ártéri ökológiai és vízrendszer-rehabilitálását jelenti egy, a táji adottságokra épülő tájgazdálkodási rendszer kiépítésével, amely magába foglalja az egészséges, mozaikos tájszerkezet helyreállítását és fenntartását.
3. *A jövőben a táj- és vízhasználatnak egyaránt szolgálnia kell az éghajlatváltozásból, az ár- és belvízvédelemből, a vízháztartás kedvezővé alakításából származó stratégiai jelentőségű funkciók és feladatok ellátását, valamint a társadalmi-gazdasági degradációnak fenntartható fejlődéssé fordítását.*
4. *A szükséges táj- és vízhasználat váltás alapja a VTT által biztosított szabályozott vízkivezetési lehetőség.*
5. *Az árvízvédelmi célból elfogadott szabályozott vízkivezetést, ártér-reaktíválást úgy kell megvalósítani, hogy a víz továbbvezetésével, szétosztásával csökkenjen az árapasztó tározás okozta kár és a lehető legnagyobb mértékben biztosított legyen az ártér alkalmas területeinek gravitációs vízellátása az ökológiai és tájgazdálkodási rendszerek számára.*
6. Az ökológiai rendszerek között stratégiai jelentőségük alapján meg kell valósítani a természetes erdők helyreállítását, ökológiai szerepüknek megfelelő fenntartását, területük olyan arányra növelését, amely már lehetővé teszi az ártéri élőrendszer egészséges működését.
7. *A tájgazdálkodási rendszert a táji rendszerek működési sajátosságai szerint kell kialakítani, a táj térszintjei és a rehabilitálandó vízrendszerek által meghatározott élőhelyek potenciális haszonvételei, ezek piaci lehetőségei, a helyi társadalom képességei és szándékai, valamint az országos érdekű stratégiai jelentőségű funkciókat elismerő kifizetési rendszer alapján. A*

tájpgazdálkodás-váltást a kellő óvatosság és fokozatosság elve alapján árapasztó, illetve tájpgazdálkodási mintaterületeken kell elkezdni, a helyi társadalom közreműködésével.

8. A táji alkalmasság szerint meghatározott agrárgazdálkodási váltásnak az ártér magasabban fekvő, kedvezőbb agráradottságú területein a piaci követelmények mellett elsősorban a termelés helyi társadalmat és környezetet érintő károkozásának megszüntetését kell jelentenie.

9. A térségi fejlődés egyéb ágazatai az eddigiekhez hasonlóan a népességmegtartást, a jövedelemszerzés lehetőségét és az életminőség javulását kell szolgálják, ezen belül kiemelt jelentősége van a tájhasználat váltás mellett a népesség összetételét is figyelembe vevő oktatási, képzési integrációs és szociális programoknak, valamint a tájpgazdálkodáson alapuló termék feldolgozási, szolgáltatási és turisztikai fejlesztéseknek.

10. *A víz jelenléte és az ártér sajátos helyzete következtében kiemelt figyelmet kell fordítani a vízminőség-védelemre, talajvédelemre, szennyvíz- és hulladékártalmatlanításra, beleértve a vízgyűjtőn történő nemzetközi együttműködést is.*

Jól érzékelhető, hogy a jelzettek melletti további pontok a társadalom és a gazdaság egyéb szereplőjéhez szólnak!

Ezen jogelőzmények után jelent meg „A Tisza-völgy árvízi biztonságának növelését, valamint az érintett térség terület- és vidékfejlesztését szolgáló program (a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése) közérdekűségéről és megvalósításáról szóló 2004. évi LXVII. törvény” amely a VTT tervezésével és megvalósításával kapcsolatos feladatokat, valamint tevékenységeket törvényi szintre emelte.

A törvény, az mellett, hogy alapvető célként a Tisza-völgy árvízvédelmi biztonságának megteremtését jelölte meg, követte a korábbi Kormányrendelet szellemiségét azzal, hogy preambulumban ezt az idézett Kormányrendeletekben részletesen megfogalmazott komplex célrendszer kereteiben helyezte el:

„A Tisza-völgy árvízi biztonságának a mentesített árterek részleges reaktiválására alapozott növelése, valamint a hátrányos helyzetű térség megtartó képességének, lakossága, illetve települései életkörülményeinek a közösségi politikákkal összhangban történő javítása, a veszélyeztetettségnek megfelelő területhasználatra és tájpgazdálkodásra alapozott, a fenntartható regionális fejlesztésre irányuló célkitűzéseinek megvalósítása, az árvízi biztonság és az árvizekkel való gazdálkodás feltételei megteremtése, a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése érdekében az Országgyűlés a következő törvényt alkotja”

A Törvény alapelvei között szerepelt továbbá, hogy a tározókban és a hozzájuk kapcsolódó tájpgazdálkodási mintaterületeken biztosítani kell az évenkénti rendszeres sekély vizű elöntés lehetőségét.

Monitoring rendszert kell kialakítani, ami az árapasztó tározórendszer és a hozzá kapcsolódó tájpgazdálkodási vízrendszer üzeméhez igazodik valamint a szükségtározók vízilétesítményeinek megvalósításával összhangolt ütemezésben kell végezni az infrastrukturális fejlesztéseket és a tájhasználat váltást is.

Az árvízi tározók területének alapfunkcióin túl tehát a jogalkotás széles palettáján meghatározásra került, hogy ezeken meg kell teremteni a tájhasználat váltás feltételeit, és fokozatosan alkalmassá kell tenni azokat a tájpgazdálkodásra történő átállásra.

A végrehajtás első lépéseként 2011-ben, kimondottan a területileg érintett Vízgazdálkodási Társulatokra szabottan KEOP-2.1.3/11 számon (tehát EU forrásból) „A tájpgazdálkodást megalapozó vízi infrastruktúra kiépítése (VTT)” elnevezéssel megjelent a tervezésre vonatkozó pályázati felhívás.

A felhívás a főbb célokat a jogelőzményekkel összhangban, de már a célterületekre szabottan az alábbiak szerint határozta meg:

A kiírás közvetlen célja a Tisza völgyben megvalósuló és tervezett árapasztó tározókhöz, hullámtéri beavatkozásokhoz és befoglaló belvízi öblözetükhöz kapcsolódó, a vízviSSzatartást támogató, az ártéri tájgazdálkodást lehetővé tevő vízi infrastruktúra (vízkormányzó létesítmények, csatornák, vapak, műtárgyak, halastavak és vizes élőhelyek) kiepıtese, az öblözetekre megfogalmazott tájhasználati tervekhez illeszkedve. A jelzett celteruletek tájrehabilitációs programja az érintett terulet ökológiai igenyeivel összhangban lévő, a tersegadottsagaihoz illeszkedő parcella és birtokszerkezet, valamint föld- és terulethasznalat megvalósítását igenyli. Az árteret érintő táj- és vízrendszer rehabilitációs program elindítása a terepszinteknek, a vízáramlás természetes helyének, a talajadottsagoknak és a kornyezeterzekenysegnek megfelelo, differenciált táj-, föld- és vízhasználat kialakítását jelenti, amely segíti a kistáji vízkörforgások és vízháztartás rendezését, a vızviSSzatartasat és hasznosıtasat. A pályázattal megvalósuló beruházások fenntartásához, illetve a gazdálkodási programmegvalosulasahoz az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program alábbi támogatási jogcímeit kapcsolódnak: agrár-környezetgazdálkodási program (AKG); nem termelő mezőgazdasági beruházások támogatás; mezőgazdasági illetve nem mezőgazdasági teruletek erdosıtese; agrár-erdészeti rendszerek első létrehozásának támogatása; az öntözés üzemi infrastruktúrájának kialakítása.

Ezt kihasználva az árvízi tározó teruleten vízgazdálkodási illetékességgel rendelkezo vízgazdálkodási társulatok közösségi célú tájgazdálkodási projekteket hoztak létre a kiírásnak megfeleloen.

A Mirhó – Kiszfoki Vízgazdálkodási Társulat a KEOP-7.2.1.3/10-11-2011-0005 számú „Közösségi célú tájgazdálkodási infrastruktúra kialakítása a Tiszaroffi árvízszint csökkentő tározó teruleten” valamint a KEOP-7.2.1.3/10-11-2011-0006 számú „Közösségi célú tájgazdálkodási infrastruktúra kialakítása a Nagyunsagi árvízszint csökkentő tározó teruleten”.

A Hanyi-Sajfoki Vízgazdálkodási Társulat és a Jaszkiser és Vidéke Vízgazdálkodási Társulat konzorciumban a KEOP-7.2.1.3/10-11-2011-0007 számú „Közösségi célú tájgazdálkodási infrastruktúra kialakítása a Hanyi-Tiszasülyi árvízszint csökkentő tározó teruleten”.

3.4.1. Tiszaroffi árvízszint csökkentő tározó teruleten megvalósuló közösségi célú tájgazdálkodási infrastruktúra

A projekt háttere:

A Tiszaroffi árvízszint-csökkentő tározó tájgazdálkodási rendszerének kialakítása a Vásárhelyi Terv Tovabfejlesztese (továbbiakban VTT) programjának része.

A Közép-Tisza vidék vízháztartásának kiegyensúlyozásához szükség van a terulet vízpótlására, hiszen a kontinentális vonások felerősödnek klímájában. A csapadékhiány a medence helyzetből kovetkezoen rendszerszerű, vagyis természetes. Ezért válik igazán fontossá az időszakosan jelentkezo tobbletvız tarozasa, és annak környezetében való megtartása, folyamatos keringetese, minél több gazdálkodóhoz való eljuttatása, ami az egyik alapkove a biztonságot nyújtó, hosszútávon fenntartható tájgazdálkodási rendszer kialakításának. Átfogó cél, hogy a változások a jelenleginél jobb és biztonságosabb lefteleteleket és hosszú távú gazdálkodási lehetőségeket teremtsenek a Tisza mentén, így növekedjen a projekt által érintett terulet népességmegtartó ereje, ne csökkenjen elvándorlások miatt az érintett telepulesek lakossága.

A projekt fő célja az aszály és a belvíz okozta szélsőségeket enyhıtese és a vízháztartás kiegyenlıtese a teruleten keletkezo vizek fenntartható használatával, a talajok vízgazdálkodásának javításával, a vízutánpótlás, a vízcsere és leüríthetőség biztosításával

(gyep esetén 1 hónapon belül, szántó esetén 2 héten belül). A vízbő időszakok vizeinek visszatartása, legalább részleges megőrzése, a visszatartott vizek hasznosítása, a talaj vízraktározó képességének javítása, az ártéri öblözet természetes vízfolyásainak (Gói-tó) rehabilitációjával egybekötött, vízvisszatartáson alapuló tájgazdálkodási rendszer kialakítása. Alapvető cél a magas Tiszai vízállás során keletkezett víztöbblet tarozása, tájgazdálkodási célú hasznosítása, ennek keretében a környezeti adottsághoz való alkalmazkodáson alapuló agrár-környezetgazdálkodás megvalósítása, a természetes élőhelyek gyarapítása, a klímavédelem elősegítése. Olyan víz kormányzási infrastruktúra kiépítése, amely segíti a gazdálkodók áttérését a környezeti adottságokhoz jobban igazodó területhasználatra. A beruházással érintett terület nagysága 2289 ha, ebből állandó vízborítással érintett terület 1032 ha, valamint időszakos vízborítással érintett terület a tározó legmélyebben fekvő, jelenleg állandó belvízborítással érintett területe, amely 868 ha területű.

A tervezési terület lehatárolása:

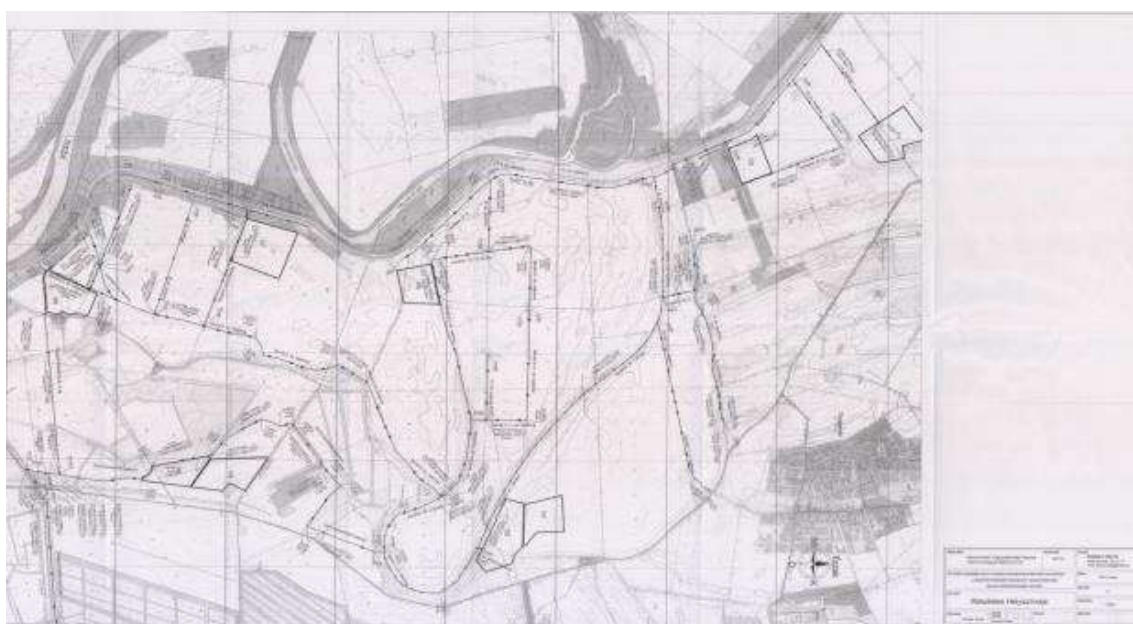
A tervezési terület a Tiszaroffi árapasztó tározó területén található, továbbá a Tiszabői főcsatorna és az Nk IV-1 sz. csatorna találkozásáig terjed. A tervezési területet Északról Tiszaroff község, Keletről Tiszagyenda község, Délről Tiszabő település, Nyugatról pedig a Tisza folyó határolja.

Domborzati viszonyok:

A tervezési terület sík és dombvidéki jellegű, a magassági szintek 82,20-87,80 mBf. között változnak. Az engedélyes terv készítése során figyelembe vettük és felhasználtuk a természetes terepi eséseket, a meglévő csatorna nyomvonalakat.

Tervezett csatornák főbb műszaki adatai:

Elhelyezkedésük: Tiszabő, Tiszagyenda, Tiszaroff községek közigazgatási területén találhatóak. Vízyűjtő terület nagysága: 1783, 67 ha, 17,83 km² Csatornahálózat teljes hossza: 42 568 m Tervezés során átalakítandó műtárgyak: Átépitendő műtárgyak száma: 29 db Tervezett műtárgyak száma: 35 db Vízleadó műtárgy: 1 db Szivattyútelep: 1 db V4 vizes élőhelynél szivattyúzási hely kialakítása: 1 db. Belvízöblözet száma: 60d Főbefogadó: Déli műtárgy, Tisza folyó 370,4 fkm.



Tájgazdálkodást megalapozó vízi infrastruktúra kiépítése a Tiszaroffi árvíztározó területén

3.4.2. *Nagykunsági árvízszint csökkentő tározó területén megvalósuló közösségi célú tájgazdálkodási infrastruktúra*

A VTT alapgondolata az, hogy a környezettel harmóniában lévő és a mezőgazdaságból élők számára megfelelő jövedelmet biztosító agrárgazdálkodás kialakításához, szabályozott vízkivezetéssel olyan kultúrnövények élőhelyét kell megteremtünk, melyekre egész gazdasági vertikumot építhetünk.

A projekt céljainak bemutatása

Projektjavaslat fő célja az aszály és a belvíz okozta szélsőségek enyhítése és a vízháztartás kiegyenlítése. A vízbő időszakok vízvizsdatartása, legalább részleges megőrzése, a visszatartott vizek hasznosítása. Alapvető cél a magas Tiszai vízállás során keletkezett víztöbblet tározása, tájgazdálkodási célú hasznosítása, ennek keretében a környezeti adottsághoz való alkalmazkodáson alapuló agár-környezetgazdálkodás megvalósítása, a természetes élőhelyek gyarapítása, a klímavédelem elősegítése. Olyan vízkormányzási infrastruktúra kiépítése, amely segíti a gazdák áttérését a környezeti adottságokhoz jobban igazodó területhasználatra.

A Nagykunsági árvízszint-csökkentő tározó tájgazdálkodást elősegítő specifikus céljai:

A táj sérülését eredményező vízháztartási és vízgazdálkodási rendszer olyan irányú rehabilitációja, illetve fejlesztése, amely lehetővé teszi a kistáji vízkörforgások javítását, illetőleg helyreállítását,

A táj megfelelő működéséhez szükséges helyreállított vízrendszer révén jelenleg szinte teljes mértékben levezetett vízkészleteinek megőrzése, vízvizsdatartása a vízhiányos időszakokra, amely révén mérsékelhetők a belvíz és aszálykárok (a tározó terület továbbá hozzájárul az árvízkárok mérsékléséhez is),

Olyan tájgazdálkodás lehetőségének megteremtése, amelyben a gazdálkodók egyrészt a mezőgazdaság számára termékeket állítanak elő (haszonvételek), másrészt elsősorban a vízvizsdatartás révén – állam által is elismert - ökológiai szolgáltatásokat nyújtanak. (Ezek aránya a területek környezeti alkalmassága szerint eltérő lehet.) Ennek feltétele a környezeti alkalmazkodás, vagyis az, hogy a földet mindenütt arra és olyan intenzitással használjuk, amire az a legalkalmasabb, illetve amit képes károsodás nélkül elviselni.

Olyan gazdálkodói program kialakítása, amely révén az állam a gazdálkodók közreműködésével kíván a környezet állapotán javítani, oly módon, hogy közben a gazdálkodók életkörülményei is kedvezőbbé válnak (megfelelő ökológiai szolgáltatásokat ellentételező kifizetés - támogatási - rendszer kialakításával).

A kialakítandó vízkormányzási rendszer célkitűzései:

A középvízi árhullámok és főcsatornák által szállított vizek területen történő visszatarthatóságának, hasznosíthatóságának biztosítása,

csatornába történő betáplálhatósága

mélyfekvésű területek időszakos eláraszthatósága (14 napnál rövidebb ideig való előntés)

anyagnyerő-helyek és igény szerint más mélyfekvésű területeken az állandó vízborítás biztosítása.

A csatornahálózat rekonstrukciója, bővítése annak érdekében, hogy a rendelkezésre álló vizek a terület minél nagyobb részére eljuttathatók és hasznosíthatók legyenek

A talajok vízgazdálkodásának javítása a csatornák szabályozható vízszintjeinek kialakításával (talajvíz-megsapoló hatásuk megszüntetése, mérséklése), és a szükséges vízmennyiség betáplálhatóságával

Az időszakos és állandó elárasztásra javasolt területeken a pangó vizes területek kialakulásának elkerülése érdekében a vízutánpótlás, a vízcsere és leüríthetőség biztosítása, (tározási – ideiglenes árasztási– idő: erdő, gyep esetén maximum: 1 hónap, szántó maximum: 2 hét)

A kialakítandó tájgazdálkodási rendszer célkitűzései:

A természeti adottságokhoz és területhasználati alkalmassághoz leginkább alkalmazkodó területhasználatok (mozaikos területhasználat) megvalósulásának elősegítése.

Alapvetően olyan ökológiai szolgáltatásokat nyújtó és haszonvételeket biztosító tájgazdálkodás kialakítása, amely a jövőben nem befolyásolja kedvezőtlen irányba a gazdálkodásból származó jövedelmeket,

A vízvisszatartáson alapuló tájgazdálkodásnak (területhasználatoknak és művelési módoknak) hozzá kell járulnia a hasznosítható vízkészletek mennyiségi és minőségi megőrzéséhez,

a talajok vízgazdálkodásának javításához (a talajok vízraktározó képességének javulásához)

a területen keletkező, illetve a területre be- és onnan kivezetett vizek minőségének megőrzéséhez.

Olyan támogatási rendszer módszertanának kidolgozása, amely leginkább ösztönzi a gazdálkodókat a környezeti adottságokhoz igazodó területhasználatokra történő áttérésre.

A tájhasználatok jobb alkalmazkodóképessége az árvízi véstározási funkcióhoz, mind a használatok fenntarthatósága, mind a tározással járó feladatok jobb lebonyolíthatósága tekintetében. A használatok változtatása segítené az alkalmazkodóképesség javulását, a kiépítendő rendszer pedig a vízkormányzást.

A tározó ÉK-i részén, a Mirhó - Gyócsi belvízcsatorna és az NK főcsatorna közötti területen egy közel félköríves területen egy 85,0 mBf. szintű időszakos elöntésre alkalmas területet alakítottunk ki, bevonva a Mirhó - Gyócsi csatorna menti jelenlegi erdőterületeket, valamint a Mirhó - Gyócsi összekötő-csatorna, a P8 csatorna és a Mirhó - Gyócsi XII - es csatornák által bezárt területet. Az így lehatárolt területek határai részben meglévő természetes (adott szintű terepvonulatok) ill. mesterséges létesítmények (tározótöltés, stb.) részben kiemelt földutakkal tervezett mesterséges határok.

Ezen a területen részben időszakos árasztás lehetséges 85, 0 mBf. szinttel, mely elöntésben a tározó területéről összegyűjtött belvizek betározása lehetséges, részben pedig olyan területek (vízjárta területek) melyek időszakosan kerülhetnek vízborításra.

Az ezen megközelítőleg „félköríves” terület által körbezárt mintegy 400 ha-os terület - mely a VI-3.sz., a Mirhó - Gyócsi összekötő-csatorna és az NK főcsatorna által határolt terület – vízelvezetését a Mirhó - Gyócsi összekötő-csatorna biztosítja.

A terület magában foglalja a Mirhó - Gyócsi belvízcsatorna középső részét, mely szükségessé teszi ennek a csatornaszakasznak a kiváltását, és az e szakaszra terhelődő belvizek más nyomvonalon történő elvezetését, a Mirhó - Gyócsi belvízcsatorna alsó szakaszába. Erre a Mirhó - Gyócsi VII - es csatornát tervezzük átalakítani, és a Mirhó - Gyócsi összekötő csatorna vizeit pedig a Mirhó - Gyócsi XII - es csatorna és a Mirhó - Gyócsi X-2 sz. csatorna nyomvonalán vezetjük el a Mirhó - Gyócsi VII - es csatornába.

A Mirhó - Gyócsi főcsatorna Mirhó - Gyócsi VII - es csatorna becsatlakozása feletti szakasza belekerül az időszakos vízborításra tervezett területbe, ezért a csatorna ezen szakaszának időszakos kiváltására vízkormányzással más vízútvonalat alakítottunk ki.

A rendszerben az Ásvány-ér, Mirhó meder és P4 csatorna esetében valamint a XII-4-es csatorna esetében a NK jp.- szivárgó csatornával is összeköttetésbe hoztuk a csatornákat, így

ezen csatornában összegyűlő csurgalékvizek is hasznosíthatóak vagy adott esetben tározhatóak.

A kialakított csatornahálózaton tervezett tiltókkal a csatornában területenként változó vízszintigényeket is kiszolgálva tarthatók vissza a vizek, így a tájgazdálkodási feltételek rugalmas kiszolgálása biztosítható.

A Mirhó - Gyócsi X-es rendszer csatornáit az X15.sz. tiltós műtárgytól az itt becsatlakozó üzemi csatorna folyásirányának megfordításával a Mirhó - Gyócsi VII - es rendszerbe kötöttük át, és így a Mirhó - Gyócsi csatorna felső vízgyűjtőjéről a vizek levezetését a VII -es rendszer csatornáit veszik át az árasztás időszakában, ezzel biztosítva a belvízöblözet NK öntözőfő-csatorna másik oldalán található részein keletkező vizek maradéktalan elvezetését.

A tervezett tájgazdálkodás vízgazdálkodási igényeinek kiszolgálására a régi un. Nyergestanyai átemelő felújítását tervezzük. Az átemelőt úgy alakítjuk ki, hogy egyrészt biztosítani tudja az időszakos vízborításra szolgáló területekre a gravitációsan be nem vezethető vizek szükség esetén történő átemelését, másrészt pedig a Mirhó - Gyócsi belvízcsatorna felső szakaszának kiváltására kialakított vízúton (VII- es csatorna) a vízlevezetési igényekhez szükséges vízfelszín-eséseket biztosítani tudja. Az átemelő reverzibilis kialakítással 2,1 m³/s kapacitással épül ki.

E területen biztosítható a belvizek időszakos tározása, de a terület vízigényének függvényében a vízpótlás is megoldható, az NK főcsatorna e területet érintő két vízleadó műtárgyán keresztül. A belvizek tározásánál a tározás gravitációsan a 94, 80 mBf. szintig oldható meg, a Mirhó - Gyócsi csatornán a VII- es csatorna becsatlakozása alatt tervezett tiltós műtárggyal.

A fenti területhasznosításhoz szükséges csatornahálózat nyomvonalvezetése megegyezik a meglévő csatornahálózattal, viszont a csatornák egy részénél a folyásirányok megváltozása miatt jelentősebb beavatkozások szükségesek. Ezek a Mirhó - Gyócsi belvízcsatorna szivattyútelep feletti szakaszának kiváltása miatt a Mirhó - Gyócsi VII-es csatornarendszerben szükséges kotrási és műtárgy-épitési munkák, és a Mirhó - Gyócsi összekötő-csatorna kiváltására a Mirhó - Gyócsi XII - es XII-2-es és X-es csatornákon szükséges beavatkozások.

E beavatkozásokkal biztosítható a NK főcsatorna alatti bujtatón az NK balparti területekről érkező belvizek megfelelő elvezetése egy magas tározási szint esetén is a kijelölt, időszakos vízborítású területek telítettsége esetén is. A belvizes és tájgazdálkodási jellegű vízigénytől mentes időszakokban keletkező, a tájgazdálkodási koncepcióban megfogalmazott célokat veszélyeztető vizek levezetését a Mirhó - Gyócsi főcsatorna Mirhó - Gyócsi VII. - es csatorna betorkollása előtti szakasz átvágásával és a Nyerges tanyai szivattyútelep helyreállításával kívánjuk biztosítani. Ezzel a megoldással nem csak a belvizek elvezetése gyorsul fel, hanem a tározási időszakok is növelhetőek, hiszen a tervezett vízborításos időszakokban a vízszint magasabban tartható a tározásra kialakított területeken.



Tájgazdálkodást megalapozó vízi infrastruktúra kiépítése a Nagyunsági árvíz tározó területén

Nagyunsági árapasztó tározó területén a 2017. évben elvi engedélyes terv mélységében öntözésfejlesztési koncepciókat adtak be gazdálkodók, melyek fedésben vannak a tájgazdálkodási projekttel, ezáltal a meglévő vízjogi engedélyes dokumentáció felülvizsgálendő.

Az öntözésfejlesztési projektek:

Tervező: Plantor Kft.

Megbízó: Tiszagyendai MG. Kft.

Terv tárgya: Öntözésfejlesztés megalapozása a Kis- és Nagy-keserű területén

Iktatószáma: KP-2666-001/2016.

Tervező: Plantor Kft.

Megbízó: Fazekas Szabolcs

Terv tárgya: Öntözésfejlesztés megalapozása a Mirhó-Gyócsi VII-es csatorna melletti területeken

Iktatószáma: KP-2665-001/2016.

Tervező: Plantor Kft.

Megbízó: Tesz 97. Bt.

Terv tárgya: Öntözésfejlesztés megalapozása a Mirhó-Gyócsi X-es csatorna melletti területeken

Iktatószáma: KP-2664-001/2016.

A fenti három öntözőtelephez kapcsolódóan KP-2667-001/2016. iktatószámon irányítási terv is készült!

Tervező: Plantor Kft.

Megbízó: Szalóki Szolgáltató Kft.

Terv tárgya: Közösségi öntözésfejlesztés megalapozása a Kisgyócsi területeken

Iktatószáma: KP-1510-001/2017.

3.4.3. Hanyi-Tisasülyi árvízszint csökkentő tározó területén megvalósuló közösségi célú tájgazdálkodási infrastruktúra (projektjavaslat a II. ütemre készül)

A projekt céljainak bemutatása:

Projektjavaslatunk fő célja az aszály és a belvíz okozta szélsőségek enyhítése és a vízháztartás kiegyenlítése a területen keletkező vizek fenntartható használatával, a talajok vízgazdálkodásának javításával, a vízutánpótlás, a vízcseré és leüríthetőség biztosításával (gyep esetén 1 hónapon belül, szántó esetén 2 héten belül).

A vízbő időszakok vízviasztartása, legalább részleges megőrzése, a viasztartott vizek hasznosítása, a talaj vízraktározó képességének javítása, az ártéri öblözet természetes vízfolyásainak (Sajfoki vízfolyás) megőrzése, vízviasztartáson alapuló tájgazdálkodási rendszer kialakítása. Alapvető cél a magas Tiszai vízállás során keletkezett víztöbblet tározása, tájgazdálkodási célú hasznosítása, ennek keretében a környezeti adottsághoz való alkalmazkodáson alapuló agár-környezetgazdálkodás megvalósítása, a természetes élőhelyek gyarapítása, a klímavédelem elősegítése. Olyan vízkormányzási infrastruktúra kiépítése, amely segíti a gazdálkodók áttérését a környezeti adottságokhoz jobban igazodó területhasználatra.

A Hanyi-Tisasülyi árvízszint-csökkentő tározó tájgazdálkodást elősegítő specifikus céljai:

A táj sérülését eredményező vízháztartási és vízgazdálkodási rendszer olyan irányú rehabilitációja, illetve fejlesztése, amely lehetővé teszi a kistáji vízkörforgások javítását, illetőleg helyreállítását,

A táj megfelelő működéséhez szükséges helyreállított vízrendszer révén jelenleg szinte teljes mértékben levezetett vízkészleteinek megőrzése, vízviasztartása a vízhiányos időszakokra, amely révén mérsékelhetők a belvíz és aszálykárok (a tározó terület továbbá hozzájárul az árvízkárok mérsékléséhez is),

Olyan tájgazdálkodás lehetőségének megteremtése, amelyben a gazdálkodók egyrészt a mezőgazdaság számára termékeket állítanak elő (haszonvételek), másrészt elsősorban a vízviasztartás révén – állam által is elismert - ökológiai szolgáltatásokat nyújtanak. (Ezek aránya a területek környezeti alkalmassága szerint eltérő lehet.) Ennek feltétele a környezeti alkalmazkodás, vagyis az, hogy a földet mindenütt arra és olyan intenzitással használjuk, amire az a legalkalmasabb, illetve amit képes károsodása nélkül elviselni.

Olyan gazdálkodói program kialakítása, amely révén az állam a gazdálkodók közreműködésével kíván a környezet állapotán javítani, oly módon, hogy közben a

gazdálkodók életkörülményei is kedvezőbbé válnak (megfelelő ökológiai szolgáltatásokat ellentételező kifizetés - támogatási - rendszer kialakításával).

A kialakítandó vízkormányzási rendszer célkitűzései:

A középvízi árhullámok és főcsatornák által szállított vizek területen történő visszatartásának, hasznosíthatóságának biztosítása,
csatornába történő betáplálhatósága
mélyfekvésű területek időszakos elárasztatósága,
anyagnyerő-helyek és igény szerint más mélyfekvésű területeken az állandó vízborítás biztosítása,

A csatornahálózat rekonstrukciója, bővítése annak érdekében, hogy a rendelkezésre álló vizek a terület minél nagyobb részére eljuttathatók és hasznosíthatók legyenek

A talajok vízgazdálkodásának javítása a csatornák szabályozható vízszintjeinek kialakításával (talajvíz-megcsapoló hatásuk megszüntetése, mérséklése), és a szükséges vízmennyiség betáplálhatóságával

Az időszakos és állandó elárasztásra javasolt területeken a pangó vizes területek kialakulásának elkerülése érdekében a vízutánpótlás, a vízcseré és leüríthetőség biztosítása, (tározási – ideiglenes árasztási– idő: erdő, gyepek esetén max. 1 hónap, szántó max. 2 hét)

A kialakítandó tájgazdálkodási rendszer célkitűzései:

A természeti adottságokhoz és területhasználati alkalmassághoz leginkább alkalmazkodó területhasználatok megvalósulásának elősegítése, figyelembe várható változását is.

Alapvetően olyan ökológiai szolgáltatásokat nyújtó és haszonvételeket biztosító tájgazdálkodás kialakítása, amely a jövőben nem befolyásolja kedvezőtlen irányba a gazdálkodásból származó jövedelmeket.

A vízvisszatartáson alapuló tájgazdálkodásnak (területhasználati és művelési módoknak) hozzá kell járulnia a hasznosítható vízkészletek mennyiségi és minőségi megőrzéséhez, a talajok vízgazdálkodásának javításához (a talajok vízraktározó képességének javulásához) a területen keletkező, illetve a területre be- és onnan kivezetett vizek minőségének megőrzéséhez.

Olyan támogatási rendszer kidolgozása, amely leginkább ösztönzi a gazdálkodókat a környezeti adottságokhoz igazodó területhasználatokra történő áttérésre.

A tájhasználatok jobb alkalmazkodóképessége az árvízi vésztározási funkcióhoz, mind a használatok fenntarthatósága, mind a tározással járó feladatok jobb lebonyolíthatósága tekintetében. A használatok változtatása segítené az alkalmazkodó képesség javulását, a kiépítendő rendszer pedig a vízkormányzást.

Az alapkoncepció, hogy az un. mélyártéri területeken (85,0-85,5 mBf szint alatti területeken) lehetővé tesszük a vizek vízvisszatartását, vízpótlását, amely lehetőséget **teremt a vizek** időszakos kivezetésére (elárasztásra), valamint megteremtjük az állandó vízborítás feltételeit az anyagnyerő-helyeken.

Az állandó vízborítású területek nagysága 272 ha, ebből az anyagnyerő-helyek területe 198 ha, a bennük tartható vízmennyiség 1 983 540 m³

Az időszakosan elárasztható területek 1 441 ha, átlagosan 0,5 m vízborítással 7.205.00 m³.

A gazdálkodók magánterületein alapvetően az időszakos vízvisszatartás vagy árasztás lehet reális célkitűzés (1441 hektár), de gazdálkodói igények alapján akár állandó vízborítással bíró területekké is alakíthatók. A 22 db kijelölt területből 7 db államilag kisajátított anyagnyerő gödör (összesen 198,4 hektár), ahol állandó vízborítással a vizek tározása megvalósítható.

Ebből 2 db anyagnyerő-gödör (T6, T7) a tározón kívül helyezkedik el. Az anyagnyerő gödrök könnyen bel- és árvizek tározására alkalmas tározókká alakíthatók akár állandó vízvisszatartással.

Cél, hogy a korábbi Sajfoki meder továbbra is természetes mederként részt vegyen a vizek visszatartásában és cél a szétszórtan elhelyezkedő diógödrök rendszerbe vonása. A Sajfoki meder területe 13 ha, a diógödrök területe 50 ha.

Cél, hogy a nem vízborításra tervezett területeken (pl. a pélyi mélyfekvésű területeken, a tározótöltés melletti mélyfekvésű területeken) biztosítsuk a szabályozott vízelvezetést és az összegyűlt vizeket az arra kijelölt területekre (anyagnyerő-helyekre, csatornába, természetes mederbe) kormányozzuk.

A fejlesztés műszaki tartalmának összefoglalása:

A 28-as csatorna rekonstrukciója, illetve mellékágainak fejlesztése (27-8, 28-T-3, 28-T-2, 28-T1, 28-1-1-1, 28-1-1-1-1, 28-4, 28-6) a T4/1, T4/2, T4/3, illetve T6, T7 anyagnyerők, valamint a 13. időszakos vízborítású terület vízkormányzásához (vízpótlásához, vízvisszatartásához és vízelvezetéséhez) szükségesek.

A 12-28-as csatorna mellékágainak fejlesztése a 12-28-as csatorna vízkormányzását segítik, amelyek mind az állandó, mind az időszakos vízborítású területek vízkormányzásában (4., 5., 6., 7., 8., 9., 10. időszakos vízborítású területek) szerepet játszanak (a 12-28-as csatorna mellékágai: 12-28-6, 12-28-1-1, 12-28-1-2, 12-28-4, 12-28-5, 12-28-7 sz. csatornák)

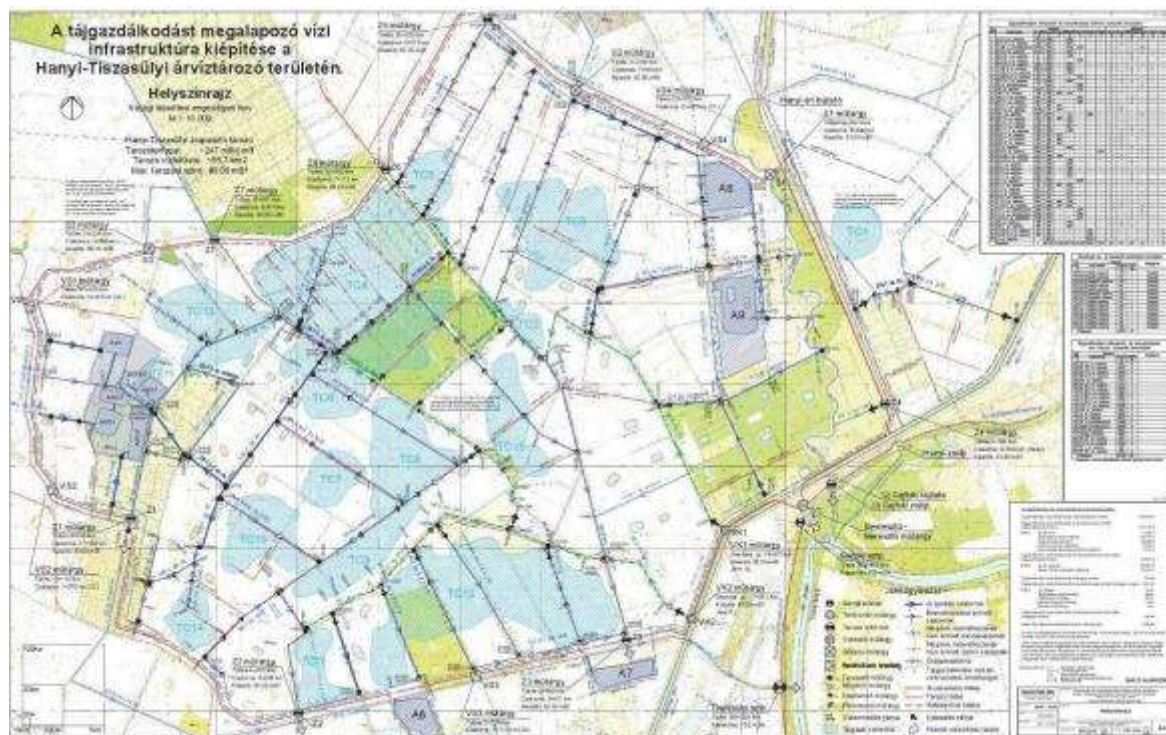
A 29-es csatorna mellékágainak fejlesztése a déli területek vízkormányzását és a T6, T7 anyagnyerő-helyekre történő vízvisszatartás és az időszakos vízborítású területek (9., 11., 12. sz. területek) vízkormányzását biztosítják (29-2-1, 29-3, 29-4, 29-5, 29-6).

A J-II-1 (VK1 műtárgynál), J-II-2 (VK2 műtárgynál), J-II-2-1 magas vezetőségű csatornák rekonstrukciója és bővítése az egész rendszer vízellátásához alapvetően szükséges.

A 273-as rendszer fejlesztése (jókarba helyezése) a tározón kívüli, keleti területek vízellátását biztosítja, ahol a gazdálkodók vízvisszatartást vállaltak (1. sz. terület) időszakos vízborítással és hozzájárul a pélyi területek belvizeinek összegyűjtéséhez és elvezetéséhez.

A 61-es csatorna rekonstrukciója a Sajfoki csatornába történő vízbevezetést, vízvisszatartást segíti elő.

Az „S” jelű csatornák fejlesztése (rekonstrukciója vagy új szakaszok építése) a T8 és T9-es anyagnyerő-helyek vízszabályozását biztosítják (S-3, S-4, S-5, S-5-1, S-5-2, S-5-1-1)



Tájgazdálkodást megalapozó vízi infrastruktúra kiépítése a Hanyi-Tiszasülyi árvízvédelmi területen

Tájgazdálkodást megalapozó vízgazdálkodási fejlesztések megvalósítása a Hanyi-Tiszasülyi árvízszint csökkentő tározó területén

A törvény módosításnak megfelelően a „Közösségi célú tájgazdálkodási infrastruktúra kialakítása a Hanyi-Tiszasülyi árvízszint csökkentő tározó területén” megnevezésű projekt 2015.02.17 napján kelt, KEOP-2.1.3/11-2013-0005 azonosító számú Támogatási Szerződés 1. számú módosítása alapján a projekt kedvezményezettje a Közép-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság lett.

A projektben tervezett eredeti műszaki tartalom megvalósítására nem volt lehetőség, mert a projektterületen érintett gazdák projektben történő részvételének ösztönzésére szolgáló eszköz nem valósult meg. A gazdák így már nem voltak érdekeltek ingatlanjaik megosztásában, értékesítésében, a nagyszámú kisajátítás időigénye pedig nem állt rendelkezésre. A KÖTIVIZIG csökkentett műszaki tartalom kivitelezéséről döntött, az eredeti célkitűzések meghagyásával, de egyedi ütemterv mellett az eredetileg tervezett határidőre. A beavatkozások a korábban megépült, és a KÖTIVIZIG vagyonkezelésében álló vízelvezető és vízpótló főcsatorna hálózatot olyan módon tervezték átalakítani, hogy az alkalmas legyen a jelenlegi egysíkú (pótlás vagy elvezetés) funkcióján túl a tájgazdálkodás differenciált vízigényeinek kielégítésére is.

A projekt (szűkített) célszámainak meghatározása

- Anyagnyerő-helyek állandó vízborítású tározókká történő alakítása (198 ha)
- Időszakos vízborítás (árasztás) feltételeinek megteremtése, a csatornákkal előállítható tájgazdálkodási vízszintek beállítása (minimálisan a 85,0 mBf szint maximálisan 85,5 mBf szintig történő árasztás lehetőségével) esetén változatlanul 1441 ha - azaz a tározó területének negyede, és a legnagyobb belvízelöntés duplája. Ugyanakkor a

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

szabályozott vízkivezetések megépítése, vagyis a tábla szintű tájgazdálkodási vízi infrastruktúra létrejötte egy későbbi gazdálkodói program részét kell képezzék.

- Csatornák medrében történő vízvisszatartás feltételeinek megteremtése (medertározás)
- A beavatkozás eredményeként a tájgazdálkodási célból egyidejűleg bevezethető és/vagy helyben tartható legnagyobb vízmennyiség, azaz a terület víztározó képessége 5 912 075 m³ amelyből az állandó vízborítású területen (szabályozható anyagnyerő-helyeken) visszatartott vízmennyiség 1 983 540 m³, az időszakos vízborítású területen 2 882 000 m³, a mederben 796 420 m³, a digógödrökben 250 115 m³ a visszatartott vízmennyiség. A bevezethető vízmennyiség 100%-a felhasználható tájgazdálkodási célokra.
- Cél, az aszály és a belvíz okozta szélsőségek enyhítése és a vízháztartás kiegyenlítése a területen keletkező vizek fenntartható használatával, a vízutánpótlás, a vízcseré és leüríthetőség igényeit kielégíteni képes vízi infrastruktúra kialakításával.

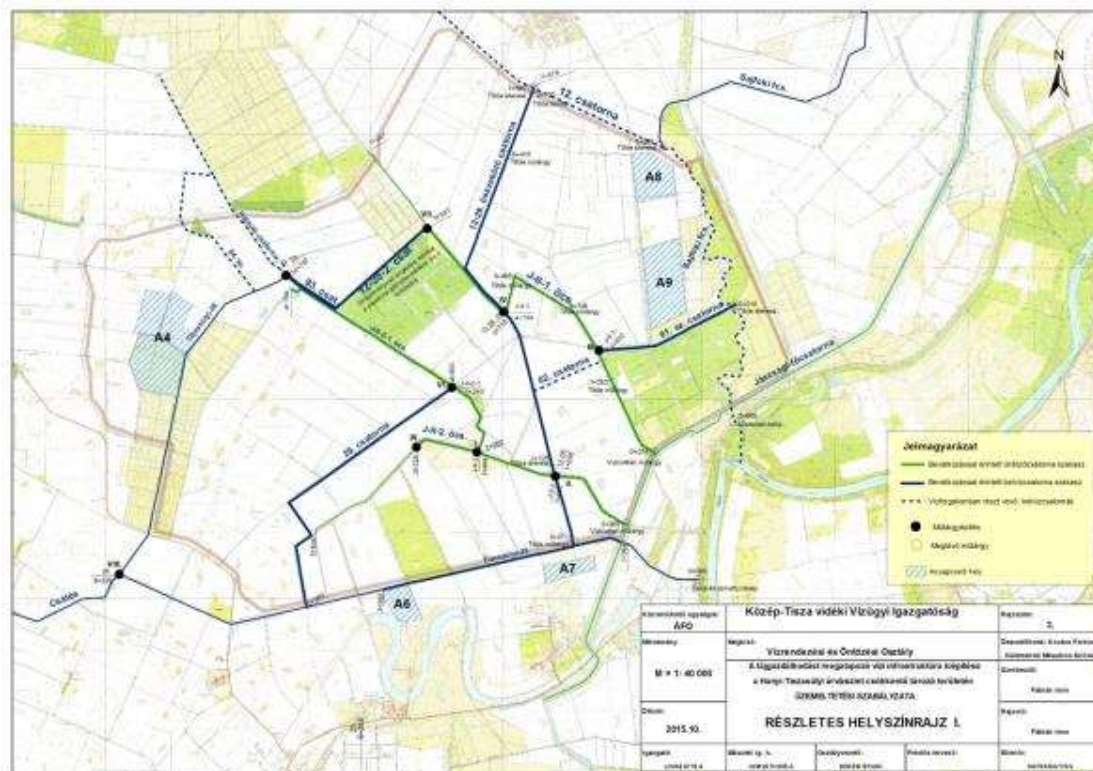
A projektek műszaki tartalmának összehasonlítása

Megnevezés	Pályázat Vtgt.	Pályázat VIZIG
Tájgazdálkodási terület	6 027	5 630
tározón belül (ha)	5 630	5 630
tározón kívül (ha)	397	0
Összes csatorna (fm)	164 833	46 537
Új csatorna építése (fm)	11 925	0
Csatorna bővítése (fm)	48 766	0
Meglévő csatorna rekonstrukciója (fm)	32 430	29 257
Meglévő csatorna jókarba helyezése (fm)	4 575	0
Tájgazdálkodáshoz felhasznált, de beavatkozással nem érintett (fm)	67 137	17 277
Műtárgyak összesen (db)	287	72
műtárgy bontás(db)	0	5
Új vízkormányzó műtárgy (db)	110	4
Vízkormányzó műtárgy átépítés (db)	0	7
Új Átereszt (db)	41	0
Műtárgy jókarba helyezés (db)	14	21
Meglévő, beruházással nem érintett műtárgy (db)	122	35
Visszacsapószelepes kisműtárgy (db)	0	10
Távjelző vízmérce (db)	0	1
Szivattyú rekonstrukció (db)	0	2

Az alap pályázatban a tájgazdálkodásba vont terület nagysága nem csak a tározó területe, abban a tározón kívüli anyagnyerő helyek és a tározó K-i részén a gazdálkodói igények alapján bevont terület is szerepelt. A szűkített változat csak az árvízi-tározó területére korlátozódott, azzal az eltéréssel, hogy az üzemeltethetőséghez szükséges munkák egy csatorna (Tiszasülyi 28. csatorna) esetében külső építést is megkívántak.

A beavatkozással érintett csatornahálózat hosszában nem csak a rekonstrukcióba, karbantartásba vont szakaszok szerepeltnek, hanem az új építésű, átépítéssel vagy csak

műtárgyépítéssel érintett szakaszok is, amik természetesen a tározón kívüli területeken lévő csatorna hosszakat is lefedték. A szűkített műszaki tartalomnál a KÖTIVIZIG saját vagyonkezelésében lévő ingatlanjain tervezhette és végeztette a munkákat azokon az ábrán jelzett a vízi létesítményeken, amelyek a tározó vízpótlásában és vízvezetésében részt vesznek.



Megvalósult munkák a vízpótló hálózaton

A munkálatok alapvető célja az volt, hogy a művek eredeti kapacitása és a tájgazdálkodásra áttéréshez szükséges üzemeltetési feltételek létrejöhessenek.

A tározón belüli J. II. öntözőfürt létesítményei a Jászsági öntözőrendszer részeként épültek ki az 1970-es évek végére, a rizstermesztés és az öntözés visszaszorulásával szerepük fokozatosan csökkent, majd meg is szűnt, ami rövid időn belül- részben vagy egészen- a működésképtelenség határára sodorta őket. A töltések vízzáró képessége gyakorlatilag megszűnt, a meder elgazosodott, a szivárgók feltöltődtek, a vízleadó műtárgyak zárószerkezetei megsemmisültek. Ezen katasztrofális állapotok felszámolása volt az alapfeltétele annak, hogy a távlatokban várhatóan igényelendő vízkészlet biztosítása hosszútávra megalapozhatóvá váljon.

Néhány részlet a konkrét állapotokról és munkálatokról.

A J.II-1. öntözőcsatorna megközelítőleg 30 éve nem üzemelt, helyette az üzemeltető szervezet a kettősműködésű belvízcsatornák használatát helyezte előtérbe. Az öntözőcsatorna üzembe helyezésével, az üzemvízszint tartásával aszályos időszakban szabályozott talajvíz-pótlás érhető el, valamint 83,9 ha nagyságú, 839 000 m³ tározó térfogatú anyagnyerő helyek állandó vízborítású tározókká történő alakítása biztosítható a 61.sz belvízcsatornába történő vízleadással. Ehhez az öntözőcsatornán és a belvízcsatornán 1-1 db. vízleadó műtárgy épült (át), illetve ez utóbbi esetében a torkolati tiltó záró képességét is helyre kellett állítani az irányított vízleadás érdekében.

A 61.sz csatorna Sajfoki belvíz-főcsatornába torkoló tiltójának zárásával a tározó teljes keleti medencéjében a tájgazdálkodási igényekhez igazodó vízvisszatartást lehet megvalósítani.



A tározó északi területeinek és a tározón kívüli Pély-környéki területeknek a vízpótlására a 12-28. sz. belvív-összekötő csatornába és annak mellékágaiba történő vízleadással van lehetőség, ezért a két létesítmény keresztezésében egy új vízleadó műtárgy kiépítése történt meg, amelyen keresztül szabályozott 0,8 m³/s vízleadás valósítható meg.

Az öntözőcsatorna (vég)szelvényében lévő vízleadó műtárgy helyreállításával, egy valamikori rizstelepi csatorna közvetítésével elérhetővé vált a J.II-1. és J.II-2. öntözőfűrtök összekapcsolása, ami rugalmasabb üzemrendet és az igényekhez jobban igazodó vízellátó képességet tesz lehetővé.

Természetesen az öntözőcsatorna meglévő, további műtárgyainak jó karba helyezése is megtörtént, csakúgy, mint a töltések vízzáróvá tétele érdekében a töltésmag „átgyúrása”.

A tározó déli területeire a J.II-2. öntöző csatorna biztosítja az állandó vízpótlást és vezeti a vizeket a J.II-2-1. mellékágába, valamint onnan üzemi belvízcsatornák közvetítésével a tározó északi határán kívülre is.

A J.II-2. magas vezetésű csatornán ezért a J.II-2-1. mellékágba történő vízszétosztás szabályozására a működésképtelen meglévő helyére új vízszétosztó műtárgy épült. Átépítésre kerültek a régi/új végszelvényekben lévő műtárgyak zárószervezetei.

Külön kiemelő, hogy az öntöző és a Tizsasülyi-28. és a 29. számú belvízcsatornákkal közös keresztezésekben épített vízleadó műtárgyak jelentős, messze a tározó területén túlmutató hatásterület növekedést tesznek lehetővé, továbbá az árvízi üzem leürítési fázisában az egyes „kazetták” lecsapolása is hatékonyabb lehet.

Ugyancsak meg kell említeni, hogy a Tizsasülyi-28. sz. csatornába történő vízleadással és az üzemvízszint tartásával aszályos időszakban szabályozott talajvíz-pótlás érhető el, valamint a tározó téren 86,1 ha nagyságú, 861 000 m³, a tározó téren kívül 28,4 ha nagyságú 284 000 m³ tározó térfogatú anyaggyerő helyek állandó vízborítású tározókká történő alakítása biztosítható.

Természetesen ezen művek esetében is elvégzésre kerültek a működőképességhez elengedhetetlen helyreállítási munkák, köztük a töltésmag „átgyúrása” és a szivárgók részleges kotrása.

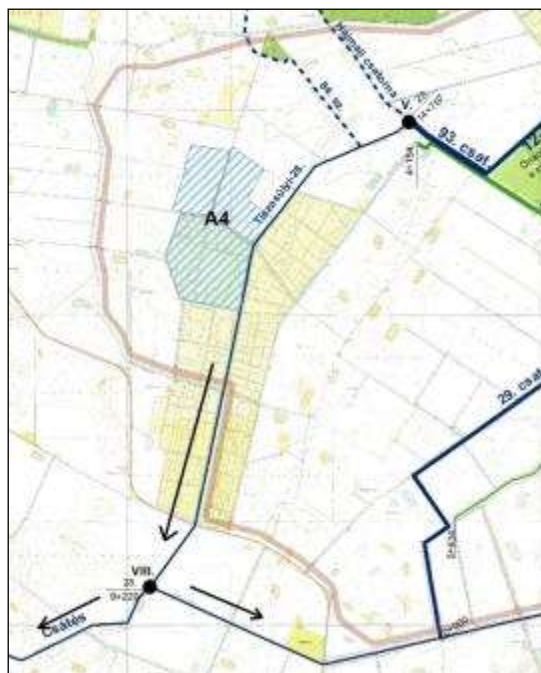
Megvalósult munkák a vízelvezető hálózaton

A tervezett munkák alapvető célja az volt, hogy a szétosztó (öntöző) és az elvezető (belvíz) csatornahálózat egymással összekapcsolva és egymástól elválasztva is egyszerűen

üzemeltethető, ezáltal a vízszétosztás hatásterülete rugalmasan növelhető, a vízvezetés hatékonysága és gyorsasága pedig javítható legyen. Ez utóbbi képességre nem csak a tájgazdálkodási, hanem az árvízi üzem feltöltési és ürítési fázisaiban is nagy szükség lesz!

A tározó terület belvízelvezetésének gerincét a Sajfoki-, a Tizasülyi-28. sz.-, a 29.sz. és 12-28. sz. belvízcsatornák jelentik.

A tározó építés részeként a csatornák tározón belüli szakaszainak rekonstrukciója megtörtént. Nem történt azonban meg a Tizasülyi-28. sz. csatorna tározón kívüli szakaszának felkészítése az árvízi üzem leürítési fázisára (azaz a megkívánt 10 m³/sec. vízszállító képességre kiépítés), illetve az ugyanezen időszakban a levezetési útirányt szabályozni képes vízkormányzó műtárgy sem épült meg



– mindezeket jelen projekt keretében kellett pótolni, csakúgy, mint az árvízi-tározó fő leürítési útvonalában található Tizasülyi szivattyútelep 2 db CSVA 1300 típusú szivattyújának felújításával a szivattyútelep névleges kapacitásának helyreállítását. Ezen munkák elvégzése azért is elkerülhetetlen volt, mivel a tájgazdálkodási rendszer működtetésének kulcsa, vagyis a szabályozhatóság nélkülük megvalósíthatatlan lenne.

Az előző részben már esett szó a szétosztó és elvezető rendszer kapcsolódási pontjairól, itt csak azt kell kiemelni, hogy ez az új adottság a tározó területén kívül a kettőműködésű Milléri-főcsatorna teljes 27 645 ha nagyságú öntözőfürtjében új lehetőségeket kínál. Nevezetesen biztonságosabb vízellátást, magasabb üzemvízszinteket, és ez által nagyobb gravitációsan ellátható hatásterületet.

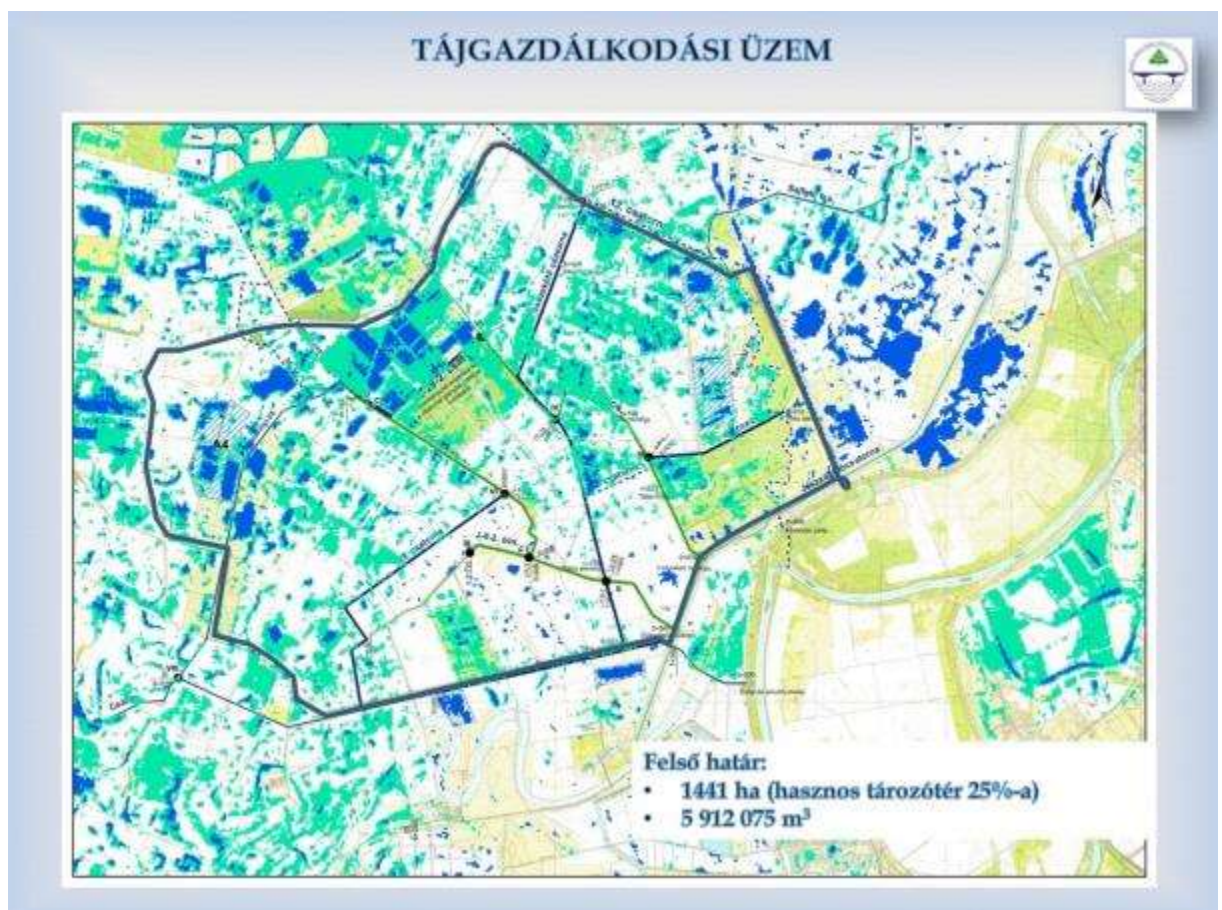
A fejlesztéssel létrehozott üzemeltetési alapszituációk

1. Kiepített főművi vízrendszerek szétosztó és elvezető (öntöző és belvízcsatornák) műveinek egyidejű feltöltése.
2. Szétosztó rendszer és állandó tározók (anyagnyerőhelyek) feltöltve, elvezető rendszer készenléti állapotban (részlegesen feltöltve).
3. Víz többlet (belvíz) - mennyiségében és időszakában – teljes vagy részleges helyben tartása, illetve szabályozott elvezetése.
4. Árvízi vésztározás időszakában:

KÖTIVIZIG ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

- feltöltés kezdetén egyenletes vízszétosztás a tározó teljes területén;
 - leürítés végén szabályozott vízmentesítés.
5. A rendszerben lévő vízmennyiségek kivezetése a tározóból és szétosztása más területek felé felhasználásra.





További háttérfejlesztéssel létrehozható üzemelési szituációk

1. Potenciális vízvisszatartási helyek (belvíztározók) szabályozott árasztása (feltöltése) és mentesítése (leürítése). Feltétele üzemi létesítmények kiépítése.
2. Ugyanezen, területeken a vízminőség javítását célzó vízcserre, továbbá vízpótlás. Feltétele az üzemi csatornák kiépítése.
3. Árhullámból történő szabályozott vízbevezetés a Tiszasülyi-28. sz. és a Sajfoki csatornákon keresztül. Feltétele: árvízvédelmi zsilipek átépítése vagy bővítése.
4. Emelt szintű medertározás egyes tározón kívüli belvízcsatornákon. Feltétele depóniarendeztés, becsatlakozó műtárgyak zárhatósága.

4. Tározási helyek, az öntözhető területek és a belvíz visszatartására alkalmas területek lehatárolása térképi fedvénnel

A stratégia 1. feladatcsoport 1-3. fejezet alpontjaiban szereplő szöveges részben érintett létesítmények shape állományban való ábrázolása a térinformatikai rendszer adatainak felhasználásával történt. Az elkészített állományok elnevezését az 1. sz. melléklettel szinkronban lévő 3. sz. melléklet tartalmazza.

Néhány esetben - az értelmezést segítő- a shape fájlokban szereplő érintett létesítmények vízgazdálkodási környezete is bemutatásra kerül. Ennek érdekében a shape adatok számozásához illeszkedve pdf dokumentumokat is készítettünk. (Pl. az új kettős működésű belvízcsatorna szakaszok esetében ábrázoljuk a KÖTIVIZIG, és öntözőrendszerek határa mellett a vízelvezető és vízpótló csatornahálózatot is.)

A holtágak víztározók, vízszolgáltató csatornák vízkészletének és vízszinjének növelésével valamint új kettőműködésű csatornaszakaszok vízszolgáltatásba vonásával újabb területek vonhatók be a vízszolgáltatásba. A területek öntözővízzel történő ellátása jellemzően a holtág, a csatorna part éltől megközelítőleg 2 km-es távolságig oldható meg a hordozható öntöző berendezésekkel, figyelembe véve a meglévő felszíni létesítményeket (út, vasút, település, stb.), egyéb terepakadályokat.

A fejlesztések hatására jelentkező - a rendelkezésre álló többlet öntözővízzel ellátható - területek térbeli lehatárolására a NAK által jelen időszakban történő 2. körös öntözési vízigény felmérése adatainak ismeretében kerülhet sor.