

Vízvisszatartás lehetőségei a 09.07. Hamvas-Sárréti belvízvédelmi szakaszon

Nagy Gyöngyi

vízhasznosítási referens

Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság

Kivonat

A 2022-es évben tapasztalt extrém aszályos időszak hatására előtérbe került a vízvisszatartás igénye. A téli csapadék megjelenésével időszerűvé vált a vízvisszatartás lehetőségeinek vizsgálata. A 09.07. Hamvas-Sárréti belvízvédelmi szakaszon lehetőség van a meglévő belvízvédelmi és vízszolgáltatási létesítmények több célú használatára (vízkormányzás – vízvisszatartás).

A tavalyi évben is mindent megtettünk a belvízvédelmi szakasz területén a vízvisszatartás nyújtotta lehetőségek kihasználására. Ez azért volt nagyon fontos, mert bár a víz utánpótlás a védelmi szakasz területének jelentős részén biztosítható a Keleti-főcsatornából a térségben jelentkező nagy mennyiségű vízigények (ökológiai, öntözési, horgásztavi, stb.) kiszolgálása így is nehézségekbe ütközött, mivel az átlagostól jóval nagyobb mértékű vízigény jelentkezett. Már a kora tavaszi időszakban elkezdődött a térségben is az aszály. Az ország egész területén a tartósan vízhiányos időszak kezdetét a belügyminiszter 2022. március 21. napjával állapította meg.

A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság (TIVIZIG) működési területén 5 db vízhiánykezelő körzet található és 1 db részben átnyúlik az Igazgatóság területére. A 09.02. Tiszalöki Öntözőrendszer (TÖR) területén helyezkedik el a 09.07. Hamvas-Sárréti belvízvédelmi szakasz. A TÖR vízhiányvédelmi körzetben 2022. 03. 22. 10:00 – 2022. 10. 04. 16:00 volt vízhiány miatt készültség elrendelve.

A belvízvédelmi szakasz területén lévő vízkormányzó műtárgyakat fel lehet használni már a tél végi kora tavaszi időszakban a térségben lévő vizek visszatartására. Bár ez kockázatokat rejt magában, de lehetőséget ad a vízhiány kialakulásának késleltetésére, illetve a mérséklésére.

Kulcsszavak

vízhiány, vízvisszatartás, vízkormányzás, aszály, belvíz, védekezés, vízgazdálkodás

BEVEZETÉS

Előzmények

A tavalyi (2022.) évben tapasztalt tartósan száraz és meleg időszakot az évszázad aszályként emlegetik. Országunk szinte teljes területét érintette, a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság (TIVIZIG) területén elhelyezkedő 09.07. Hamvas-Sárréti belvízvédelmi szakaszt is sújtotta az aszály, jelentős gazdasági károkat okozva ezzel a térségben.

A víztöbblet és a vízhiány is jelentős problémákat okoz az élet számos területén, bár talán a mezőgazdaságot sújtja a legjobban, mivel a belvizes időszakokban a szántóföldi kultúrák teljes pusztulását okozhatja a vízzel telített feltalaj, a száraz nyári időszakokban pedig a felszíni és felszín alatti vízkészletek mennyiségének csökkenése miatt nő a termésbiztonság kockázata. Mivel a vízhiány és a víztöbblet viszonylag rövid időn belül követik egymást a vízhiány okozta problémák megoldására kézenfekvő lehetőség a belvizek visszatartása a napjainkban általánosan alkalmazott elvezető-védekező gyakorlat helyett. Ezek miatt a belvízkezelés alternatív formáinak vizsgálatát egyre többen végzik. Ilyenek a talajban tározás, vagy akár a felszíni tározás, illetve az öntözési lehetőség. (Körösparti és Bozán, 2013)

Az elvezetés és a vízviszatartás mennyiségi kérdése mellett jelentős a víz minőségének kérdése is. Ezeknek a kérdéseknek a megválaszolása irányt mutat a felelős belvízgazdálkodási stratégia kialakításához. A vízvezetés folyamata során többek közt a hasznos tápanyagok is elvezetésre kerülhetnek. Ugyanez a probléma a befogadó felszíni víztestek nézőpontja felől szemlélve jelentős mértékű környezeti terhelést okozhat. A vízminőség jelentősen befolyásolja a felhasználhatóságot, például az öntözéses hasznosítás, vagy a vizes élőhelyek kialakítása szempontjából vannak kritériumok, amelyeknek meg kell felelni. A különböző adottságú (eltérő talajú, vízgazdálkodású, területhasználatú) területeken különféle belvízkezelési módszert célszerű alkalmazni. (Pálffy et al., 2022)

A belvíz fogalmát az elmúlt évtizedek során több mint ötször definiálták már. A definíciók összecsengenek abban, hogy a belvíz a síkvidékek időszakos, de meglehetősen tartós és viszonylag nagy területre kiterjedő jelensége, sajátos vízfajtája. Nehéz elkülöníteni, hogy belvíz-e a túlnedvesedett, tocsogós talaj, vagy csak a nyílt vízborítást értjük a belvíz alatt. A definíciók közül több káros hatásként tekint a belvízre, bár előfordulnak olyan esetek, amikor hasznos lehet. A belvízhasznosításnak különböző módjai vannak. (Pálfai, 2004)

„A lefolyt, ill. levezetett belvíz mennyisége 1999-ben és 2000-ben kb. három milliárd köbméter volt. Ez a folyók víztömegéhez képest nem sok, de igen jelentősnek minősíthetjük, ha arra gondolunk, hogy az öntözésre fölhasznált éves vízmennyiség a legszárazabb, leginkább öntözéses években sem haladta meg a 600 millió köbmétert, s a halastavak feltöltésére és vízpótlására sem használtak fel ennél többet...

... a belvíz időszakos jelenség, nem számíthatunk rá mindig, előfordulhat, hogy hosszú éveken keresztül egyáltalán nem, vagy csak elenyésző mennyiségben képződik. Amikor viszont bőven van, akkor meg rendszerint nem vesszük igénybe, legalábbis öntözésre nem, mert a sok csapadék, amiből a belvíz is keletkezett, ezt nem teszi szükségessé. Végül az is baj, hogy a belvizek minősége meglehetősen problematikus, gyakran szikes, különféle használt vizekkel szennyezett.

Mindezen hátrányok ellenére a belvízhasznosítás hagyományai régen kialakultak az Alföldön, mert nagyon olcsó vízforrásról van szó. A belvíz szinte helyben van, nem kell hosszú kilométereken keresztül szállítani, nem kell szivattyúzással magasra emelni. A fő probléma, vagyis a készletek és az igények említett ellentétes időbelisége azonban legtöbbször erősen korlátozza a belvízhasznosítást.” (Pálfai, 2004)

Ahogy a belvízről úgy az aszályról is sokféle definíciót alkottak már. Az is nehezíti a konkrét megfogalmazást, hogy az aszálynak több válfaját különböztetik meg (például meteorológiai aszály, hidrológiai aszály, mezőgazdasági aszály) és még ezeken túl évszakos megkülönböztetést is szokás tenni (például tavaszi aszály, nyári aszály). Az aszálydefiníciók többnyire az átlagnál kevesebb csapadéknak a mezőgazdaságra, a vízkészletekre és a társadalmi-gazdasági tevékenységekre gyakorolt hatását tartalmazzák. (Pálfai, 2004)

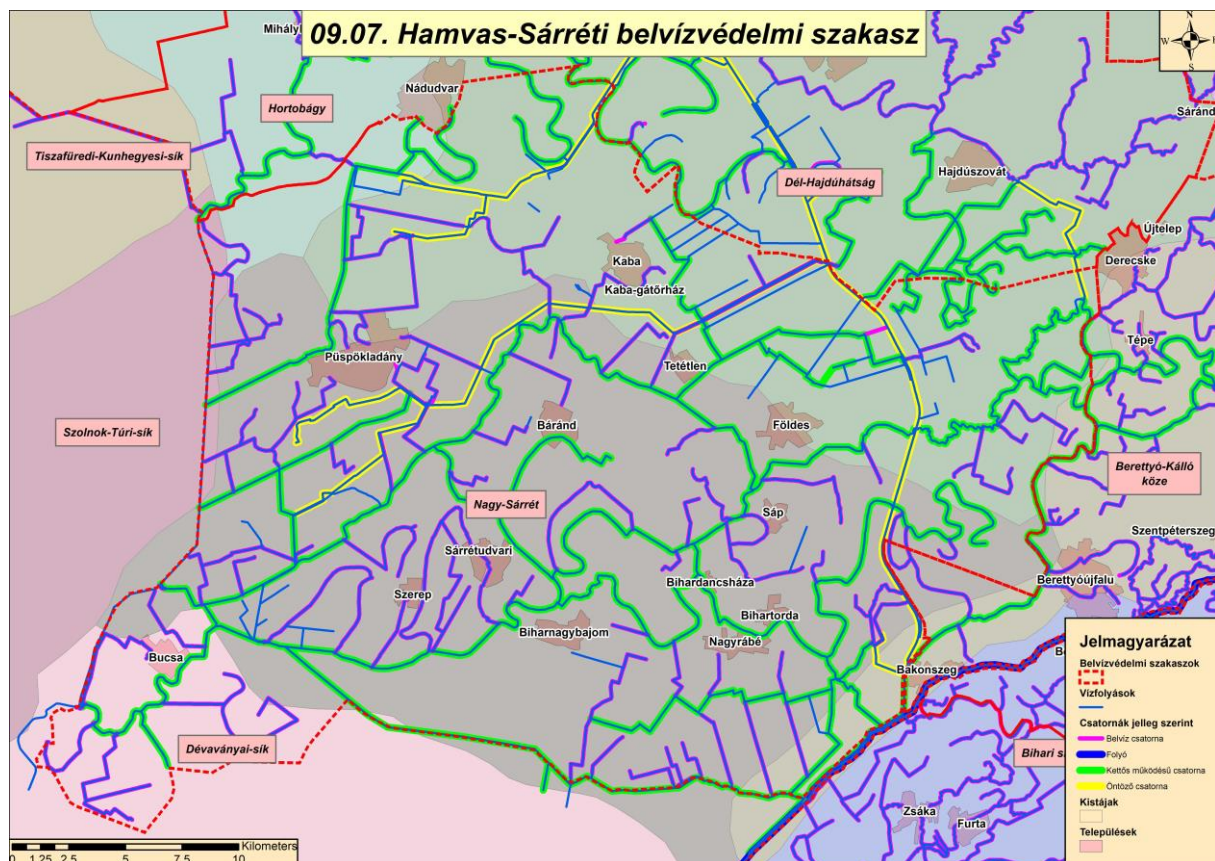
A belvíz és az aszály is a szélsőséges, extrém időjárási körülményeknek a következménye és a kialakulásuknál a legfontosabb meteorológiai tényező a csapadék. Annak mennyisége, intenzitása, vagy éppen hiánya okozza legfőképp kialakulásukat. Ezen kívül nagyon sok tényező befolyásolhatja az egyik vagy éppen a másik keletkezését, időtartamát, kiterjedését is. Mivel talán a legnagyobb károkat a mezőgazdaságban okozzák nagyon fontos mutató még

az idő is, hogy mennyi ideig tart a víztöbblet, vagy a vízhiány, mert az egyes növényi kultúrák eltérő tűrésű idejűek. A vízviszatarlásnál pedig korlátozó tényező, ha kevés csapadék érkezik az aszályos időszakot megelőzően is. Mivel a belvíz időszakos jelenség nem lehet előzetesen számítani konkrét visszatartható vízmennyiségre egy adott időszakban. Elmondható, hogyha fel tudnánk készülni a belvíz érkezésére és tudnánk, hogy utána nem sok idővel aszály következik, akkor sokkal nagyobb mennyiségű vizet tudnánk visszatartani, illetve tározni. Ráadásul a belvíz ilyen formában magyar sajátosság, a Kárpát-medence morfológiájának köszönhetően van jelen térségünkben is, így ennek a vízkészletnek a hasznosítását a saját országunkban tapasztaltak alapján kell elvégezni. A 09.07. Hamvas-Sárréti belvízvédelmi szakasz területén is jelentős nagyságú területek állnak mezőgazdasági művelés alatt, olykor belvízzel vagy éppen aszályal sújtva.

A 09.07. HAMVAS-SÁRRÉTI BELVÍZVÉDELMI SZAKASZ

Bemutatása

Az Alföld keleti, középső részén az országhatárhoz közel helyezkedik el a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság (TIVIZIG) működési területe. A 09.07. sz. védelmi szakasz a TIVIZIG területén található, a Keleti védelmi körzet délnyugati részén, központja Hajdúszoboszló. Három vármegyénket is érinti: nagyobb részben Hajdú-Bihar, kisebb részben Jász-Nagykun-Szolnok és Békés vármegyét. Ha a kistájainkat vesszük alapul, akkor a védelmi szakasz túlnyomó része a Nagy-Sárréthez és a Dél-Hajdúhátsághoz sorolható, ahogy az az alábbi ábrán látható. A védelmi szakasz jellegzetesen síkvidéki, teljes területe 951 km², amelyből a mélyártéri terület nagysága 550 km², a további 401 km² pedig fennsíki terület.



1. ábra A 09.07. Hamvas-Sárréti belvízvédelmi szakasz térképi bemutatása

A védelmi szakaszon találhatóak szántó, rét-legelő, gyümölcs, kert, erdő és egyéb művelési ágú területek is. Természetvédelmi területek is előfordulnak, vannak nemzeti park tulajdonában és kezelésében lévő területek is pl.: Ágotapuszta, Andaháza, tájvédelmi körzetek és Natura 2000 lefedettségű területek. A vízfolyások, csatornák nagy része belvízcsatorna, vagy öntözővízzel ellátható belvízcsatorna (kettősműködésű csatorna), de jelentős hosszban vannak öntözőcsatornák is a térségben, ami az 1. ábrán látható. A vízpótlásra a Keleti-főcsatornából és az öntöző csatornákból van lehetőség. A védelmi szakasz területén vízhasznosítási szempontból fontosak az öntözőtelepek, horgásztavak, vizes élőhelyek is, melyek vízigényét ki kell szolgálni. Belvíztározásra a Kaba-Tetétleni vésztározó vehető igénybe szükség esetén.

A belvízvédelmi szakasz területére a közepes, valamint a mérsékelt belvíz-veszélyeztetettség jellemző, továbbá minimálisan előfordulnak erősen veszélyeztetett és a nem veszélyeztetett területrészek egyaránt. A belvíz-veszélyeztetettségi index: $BV=13,38$. Sokévi területi éves csapadéktalaga: 526 mm.

Ha az öntözőrendszerek szempontjából vizsgáljuk a belvízvédelmi szakaszt, akkor elmondható, hogy a Tiszalöki Öntözőrendszer (TÖR) területén helyezkedik. A Keleti-főcsatornán keresztül látható el a térség öntözővízzel, az öntözőfürtök vízellátása és vízpótlása (öntözőcsatornák és kettősműködésű csatornák) innen történik.

Belvízrendszerek, belvízöblözetek

A védelmi szakaszt összesen 5 belvízöblözet alkotja, melyek az alábbiak szerint tagozódnak.

A 09.07.sz. védelmi szakasz az alábbi vízgyűjtőkből áll (2. ábra):

53. sz. Ágotai belvízrendszerből	
53 a. Kiskunlaposi öblözetből	31,7 km ²
53 b. Makkodi öblözetből	78,7 km ²
54. sz. Hamvas-Sárréti belvízrendszerből	
54 a. Alsófutaki öblözetből	61,6 km ²
54 b. Hamvas öblözetből	286,0 km ²
54 c. Sárréti öblözetből	356,0 km ²
56. sz. Szeghalmi belvízrendszerből	
56 c. Ó-Berettyó öblözetből	137,0 km ²

A 09.07. sz. védelmi szakasz összesen: 951,0 km²

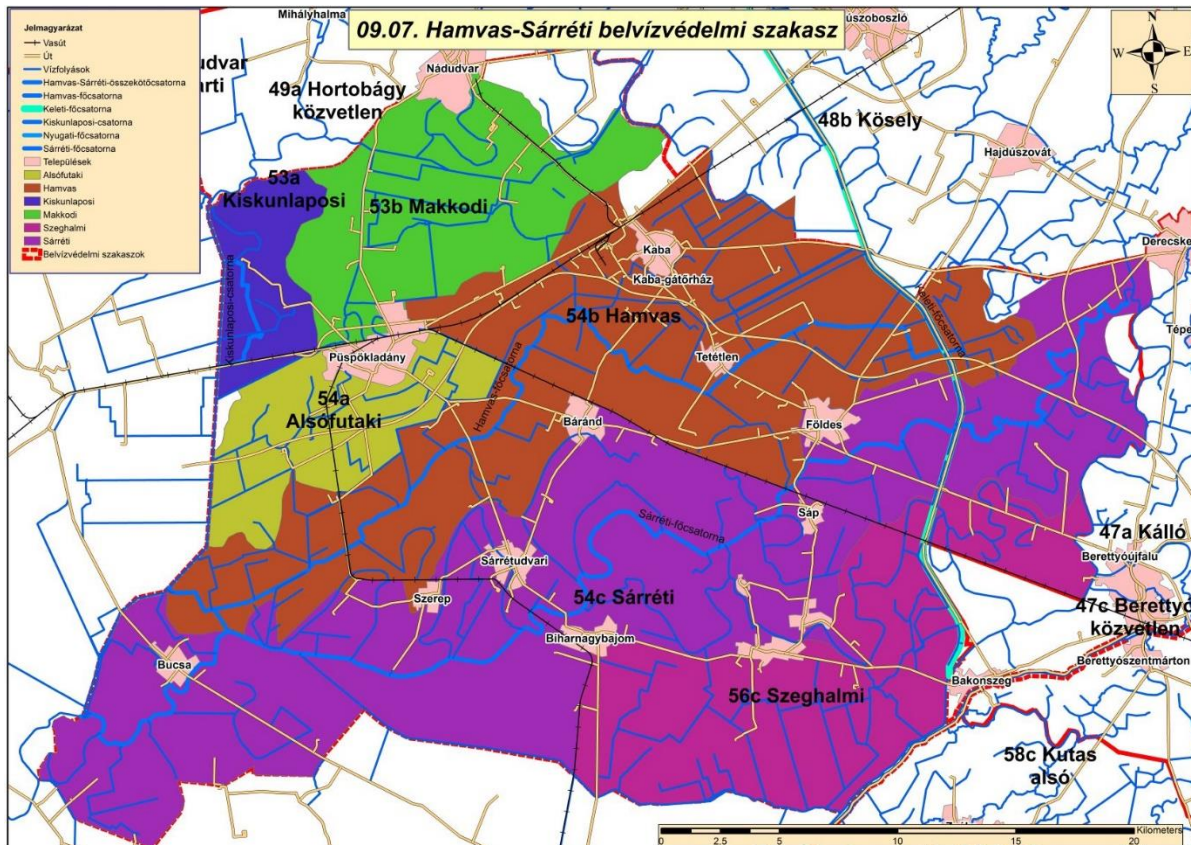
A védelmi szakaszhoz külső vízgyűjtő nem tartozik.

Belvízvédelmi létesítmények

„Mivel egyazon tájegységben a belvíz és az aszály egyaránt előfordulhat, az ellenük való védekezést szolgáló vízelvezető és vízpótló csatornarendszerek egymás mellett, de sok helyen egymásba fonódva jöttek létre. Nem egy esetben ugyanaz a csatorna, sőt néhol a

szivattyútelep is, mind a két funkció ellátására alkalmas. Mindez kézenfekvővé teszi a belvíz öntözési célú felhasználását.” (Pálfai, 2004)

A védelmi szakasz területén meglévő belvízvédelmi és vízszolgáltatási létesítmények jól kihasználhatóak a vízvisszatartásban (2. ábra). A vízkormányzó műtárgyak bögézési lehetőségeket biztosítanak a vízfolyásainkon. Mivel a belvízvédelmi szakasz két főcsatornája a Hamvas-főcsatorna és a Sárréti-főcsatorna gyűjti össze a térség belvizeinek jelentős részét, így most az ezeken lévő vízkormányzásra használható és bögézési lehetőségeket biztosító műtárgyokról írok bővebben, kiegészítve a már üzemben lévő Ágota pusztai vízvisszatartási együttműködéssel, mely a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósággal (HNPI) történik.



2. ábra A 09.07. Hamvas-Sárréti belvízvédelmi szakasz belvízöblözetei és csatornái

53.a. Kiskunlaposi öblözet

Kiskunlaposi-csatorna

A Kiskunlaposi-csatorna az öblözet főcsatornája. Püspökladány határában helyezkedik el, 6 515 m hosszú, mértékadó belvízhozama 1,2 m³/s. A végszelvénye csatlakozik a Salamonzugicsatorna 0+465 km szelvényébe, befogadja a Hortobágy-Berettyó. Mértékadó helyzetben, illetve a Hortobágy-Berettyó magas vízállása esetén szivattyúsán csatlakozik a Hortobágy-Berettyóhoz, a Kiskunlaposi szivattyútelepen keresztül.

Fontosabb műtárgyak, amelyek vízvisszatartásra is alkalmasak

A 0+050 km szelvényben van a \varnothing 0,50 m torkolati zsilip. A Hortobágy-Berettyó felőli oldalon csapóajtós, a mentett oldalon fogaslétrás felhúzó szerkezettel.

Az 1+301 km szelvényben van az \varnothing 0,80 m tiltós átereszt, mely alkalmas arra, hogy a vasút felől érkező vizeket visszatartsa, így a vasút és a 4. számú főút közötti, azokkal párhuzamosan haladó csatornaszakasz terhelését lehet csökkenteni.

A 6+512 km szelvényben van a \varnothing 0,80 m tiltós átereszt, mely a Salamonzug-csatorna felől érkező vizeket tartja vissza.

Az Ágota pusztai vízvisszatartás a HNPI-val együttműködésben valósul meg.

„A korábbi évek vízgazdálkodási gyakorlatából adódó körülmények, a megváltozott és folyamatosan változó klimatikus viszonyok és a területhasználat folyamatos változása miatt a természetvédelmi szempontból értékes és vízháztartási szempontból érzékeny gyepterületek kezelése, fenntartása számos kihívás elé állítja a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság (továbbiakban HNPI) szakembereit is. Fontos megjegyezni, hogy jelenleg a természetes/féltermészetes gyepek a klímaváltozás és a változó területhasználat által leginkább veszélyeztetett élőhelyek közé tartoznak világszerte. A legtöbb ilyen élőhely vízháztartásának javítása azonban nem vagy nem teljes mértékben oldható meg a vízügyi kezelő közreműködése nélkül.” (Hoffmann és Bereczki, 2021)

„A terület szárazodásának problémája a 2010-es évek végére jutott el olyan szintre, amikor szakembereink arra az elhatározásra jutottak, hogy a terület és az ott előforduló természetvédelmi értékek védelme érdekében meg kellett vizsgálni minden olyan lehetőséget, amellyel a területen több víz tartható, ezzel biztosítva a kedvezőbb körülményeket a terület természetvédelmi értékeinek. A cél alapvetően az volt, hogy a területen található csatornák, erek és meglévő vizes élőhelyek jobb vízellátottsági állapotba kerüljenek, és irányított vízvisszatartás valósuljon meg, azaz a lehető legtovább maradjon a területen, a talajban és a tájban, a természetes úton megjelenő víz. A jobb vízellátottságú talajok lokális éghajlatra gyakorolt hatása kedvező lehet, mivel lassabban és később szárad ki a terület. A szélsőségesen meleg nyári időszakban a visszatartott víz ivási lehetőséget biztosít az élővilág számára, amely többek között vadgazdálkodási szempontból is jelentőséggel bír. A többlet víz, több és jobb minőségű fűtermést is jelenthet a terület kaszálóin és legelőin.” (Hoffmann és Bereczki, 2021)

Ágota pusztán a vízjogi engedéllyel rendelkező csatornák üzemeltetője a TIVIZIG. A termőföld a Magyar Állam tulajdonában van, amelyet földhasználók a HNPI-vel kötött érvényes haszonbérleti szerzős alapján hasznosítják. Így adta magát a lehetőség, hogy nagyobb beruházási költségek nélkül és lakossági, illetve gazdálkodói ellenállás nélkül a TIVIZIG és a HNPI közös együttműködésben valósítsa meg az irányított vízvisszatartást, vízkormányzást. Vízpótlási lehetőség egyenlőre nincs kiépítve a területen.

„Az együttműködés létrejötte után először az érintett műtárgyakban a hiányzó betétpallók behelyezése történt meg, amelyekkel a kívánt vízmennyiség tartható vissza a csatornában, így csökkentve azok vízelvezető hatását a környékbeli területekről. Érdekeséggéppen megjegyezzük, hogy a műtárgyak betétpallózásakor a szivárgás mentesség biztosítását a hagyományos módszer alkalmazásával, azaz szalmával kevert marhatrágya a betétpallók közé történő tömörítésével végeztük. A szalma és a marhatrágyában található kisebb-nagyobb növényi részek minden rést kitöltenek a betétpallók között, így biztosítva az átjárhatatlanságot a víz számára. A betétpallózás hatására a műtárgyak környékén, a csatornában ugyan tovább

megmaradt a víz, azonban a 2019-ben és 2020-ban tapasztalt száraz, csapadékhiányos időjárás következtében a vizes élőhelyek már nyár elejére, idő előtt kiszáradtak. A további vízvesztés megakadályozása érdekében a terület legdélebbi pontján található műtárgy is lezárásra került.” (3. ábra) (Hoffmann és Bereczki, 2021)



3. ábra A vízkormányzás eredménye a terület legdélebbi műtárgyánál
(fényképek: Hoffmann Károly)

Sajnos a 2022-es évben már nem volt érdemi visszatartható víz a tél végi, tavaszi csapadékokból. Így a projekttel kapcsolatos tapasztalatok összefoglalására még nincs lehetőségem, de bízunk benne, hogy lesznek még olyan csapadékos évek, amikor az együttműködés pozitív hatásáról is beszámolhatunk.

54.b. Hamvas belvízöblözet

Hamvas-főcsatorna

Az öblözet legfontosabb csatornája. A felső szakasza a Keleti-főcsatorna felett kezdődik és a Hortobágy-Berettyóba torkollik, teljes hossza 48 838 m, vízgyűjtő területe 283,3 km², mértékadó belvízhozama a torkolati szelvényben 8 m³/s. Kettős működésű csatorna, öntözővíz szállításra is használjuk. Mértékadó helyzetben szivattyúsán csatlakozik a Hortobágy-Berettyóhoz. A gravitációs bevezetést a torkolati 2x1,0 m nyílású tiltós műtárgy biztosítja. A gravitációs bevezetés csapadékmentes időszakban és többnyire csak mértékadó belvízszint körül lehetséges, mivel az a sajátos helyzet, hogy a befogadó Hortobágy-Berettyóban a Körös-völgy felé történő vízleadás miatt legtöbb esetben magas a vízszint.

Fontosabb műtárgyak, amelyek vízvisszatartásra is alkalmasak

A Hamvasi szivattyútelep a Hamvas-főcsatorna 0+112 szelvényében, a Hortobágy-Berettyó balparti védtöltés 50+255 tkm szelvényében, Bucsa községtől északra található. A gravitációs bevezetési lehetőség a 2 x ø 1,00 m torkolati zsilipen keresztül biztosított. A zsilip zárásával a főcsatorna alsó bögéjében van lehetőség a vízvisszatartásra.

A Hamvas-főcsatorna 15+673 km szelvényében van a 2x1,30x1,90 m nyílású betétpallós duzzasztó. A duzzasztó betétgerendázását a tavaszi belvízszint csökkenésekor elvégezték, így a képen látható módon üzemel (2. ábra).



*4. ábra Hamvas-főcsatorna 15+673 km szelvényében lévő betétpallós duzzasztó
(Készítette: Kiss Ádám, csatornaőr, 2023.05.03.)*

A Hamvas-főcsatorna 29+487 km szelvényében van a 2x1,20x1,40 m nyílású tiltós átereszt, mely a Kaba-Tetétleni tározó felöltő-leürítő műtárgya. Rendkívüli esetben, ha a Hamvas- és a Sárréti-főcsatornák alsó szakaszán, illetve a Hamvas-Keleti-főcsatorna bújtatójánál jelentkező a szivattyútelepek kapacitását meghaladó belvízhozam vonul le, a Hortobágy-Berettyóba történő beemelés korlátozva van, akkor az érkező belvizeket a Kaba-Tetétleni tározóba kell vezetni. Zárásával lehet a Hamvas főcsatorna felső szakaszáról érkező vizeket a csatorna két oldalán elhelyezkedő tározóban visszatartani.

A Hamvas-főcsatorna 33+508 km és 38+369 km szelvényében is van a 2x1,20x1,40 m nyílású tiltós átereszt, mely az érkező vizek visszatartására alkalmas.

A Hamvas-főcsatorna 45+073 km szelvényében van a 2x1,20x1,40 m nyílású tiltós átérész (Keleti-főcsatorna). Betétpallózással alkalmas a belvizek visszatartására, illetve a Keleti-főcsatornából történő vízleadásra, vízpótlásra is.

Hamvas-Sárréti összekötő csatorna

Lehetővé teszi a Hamvas- és a Sárréti-főcsatornák közötti vízátvitelt. Kisvizes időszakban, amikor a Hamvas-főcsatornát gravitációsan tudja fogadni a Hortobágy-Berettyó, akkor a Sárréti-főcsatornán a 11+076 km szelvényben lévő tiltós műtárgyat le kell zárni. Így a Sárréti-főcsatorna felső szakaszáról érkező belvizeket átterelve a Hamvas-főcsatorna felé gravitációsan lehet a befogadóba juttatni. Belvizes időszakban az összekötő csatorna segítségével a jobb befogadási, illetve levezetési lehetőségekkel rendelkező csatorna felé lehet vezetni a belvizeket, így a szivattyútelepi kapacitások jobban kihasználhatók. Alkalmas vízszolgáltatási időszakban is a víz átviteltére.

A 0+970 szelvényben lévő betétpallós vízvisszatartó műtárgy vízhasznosítási célokat szolgál.

54.c. Sárréti öblözet

Sárréti-főcsatorna

Az öblözet főcsatornája. A fő funkciója a 348 km² vízgyűjtő területről összegyűlekező víz levezetése a befogadóba, a Hortobágy-Berettyóba. Derecskétől Bucsáig húzódik, hossza 70 782 m, mértékadó belvízhozama a torkolati szelvényben 11,5 m³/s. A főcsatorna kettős működésű, teljes hosszában szállít öntözővizet is. Szivattyúsan csatlakozik a Hortobágy-Berettyóhoz. Bár megvan a gravitációs bevezetésnek a lehetősége is, de az állandóan magas befogadói vízállás miatt ezt nem lehet a torkolatnál kihasználni. Gravitációs levezetés a fent leírt módon lehetséges, a Hamvas-Sárréti összekötő csatornán keresztül.

Fontosabb műtárgyai:

A gravitációs bevezetési lehetőség a 0+027 km szelvényében lévő 2 x ø 1,20 m torkolati zsilipen keresztül lenne lehetséges.

A 11+076 km szelvényben lévő 3x1,20x1,90 m nyílásméretű tiltóról (3. ábra) már leírtam a jelentőségét, ezért azt nem ismétlem meg.



5. ábra Sárréti-főcsatorna 11+076 km szelvényében lévő tiltós műtárgy
(Készítette: Verik Zsolt, csatornaőr, 2023.05.04.)

A 21+187 km (4. ábra), a 30+373 km és a 43+846 km szelvényben lévő betétpallós duzzasztók felvízszint tartás céljából létesültek. Öntözési időszakban a Keleti-főcsatornából érkező vizet tartják meg.



6. ábra Sárréti-főcsatorna 21+187 km szelvényében lévő duzzasztó műtárgy
(Készítette: Gali Tamás Krisztián, csatornaőr, 2023.05.02.)

Az 54+045 km szelvényben lévő Keleti-főcsatorna alatti bújtható betétpallózva alkalmas a belvizek visszatartására, ugyanakkor a Keleti-főcsatornából történő vízleadást is szolgálja.

A 60+500 km szelvényben épült 1,0x1,0 m méretű tiltós vízszinttartó műtárgy az elmúlt évek fejlesztései körében épült meg. Alkalmas a belvíz visszatartására és a Derecskei-tározóból leadott víz (70+766 km szelvény) megtartására.

Megállapítható, hogy a Hamvas- és a Sárréti-főcsatornákon lévő vízvisszatartásra alkalmas műtárgyak rendelkezésre állnak. A megfelelő vízkormányzással a térségben lévő szántó, legelő, gyümölcsös területek, horgásztavak vízpótlása biztosítható. Az érkező vizek visszatartására jó lehetőségeink vannak, melyeket ki is használunk. A Keleti-főcsatornához való közvetlen csatlakozás lehetőséget ad a szükséges vízutánpótlás biztosítására.

Köztudott, hogy a kis fenékesésű síkvidéki vízfolyások medrében visszatartott víz esetében, - főleg azokban az esetekben, amikor nincs vízmozgás - a nyári hőségben gyakran vízminőségi problémák jelentkeznek. Ezeket a jelenségeket mi is tapasztaljuk itt a térségben, ezért több csatornán is frissítő víz biztosításával javítunk a vízminőségén ott, ahol a Keleti-főcsatornából és az öntözőcsatornákból (Tiszalöki Öntöző Rendszer) van rá lehetőség, hogy vizet biztosítsunk.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az elmúlt évek, főként a 2022-es évben tapasztalt aszály hatására széles körben foglalkoznak a víz visszatartás lehetőségeivel. A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság Hajdúszoboszlói Szakasztechnológiai Működési területéhez tartozik a 09.07. Hamvas-Sárréti belvízvédelmi szakasz. Az eddig megépült vízi létesítmények kihasználásával számos lehetőség adódik víz visszatartásra.

A tiltós és duzzasztó műtárgyak zárásával az érkező vizeket meg lehet tartani, majd vízkormányzással tovább lehet vezetni. A térségben a mezőgazdaság jelentős szerepet tölt be, így a felmerülő vízigények egy részét a visszatartott vízből ki lehet szolgálni. Továbbá lehetőség van a víz pótlására, frissítésére a Keleti-főcsatornából.

A Hortobágyi Nemzeti Parkkal együttműködésben megvalósuló Ágota pusztai víz visszatartásnak a korábbi vízhiányos időszakok miatt még nem érzékelhető a hatása. Várhatóan a közös együttműködés Ágota pusztán javítani fogja a talaj vízháztartását, élőhelyet biztosít, növeli a biodiverzitást és a gazdálkodók is jobb fűtermésre számíthatnak.

További lehetőséget látok abban, hogy új víz visszatartó műtárgyak tervezésével és építésével a bögézési lehetőségeket bővíteni lehetne, amely hatékonyabbá tenné a víz visszatartást és a vízáteremtést. Természetesen nemcsak a főcsatornákon lenne szükség újabb műtárgyak építésére, hanem az alrendszerekben is. A rendszer komplex fejlesztése szükséges ahhoz, hogy nagyobb mértékben lehessen visszatartani az összegyülekező vizeket.

A Nemzeti Park által nyújtott lehetőségeket (állami területek, vizes élőhelyek) az Ágota Pusztai együttműködés példájára meg kell vizsgálni és mindkét fél részére előnyös vízgazdálkodást kell folytatni.

Mivel a Kiskunlaposi-csatorna vízpótlása még nem megoldott, ezért célszerű számbavenni fejlesztési lehetőségként a Hortobágy-Berettyóból történő vízáradást az Ágotai belvízöblözetbe.

IRODALOMJEGYZÉK

Körösparti J., Bozán Cs. (2013): Belvízes területek alternatív hasznosítási lehetőségeinek értékelése, és a belvíz tározására alkalmas területek lehatárolása békés megyében. Magyar Hidrológiai Társaság XXXI. Vándorgyűlése. Konferencia Proceedings CD- ROM (ISBN 978-963-8172-31-0), 2013. július 3-5., Gödöllő, 219-221. o.

Pálffy B., Fekete I., Barta K. (2022): Konceptióváltás a belvízgazdálkodásban: talajtani és vízminőségi kérdések. Agrokémia és talajtan 69. kötet 1-2. szám december, 219-238. o.

Pálfai I. (2004): Belvizek és aszályok Magyarországon Hidrológiai tanulmányok. Közlekedési Dokumentációs Kft., Budapest, 17-34., 255-257., 471-490. o.

Hoffmann K., Bereczki Cs. (2021): Víz visszatartás és vízkormányzás Ágota-pusztán, Természetvédelem – Hírek, [Hortobágyi Nemzeti Park - Víz visszatartás és vízkormányzás Ágota-pusztán \(hnp.hu\)](https://www.hnp.hu/hu/szervezeti-egység/termeszetvedelem/1468/vizvisszatartas-es-vizkormanyzas-agota-pusztan), <https://www.hnp.hu/hu/szervezeti-egység/termeszetvedelem/1468/vizvisszatartas-es-vizkormanyzas-agota-pusztan>

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra A 09.07. Hamvas-Sárréti belvízvédelmi szakasz térképi bemutatása	3
2. ábra A 09.07. Hamvas-Sárréti belvízvédelmi szakasz belvízöblözetei és csatornái	5
3. ábra A vízkormányzás eredménye a terület legdélebbi mőtárgyánál.....	7
4. ábra Hamvas-főcsatorna 15+673 km szelvényében lévő betétpallós duzzasztó	8
5. ábra Sárréti-főcsatorna 11+076 km szelvényében lévő tiltós mőtárgy.....	9
6. ábra Sárréti-főcsatorna 21+187 km szelvényében lévő duzzasztó mőtárgy.....	10