

# AZ ŐS-DRÁVA PROGRAM VÍZGAZDÁLKODÁSI FEJLESZTÉSÉNEK EREDMÉNYEI

**Cser Valéria**

kiemelt műszaki referens

Közreműködött:

**Mosonyi Zoltán**

osztályvezető

Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság



## KIVONAT

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság és a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság konzorciuma a Környezeti Energiahatékonysági Operatív Program "Vízviszatarítás és tájhasználat-váltás tervezése az Ős-Dráva Programban" című pályázat keretében valósította meg az Ős-Dráva Program vízgazdálkodási fejlesztését.

A térség vízrajzi viszonyai jelentősen átalakultak az elmúlt évszázadokban. A klimatikus viszonyok, a Dráva medersüllyedése, a kisvízfolyások szabályozása, a belvízlevezető csatornahálózat kialakítása, a melioráció, valamint ezekhez szorosan kapcsolódva a tájhasználat átalakulása megváltoztatta a terület vízháztartását. A projekt által érintett térség Dráva menti területeit a téli, kora tavaszi időszakban víztöbblet, míg a nyári-nyár végi időszakban általában vízhiány jellemzi. A vízrendszer átalakításának igénye a helyiek számára azért fontos, mert így a térség vízháztartása kiegyenlítettebbé, kiszámíthatóbbá tehető.

A projekt célja a víztestek ökológiai állapotának javítása, a vizes élőhelyek vízjárásának természeteshez közeli alakítása. A műtárgyak üzemeltetésével mind a vízhiányból adódó vízpótlási igények, mind a többletvizek levezetése is megoldható. A műtárgyak segítségével megvalósuló medertározás révén nő a talaj hasznosítható vízkészlete, amely ellensúlyozza a talajvíz süllyedés okozta káros hatásokat. A vizes élőhelyek ellátására és a vízrendszerek közti kapcsolat megteremtésére a meglévő medrek, műtárgyak rekonstrukciója, új medrek, műtárgyak építése történt meg.

A megvalósult vízpótlással a táj változatosabbá válik, a gazdálkodásban megnőhet az erdők, a rétek, kertek, gyümölcsösök szerepe, vonzóbbá válik a térség a turizmus számára.

## KULCSSZAVAK

Átalakult vízháztartás, ökológiai vízpótlás, vízkormányzás, vizes élőhelyek, medertározás, vízkivételi mű, medrek, műtárgyak.

## 2. A PROJEKT CÉLJA

Az elmúlt években, évtizedekben az Ormánság térségében is megfigyelhető az éghajlati szélsőségek erősödése. Egyre gyakoribbá válnak a hőmérséklet hirtelen ingadozásai, növekszik a hőhullámok ideje és gyakorisága, miközben a csapadék időbeli és térbeli eloszlása is egyre szélsőségesebb.

Az KEHOP-1.3.0-15-2016-00014 jelzőszámú Ős-Dráva projekt vízgazdálkodási fejlesztésének célja a projekt területen a fenntartható vízgazdálkodás infrastrukturális feltételeinek a javítása, a vízvisszatartást, vízkészlet megőrzést támogató és a vizek mennyiségi és minőségi védelmét szolgáló, a tájhasználat-váltást, az ökológiai szempontokat figyelembe vevő vízgazdálkodási rendszer megvalósítása.

A projekt alapvető célkitűzése, hogy az egykor vizekben bővelkedő és természeti szépségekben ma is gazdag térség vízgazdálkodási lehetőségeit javítsa, elősegítse a területen keletkező vizek visszatartását és pótlást biztosítson a Drávából az egyre gyakoribb aszályos időszakok kompenzálására.

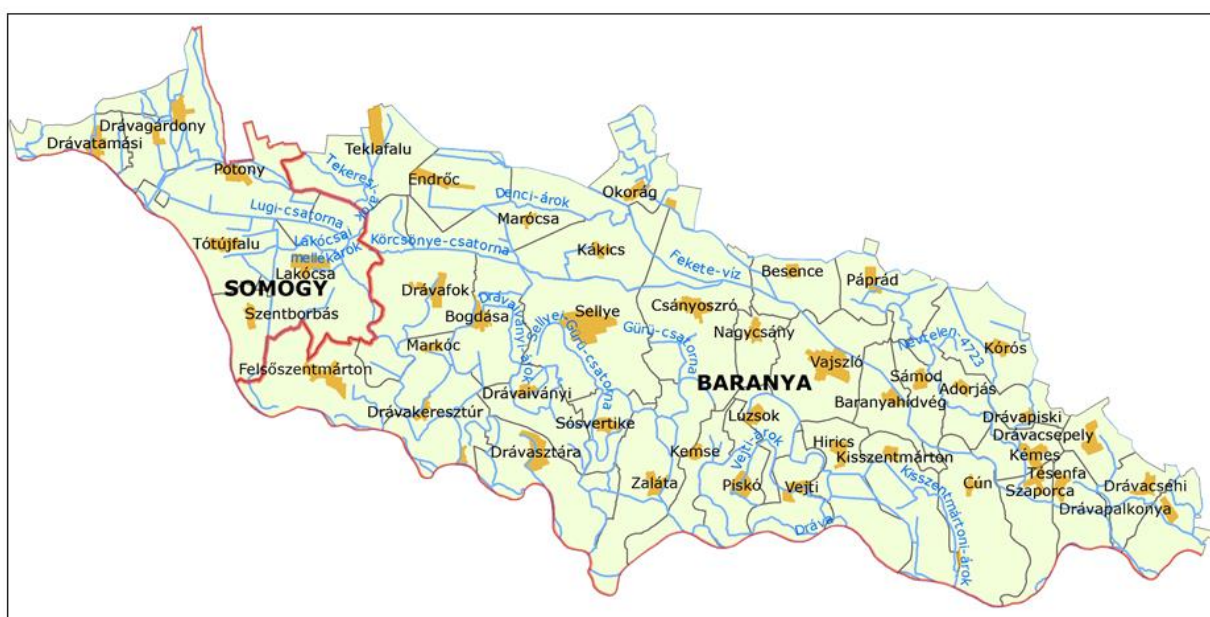
## 3. A PROJEKT ELEMINEK BEMUTATÁSA

### 3.1. A projekt terület bemutatása

A projekt két megye területét érinti, Baranya megye déli, délnyugati, valamint Somogy megye délkeleti részét.

A projekt terület 572,14 km<sup>2</sup>, azaz 57 214 ha, amely a 149/2016. (VI. 13.) Kormányrendeletben nevesített 45 település közigazgatási területét fedi le:

- Somogy megye Barcsi járásban 7 település: Drávagárdony, Drávatamási, Kastélyosdombó, Lakócsa, Potony, Szentborbás, Tótújfalu.
- Baranya megye Siklósi járásban 9 település: Cún, Drávacsehi, Drávacsepely, Dráwapalkonya, Dráwapiski, Kémes, Kőrös, Szaporca, Tésenfa.
- Baranya megye Szigetvári járásban 2 település: Endrőc és Teklafalu.
- Baranya megye Sellyei járásban 27 település: Adorjás, Baranyahídvég, Besence, Bogdása, Csányoszró, Drávafoke, Drávaiványi, Drávakeresztúr, Drávasztára, Felsőszentmárton, Hirics, Kákics, Kemse, Kísszentmárton, Lúzsok, Markóc, Marócsa, Nagycsány, Okorág, Páprád, Piskó.



1. ábra. Ős-Dráva projekt projekterület

A projekt terület hazánk jellegzetes aprófalvas térségeinek egyike. Az érintett 45-ből 39 település 500 lakosnál kisebb apró-, illetve törpefalu. Ezen belül 21 település lakosságszáma a 200 főt sem éri el, 4-ben pedig 100-nál kevesebben élnek (Drávapiski, Kemse, Markóc, Marócsa). Az érintett települések között mindössze egy település, Sellye rendelkezik városi jogállással.

### **3.2. A projekt főbb műszaki elemeinek bemutatása**

A tervezési terület vízfolyásainak, vizes élőhelyeinek vízpótlását a Drávagárdonynál létesült vízkivételi mű biztosítja. Az 5 m<sup>3</sup>/s nagyságú vízmennyiség – a távlatban 7,8 m<sup>3</sup>/s- kiemelésére alkalmas vízkivételi mű a Dráva bal partján a 141,6 fkm szelvényben létesült.

A vízkivételi műből kivezetett nyomócsőn, majd egy csillapító műtárgyon keresztül jut a víz a vízkormányzó rendszer főcsatornájába. A főcsatorna NY-K irányban, a Siópusztai-árok, Lugi-csatorna, Körcsönye-csatorna nyomvonalon létesült, a meglévő vízfolyások szelvénybővítésével. A területarányos vízelosztás a főcsatornából D-i irányba a Siópusztai-árok, a Korcsina-csatorna, és a Sellyei-Gürü csatorna irányában történik, illetve egy része továbbításra kerül a Körcsönye-csatorna befogadója, a Fekete-víz irányába.

A vízelosztó rendszer új és régi mederszakaszokból áll, amelyekben a vízszinteket és vízhozamokat az egyes ágakban lévő vízépítési műtárgyak szabályozzák. A vízrendszeren a vízkormányzás meglévő műtárgyak felújításával és új műtárgyak építésével biztosított.

A projekt keretében a főcsatorna szelvénybővítése és az új üzemi vízszintek miatt több közút átereszenek átépítése, valamint a mellék vízfolyásokon új átereszek és csappantyús műtárgyak létesítése vált szükségessé. A vízkormányzó rendszer műtárgyai kézi és távvezérelt műtárgyak.

A vizes élőhelyek vízpótlása új mederszakaszok és műtárgyak építésével biztosított.

A vízrendszeren belüli vízkormányzás folyamatos nyomon követése érdekében vízhozammérő műtárgyak épültek. A mérési helyek adatai az országos törzshálózatba kerülnek bekapcsolásra. A szivattyúk és a távvezérelt műtárgyak környezetbarát energia ellátását egy újonnan épült naperőmű telep biztosítja.

A vízkormányzási rendszer fő elemei:

- drávai vízkivételi mű
- meglévő medrek rekonstrukciója
- új medrek építése
- szivattyú állomások
- tározók, medertározók
- távvezérelt duzzasztó műtárgyak
- kézi működtetésű duzzasztó műtárgyak
- távvezérelt torkolati és oldalműtárgyak,
- kézi működtetésű oldalműtárgyak
- irányítástechnikai központ

Az üzemirányítási rendszer elemei:

- távvezérelt műtárgyak
- automata biztonsági berendezések
- monitoring rendszer

### **3.3. A vízkormányzó rendszer működése**

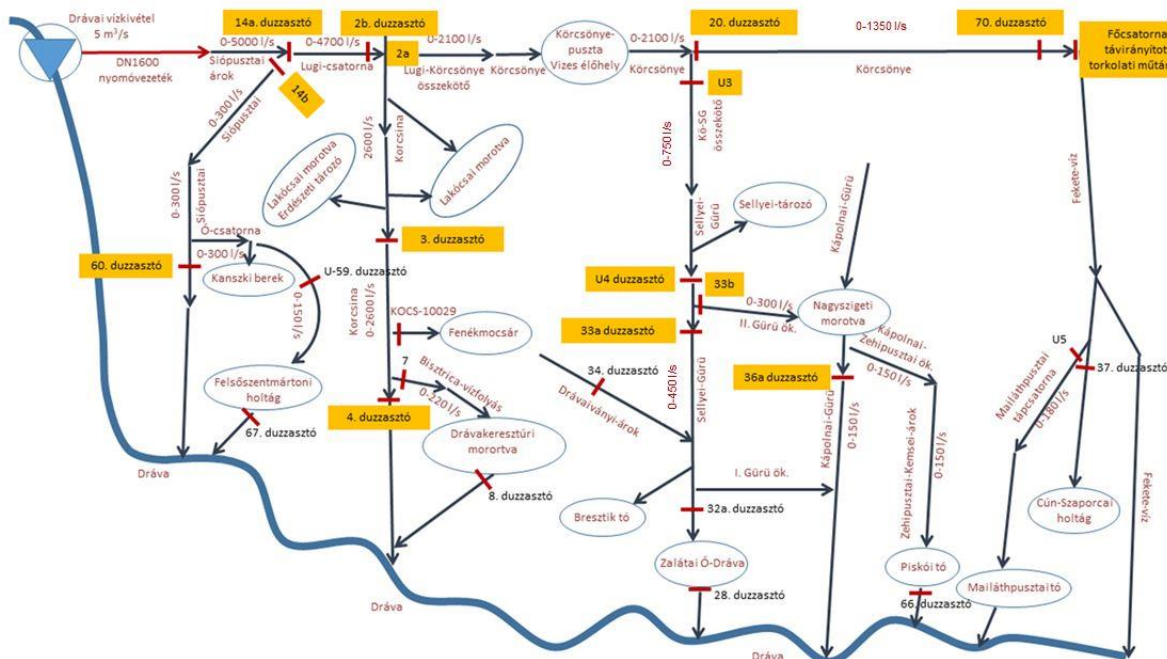
A Drávagárdonynál épített vízkivételi műből az 5 m<sup>3</sup>/s nagyságú vízmennyiség egy nyomócsővön, majd egy csillapító műtárgyon keresztül jut a vízkormányzó rendszer főcsatornájába, majd innen tovább az alrendszerekbe.

A nyugat-keleti irányú Főcsatornából déli irányba a Siópusztai-árok, a Korcsina-csatorna, és a Sellyei-Gürü csatorna irányába, illetve a Fekete-víz felé történik a vízpótlás.

A Főcsatorna nyomvonala a Lugi-csatorna, Siópusztai-árok, Körcsönye-csatorna meglévő medrek nyomvonalán létesült szelvénybővítéssel, illetve új mederszakasz építésével a Korcsina csatorna és a Körcsönye-csatorna közt.

A Főcsatornába betáplált az 5 m<sup>3</sup>/s nagyságú vízpótlásból 0,3 m<sup>3</sup>/s víz átkormányzásra kerül a Siópusztai-árok Déli ága felé. Ezt követően a Főcsatornán továbbhaladó 4,7 m<sup>3</sup>/s vízmennyiségből 2,6 m<sup>3</sup>/s víz a Korcsina-csatorna irányába folyik. A Főcsatorna újonnan épült mederszakaszán (Korcsina-Körcsönye összekötő) 2,1 m<sup>3</sup>/s a vízpótlás a Körcsönye-Sellyei összekötő csatornáig. Itt déli irányba a Körcsönye-Sellyei összekötő csatornán a vízpótlás 0,75 m<sup>3</sup>/s. A Sellyei-Gürü vízrendszeren belül a II. Gürü összekötő-csatornán 0,3 m<sup>3</sup>/s a Kápolna-Gürü vízrendszerbe kerül átkormányzásra, a maradék 0,45 m<sup>3</sup>/s a Sellyei-Gürü csatornán halad tovább. A Főcsatorna további szakaszán (korábban Körcsönye-csatorna) 1,35 m<sup>3</sup>/s víz folyik a Fekete-vízbe. A Fekete-vízből a Mailathpusztai tápcsatorna és a Régi Fekete-víz irányába lehetséges vízpótlás.

A vízelosztó rendszer meglévő és új mederszakaszokból áll, amelyekben a vízszinteket és vízhozamokat az egyes ágakban lévő vízépítési műtárgyak szabályozzák. A vízkivételi mű és a főbb műtárgyak (16 db) a helyszíni működtetésen túl távvezérléssel a DDVIZIG pécsi központjából, illetve a Drávasztárai Felügyelőségéről irányíthatóak.



2. ábra. A vízkormányzó rendszer sematikus ábrája

### 3.4. A megvalósult létesítmények

A projekt keretében az alábbi főbb elemek valósultak meg:

- Adhini-mellékág és a Piskói mellékág revitalizációja
- 5 m<sup>3</sup>/s kapacitású vízkivételi mű a Dráva bal partján a 141,6 fkm szelvényben
- Ós-Dráva Főcsatorna (Siópusztai-árok, Lugi-csatorna, Körcsönye-csatorna nyomvonalon)
- D-i irányú vízleosztás:
  - Siópusztai-árok,

- Korcsina-csatorna,
  - Sellyei-Gürü csatorna irányában.
- K-i irányú vízelosztás:
  - Fekete-víz felé.
- Vizes élőhelyek vízpótlása:
  - Felsőszentmártoni-holtág,
  - Kanszki-berek,
  - Lakócsai-morotva,
  - Fenékmocsár
  - Drávakeresztúri-morotva,
  - Bresztik-tó,
  - Zalátai Ó-Dráva,
  - Piskói-tó
  - Mailáthpusztai-tó.
- Tározás
  - Régi Fekete-víz medertározó,
  - Selye mellett egy új tározó
  - Körcsönye-csatornán új vizes élőhely.
- Monitoring rendszer
  - 12 vízrajzi állomás
  - 3 talajvízfigyelő kút.
- 499 kW teljesítményű fotovoltaikus naperőmű telep.

### ***Adhini és Piskói mellékág revitalizációja***

A projekt keretében az 5 m<sup>3</sup>/s-os vízpótlással megtáplált vízkormányzó rendszertől független elemek is megvalósulnak. Ilyen a projekt területen található két mellékág (Adhini és a Piskói) revitalizációja.

A mellékágak feltöltődtek, feldarabolódtak vízpótlásukat a Dráva már nem biztosítja. A mellékágak revitalizációjának célja a mellékágak élő kapcsolatának visszaállítása a Drávával, a pangó vízterületek megszüntetése, folyamatos friss víz pótlásának biztosítása a Dráva felől. A mellékágak természetvédelmi területen találhatóak, azokon a munkák a Duna-Dráva Nemzeti Parkkal egyeztetett módon történtek.

Az Adhini mellékág a Dráva bal oldalán a 83+200 – 85+500 fkm között helyezkedik el. Az Adhini mellékág kotrási munkái a 774 m hosszban a 0+774,29 km szelvényben levő elzárásig valósult meg.





*1. kép. Adhini mellékág revitalizációja*

A Piskói mellékág a Dráva bal oldalán a 102+550 – 104+150 fkm között helyezkedik el. A revitalizációs kotrási munkák a mellékág 0+000 – 1+100 szelvények közötti szakaszát érintették. A mellékág 0+290,76 km szelvényében elhelyezkedő keresztműn a közlekedés lehetőségének, valamint a mellékágban a víz átvezetésének biztosítására egy TUBOSIDER áteresz került beépítése.



*2. kép: Piskói mellékág revitalizációja*

### **Vízkivételi mű**

Az Ős-Dráva program vízgazdálkodási fejlesztését célzó projekt területén található vízfolyásoknak és vizes élőhelyeknek vízpótlása a Drávából történik a Drávagárdonynál a Dráva bal partján a 141,6 fkm szelvényben létesült 5 m<sup>3</sup>/s kapacitású – a későbbiekben 7,8 m<sup>3</sup>/s -ra bővíthető vízkivételi mű segítségével.



A vízkivételi telep lakott területtől távol, a Dráva északi partján, a folyó kanyarulatának külső ívén valósult meg. A szivattyútelep a Dráva folyóhoz ívesen kinyíló szádfallal és kőszórásos medervédelemmel csatlakozik. A vízkivételi műtárgy terepből kb. 1 m-nyire kiálló 10,95×12,90 m alapterületű gépházában kerültek elhelyezésre a gépészeti berendezések. A gépház nyugati oldalán kiszolgáló létesítmények (raktár, trafó, kapcsolóhelyiség) létesültek.

A vízkivételi mű fő részei - gépház, szívóakna, szívó medence, bevezető csatorna - a Dráva folyásirányára merőleges tengelyre vannak felfűzve. A műtárgy teljes hossza 46,6 m, szélessége a gépháznál 12,9 m, a bevezető csatorna kiszélesedő torkolatánál 27 m.

Legnagyobb hasznos mélysége 11,5 m. A vízkivételi mű telepítésénél, valamint a szivattyúk hidraulikai üzemének meghatározásánál az alábbi mértékadó Dráva vízszinteket lettek figyelembe véve: LKV: 94,64 m B.f. ;LNV: 102.32 m B.f. ;MÁSZ: 102,50 m B.f.

A vízkivételi mű telepe sík területen létesült az ártéri erdőszáv vonalában. A kerítéssel körbevett terület mérete 63× 39m. A területen belül található a vízkivételi műtárgy és a kiszolgáló létesítményei (konténer raktár, konténer-trafó, konténerbe telepített kapcsolóhelyiség) valamint a telepen belüli belső út. A telep kiszolgáláshoz új út épült.

A műtárgy part felőli részén valósult meg a monolit vb. szerkezetű gépház, mely a három (távlatban négy) szivattyúhoz tartozó kollektor-vezetékek és szerelvényeik elhelyezésére, kezelésére szolgál.



*3. kép. Gépleadó nyílások a gépház tetején és a szivattyú beépítése*

A gépház alaprajzi belmérete 10,15 × 12,10 m, belmagassága kb. 3,6 m. Zárófödémén négy gépleadó nyílás (5,00 × 2,00 m) és két lebúvó nyílás (0,80 × 1,60 m) készül, ez utóbbi kisebb terjedelmű eszközök lejuttatására is alkalmas. A gépházhoz alulról csatlakozó szívóaknába 0,4 bar alsó víznyomásnak ellenálló fedlappal lezárható nyíláson át lehet lejutni.

A géptér a szivattyúk kollektorcsöveinek és zárainak befogadására szolgál. Az 5m<sup>3</sup>/s vízmenyiséget a vízkivételi műtárgyban beépített, DN 1000 névleges méretű állóhengeres patronokban elhelyezett, 3 db 300 kW teljesítményű függőleges tengelyű, félaxiális átömlésű, frekvenciaváltóval ellátott propeller szivattyú együttes üzeme biztosítja.

A kezdeti – 3 gépegységes - kiépítésnél a telep vízszállítási kapacitása Q = 1000 l/s ÷ 6300 l/s; közötti változhat, míg a távlati vízszállítási kapacitás Q = 1000 l/s ÷ 7800 l/s mennyiségi értékek között változtatható, az üzemelő gépek számától, fordulatszámától, és természetesen szívóoldali vízszinttől – Dráva folyó vízszintjétől - függően.

A gépházhoz alulról négy, egyenként 3,00 × 2,40 m alapterületű, 6,90 m mély szívóakna csatlakozik. Az aknák alul 1,80 m magas, teljes szélességű nyílással csatlakoznak a szívócsatornához. Az aknában LKV- nak megfelelő vízszint esetén 2,3 m mély víz található.



4. kép. Nyomóágak a gépházban

A szívómedence a szívóaknához terelőfalakkal, a bevezető csatornához 3,8 m-re szélesre szűkített nyílással csatlakozik. A 11,50 m mély, 11,40 × 6,35 m névleges belméretű akna felső peremének szintje: 104,00 m B.f. (a MÁSZ+1,30 = 103,70 m B.f.)

A 60 cm széles, lekerekített végű terelőfalakban és a szélső falakban két-két horony lett kialakítva. A szívóakna felőli horony kézi rács elhelyezésére szolgál, a külső oldalon vízzáró betéttáblák elhelyezésére szolgáló, acél vezetősínnel kialakított horony készült.

A bevezető csatorna két szakaszból épül fel. A szívótér vasbeton szerkezetéhez U alakú, 4,30 m széles vasbeton csatorna csatlakozik, melynek fenéklemeze 50 cm vastag, oldalfalai 25 cm vastagságúak a résfalak tetejéig. A bevezető csatorna külső, tölcészerűen kiszélesedő része szádfalként készült 2 × 16.2 m hosszúságban.

A szükséges villamos energiát egy a telep kiemelt területére telepített 20/0,4kV-os 1600 kVA transzformátor állomás biztosítja. A telepen térvilágítás és vagyonvédelmi kamerák kerültek elhelyezésre.



5. kép. vízkivételi mű

#### **Főcsatorna**

A főcsatorna Siópusztai-árok, Lugi-csatorna Körcsönye-csatorna nyomvonalon létesült, ahol szelvénybővítéssel alkalmassá lett téve a meder a többletvizek szállítására.

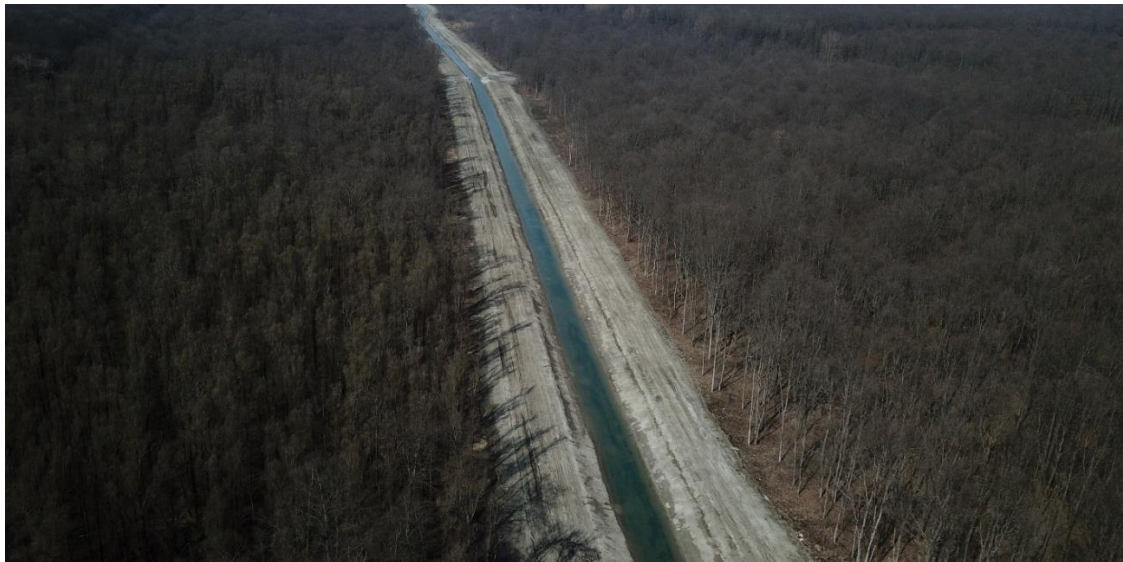


Új csatornaszakasz építésére három helyen volt szükség közel 3,5 km hosszban, Siópusztai árok meghosszabbítása a nyomócső végéig (536 m), Lugi-csatorna - Siópusztai-árok összekötő csatorna (253 m) és Lugi-Körcsönye összekötő csatorna építése (2702 m).

A nyugat-keleti irányú főcsatornából történik déli irányba az alrendszerekbe a Siópusztai-árok, a Korcsina-csatorna, és a Sellyei-Gürü csatorna irányába, illetve a Fekete-víz felé vízszétosztás.



*6. kép. Főcsatorna építés munkái*



*7. kép. Főcsatorna*



*8. kép. Főcsatorna*



A főcsatornán 4 db távvezérelt duzzasztó és 1 db bújtható mőtárgy segítségével történik a vízszint tartás, és 4 db távvezérelt vízkieresztő oldalmőtárgy segítségével történik a vízelosztás. Működési elvük szerint vízhozam szabályozásra alkalmas billenőtáblák.

Távvezérelt duzzasztó mőtárgyak

1. Főcsatorna 21+000 kmsz (14a jelű duzzasztó mőtárgy)
2. Főcsatorna 17+578 kmsz (2b. jelű duzzasztó mőtárgy)
3. Főcsatorna 7+835 kmsz (20. jelű duzzasztó mőtárgy)
4. Főcsatorna 0+800 kmsz (70. jelű duzzasztó mőtárgy)
5. Főcsatorna 21+014 kmsz (2a jelű bújtható mőtárgy)

Távvezérelt vízkieresztő oldalmőtárgyak

1. Főcsatorna 21+014 kmsz (14b jelű mőtárgy)
2. Főcsatorna 17+583 kmsz (2a. jelű mőtárgy)
3. Főcsatorna 7+845 kmsz (U3. jelű mőtárgy)
4. Fekete-víz 23+015 kmsz (Körcsönye-csatorna torkolati mőtárgy)



9. kép. Főcsatorna 14 a jelű duzzasztó mőtárgy



10. kép. Főcsatorna 2a jelű bújtható és 2b jelű duzzasztó mőtárgy

Ezen kívül épültek még kézi vezérlésű vízkieresztő oldalmőtárgyak, valamint öt helyen szükség volt a főcsatornát keresztező utak közlekedési mőtárgyainak étépítésére a főcsatorna szelvénybővítése miatt.





11. kép. Főcsatorna S3 és S5 jelű áttereszek

**D-i irányú vízleosztás: Siópusztai-árok D-i ág irányába**

A főcsatorna Siópusztai-árok vízrendszerét érintő szakaszára 5 m<sup>3</sup>/s szivattyúzott víz kerül betáplálásra melyből a Siópusztai-árok D-i ága felé 300 l/s juttatható.

A Siópuszta-árok vízrendszeren közel 8,5 km meder rekonstrukciójával, 4,7 km hosszú meglévő csatornaszakasz bővítésével, valamint 2,7 km új meder és több új vízkormányzó és szabályozó műtárgy építésével történik meg a Siópuszta-árok menti erdő területek, a Kanszki-berek és a Felsőszentmártoni holtág vízpótlása.

Távvezérelt duzzasztó műtárgy: Siópusztai árok 1+777 kmsz (60. jelű duzzasztó műtárgy).

Kézi vezérlésű duzzasztó műtárgy: Kanszki-Felsőszentmártoni összekötő U-59.sz. duzzasztó (2+576 fkm)



12. kép. Siópusztai árok 60. jelű és Kanszki-Felsőszentmártoni összekötő U59 jelű duzzasztó műtárgyak

**D-i irányú vízleosztás: Korcsina-csatorna irányába**

Mederrendezési munkák a Korcsina-vízrendszeren a Lugi-csatorna nyomvonalán szelvénybővítéssel kialakított Főcsatornán, a Korcsina-csatorna 5+700 - 16+900 kmsz közötti, valamint a Nagymező árok 1+916 - 8+047 kmsz és a Bisztrica-csatorna 0+000 - 3+722 kmsz közötti szakaszokon történtek.





13. kép. Mederkotrásai munkák a Korcsina-csatornán

Új meder létesült a Főcsatorna nyomvonalán Lugi-csatorna Korcsina-csatorna torkolatában épülő bújrató műtárgytól a Lugi-csatorna és a Körcsönye-csatorna összekötésére, valamint a Drávakeresztúri morotva vízpótlásának biztosítására a Korcsina-csatorna és a Bisztrica-csatorna között.



14. kép. Korcsina-Bisztrica összekötő árok építése

A vízrendszeren a vízkormányzás meglévő műtárgyak felújításával és új műtárgyak építésével biztosítható. A Korcsina-csatorna és a Bisztrica-csatorna vízszintjének szabályozását három billenőtáblás duzzasztó segítségével lehet elvégezni.

Távvezérelt duzzasztó műtárgyak:

1. Korcsina-csatorna 12+535 kmsz (3. jelű duzzasztó)
2. Korcsina-csatorna 8+920 kmsz (4. jelű duzzasztó)

Kézi vezérlésű duzzasztó műtárgy: Bisztrica-csatorna 1+236 kmsz (8. jelű duzzasztó)

A vízfolyás menti erdőterületek, vizes élőhelyek (Lakócsai és Drávakeresztúri morotva) vízkormányzása és vízellátása oldalműtárgyakkal történik. A Korcsina vízrendszeren hat oldalműtárgy fel lett újítva és négy új oldalműtárgy épült.



15. kép. 3. jelű duzzasztó műtárgy a Korcsina-csatornán



16. kép. Felújított oldalműtárgyak a Korcsina-csatornán

***D-i irányú vízleosztás: Sellyei-Gürü csatorna irányába***

A Sellyei-és Kápolnai Gürü vízrendszer mederrendezési és mederrekonstrukciós munkái a Drávaiványi-árkot, a Sellyei-Gürü csatornát, az I. Gürü csatornát, a II. Gürü összekötő csatornát és a Kápolnai-Gürü csatornát érintik.





*17. kép. II. Gürü összekötő csatorna (új meder)*

Ezekon a vízfolyásokon a tervezett vízkormányzási feladatok ellátására duzzasztóműtárgyak, oldalműtárgyak épültek, valamint keresztező és átközelkedő műtárgyak építése valósult meg. Újonnan épülő csatorna biztosítja a vizek kormányzását a Kápolnai-Gürü és a Zehipuszta-Kemsei árok között.

Távvezérelt duzzasztó műtárgyak

1. Kápolnai-Gürü csatorna 3+140 kmsz (36a jelű duzzasztó műtárgy)
2. Sellyei-Gürü csatorna 9+075 kmsz (U-4 jelű duzzasztó műtárgy)



*18. kép. Kápolnai-Gürü csatorna 36a jelű duzzasztó műtárgy*

Kézi vezérlésű duzzasztó műtárgy:

1. Sellyei-Gürü csatorna 5+681 kmsz (33a jelű duzzasztó műtárgy)
2. Sellyei-Gürü csatorna 0+611 kmsz (32a jelű duzzasztó műtárgy)

A projekt keretében létesült további új csatornák és műtárgyak segítségével biztosítható a Zaláta Ó-Dráva és a Bresztik tó vízellátása. Sellye közelében a Sellyei-Gürü csatorna bal partján egy 4,0 ha-os tározó épült.



### ***A projekt elemei a Vejti-Lúzsoki csatorna, Kisszentmártoni- és Mailáthpusztai-csatorna vízrendszeren***

A Vejti-Lúzsoki csatorna Kisszentmárton- Mailáthpusztai-csatorna vízrendszeren Zehipusztá-Kemsei árok mederkozási munkái biztosítják a meder megfelelő vízszállító képességét.



*19. kép. Zehipusztá-Kemsei árok mederkozási munkái*

A Mailáthpusztai-tó vízpótlása a Fekete-vízből megtáplált Cúni tápcsatornából duzzasztó és oldalműtárgy segítségével történik. A Mailáthpusztai tavat megtápláló új tápcsatorna a Cúni tápcsatornától indul és a Mailáthpusztai-tóba a tó északi részén levő töltésbe csatlakozik.



*20. kép. Mailáthpusztai tápcsatorna építési munkái*

### **Tározás**

A vizek lehetséges mértékű visszatartása tározókban, medrekben, mélyterületeken történik. Ennek megvalósítása három lehetséges eszközzel biztosítható:

- állóvizekben való tározás;
- tájban tározás, amely létrehozható mély területek előntésével, vagy már meglévő tavak üzenvízszintjének növelésével, erdészeti tározók kialakításával;
- mesterséges tározók, új épített tározók építésével;
- medertározás, mely a műtárgyakkal szabályozott duzzasztható mederszakaszokban tartható vízmennyiség;
- felszín alatti vizekben való „tározás”.

A projekt keretében új csatornák és műtárgyak segítségével biztosítható a Felsőszentmártoni holtág (Mrtvica), a Kanszki-berek, a Lakócsa melletti morotva, a Drávakeresztúri morotva, a Fekékmocsár, a Bresztik-tó, a Zalátai Ó-Dráva (Adravica), a Piskói-tó és a Mailáthpusztai-tó vízellátása.

A projekt területen levő erdős területek vízpótlására, több ponton lett kialakítva vízkivezetési lehetőség.

A vízkormányzó rendszeren egy mesterséges tározó létesült a Sellyei-Gürü csatorna bal partján. A több mint 4 hektáros tározó a meglévő Gürü-tótól északra található, melynek vízellátása a Sellyei-Gürü csatornából történik a csatornán épített duzzasztó segítségével. A tározó teljes feltöltéséhez 56 000 m<sup>3</sup> vízre van szükség. Az újonnan épült tóból biztosítható a meglévő talajvíz vízbázisú Gürü-tó vízpótlása is.



*21. kép. Sellyei-tó*

Bogdásától északra, Körcsönyepusztánál a főcsatorna 10+771 - 11+442 szelvényei között található természetes mélyvonulat mentén létesült egy maximális vízszinten 3,5 ha nagyságú vízfelületű vizes élőhely.



*22. kép. Körcsönyepusztai vizes élőhely*

A Régi Fekete-víz 2+550 és a 7+354 km szelvények közötti szakaszán üzemi vízszinten 21,58 ha vízfelszínű, 427000 m<sup>3</sup> térfogatú medertározó került kialakításra. A tározó vízellátása a Fekete-vízből gravitációsan, egy újonnan épült oldalműtárgyon keresztül történik. A Régi Fekete-víz 2+550 km szelvényben mederelzárás és bukózsilip műtárgy került kialakításra, mely a vízszint szabályozására szolgál.





23. kép. Régi Fekete-víz medertározó

## Naperőmű



24. kép. A megépült naperőmű

Fotovillamos elven működő naperőmű épült Barcs belterületén, a Dráva folyó északi felén az 517/7 hrsz-ú ingatlanon. A kiépítésre került erőmű teljesítménye 499 kW megtermelt energia a közcélú hálózatra kerül betáplálásra.

## 4. A PROJEKT EREDMÉNYEI

### 4.1. A projekt eredményeként létrejött vízpótlások

A fejlesztés eredményeként a felújított és épített új létesítményekkel megvalósítható a területen a vízvisszatartás, hatékonyabb, rugalmasabb vízgazdálkodási rendszer működtethető, az aszályos időszakokban is a tájhasználat váltást figyelembevevő többcélú vízellátás biztosítása válik lehetővé, mérsékelhető a belvíz és helyi vízkárok.

A vízrendszereken belül olyan műszaki megoldások kerültek előtérbe, melyek biztosítják a vízrendszerek vízháztartásának egyensúlyba hozását, a felszíni vízkészletek szétosztását, a holtágak, mellékágak revitalizálását, kapcsolódó öntözési lehetőségek feltételeinek megteremtését, valamint a mély fekvésű területeken a vízvisszatartást.

- 45 település közigazgatási területén, 572,14 km<sup>2</sup> projekt területen ökológiai célú vízpótlása
- két drávai mellékág (Adhini és Piskói) revitalizációja
  - Adhini mellékág
  - Piskói mellékág
- Komplex hasznosítású tározó, medertározó építése
  - Sellyei-tó,
  - Körcsönye vizes élőhely,
  - Régi Fekete-víz medertározó



- Vizes élőhelyek vízpótlása:
  - Felsőszentmártoni-holtág,
  - Kanszki-berek,
  - Lakócsai-morotva,
  - Fenékmocsár
  - Drávakeresztúri-morotva,
  - Bresztik-tó,
  - Zalátai Ó-Dráva,
  - Piskói-tó
  - Mailáthpusztai-tó.
- Vízpótlás, vízvisszatartás meglévő medrekben:
  - Siópusztai-árok,
  - Lugi-csatorna,
  - Körcsönye-csatorna,
  - Korcsina-csatorna,
  - Bisztrica-csatorna
  - Sellyei-Gürü csatorna,
  - Kápolnai-Gürü csatorna,
  - Sellyei-Gürü összekötő csatorna,
  - II. Gürü összekötő csatorna,
  - I. Gürü összekötő csatorna,
  - Zehipusztá-Kemsei árok,
  - Drávaiványi-árok.

#### **4.2. A projekt tervezési és kivitelezési tapasztalatai**

A tervezési és kivitelezési munkáinak elvégzésére a FIDIC Sárga Könyv szerződéses feltételek szerint történtek. A tervezési és kivitelezési munkák gördülő terezés és kivitelezés módszerével párhuzamosan zajlottak.

Az előkészítő munkák sok időt vettek igénybe. A vízkormányzási rendszer tervezése, mivel nagy területre kiterjedő, több vízfolyás együttes vizsgálatáról van szó, számítógépes modellek segítségével történt.

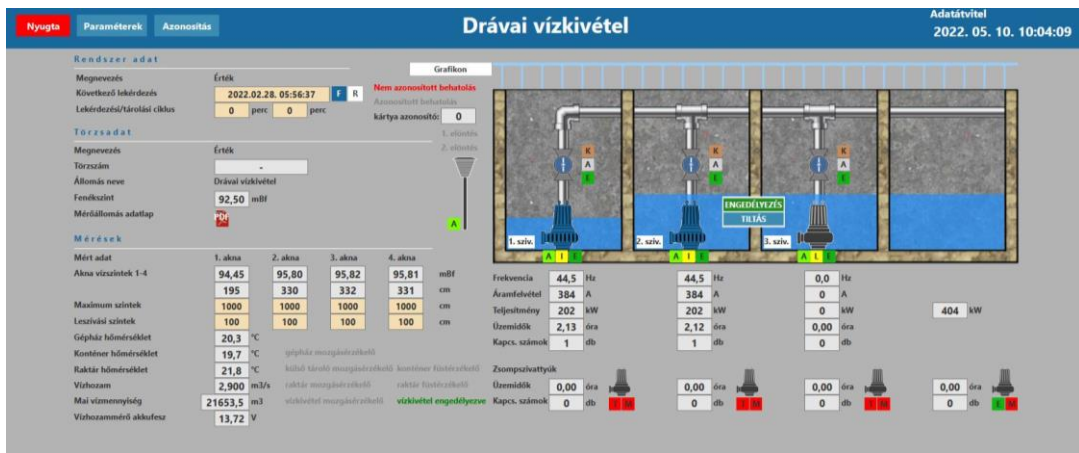
A munkák 2017. szeptemberében kezdődtek, a műszaki átadás-átvétel 2022. december 10-én lezárult. A műtárgyak ellenőrzővizsgálatai (zárási próbák, víztartási próbák), valamint a vízkormányzó rendszer próbaüzeme megtörténtek.

#### **4.2. A projekt üzemeltetési tapasztalatai**

Az elsődleges vízkormányzási feladat a Drávából kitermelt víznek a vízrendszeren belüli gravitációs elosztása, a részvízgyűjtők közötti vízátvetések, valamint az ehhez szükséges duzzasztás segítségével.

A drávai vízkivételnek a terület természetes vízjárásával való összehangolása a vízkormányzásba történő folyamatos beavatkozást igényel, ami túlnyomó részben távműködtetéssel valósítható meg.

A vízkivételi mű és a távvezérelt műtárgyak irányítása a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Pécsi Központjából, a Drávasztárai Felügyelőségéről, laptopról és a helyszíni kapcsolással is történhet.

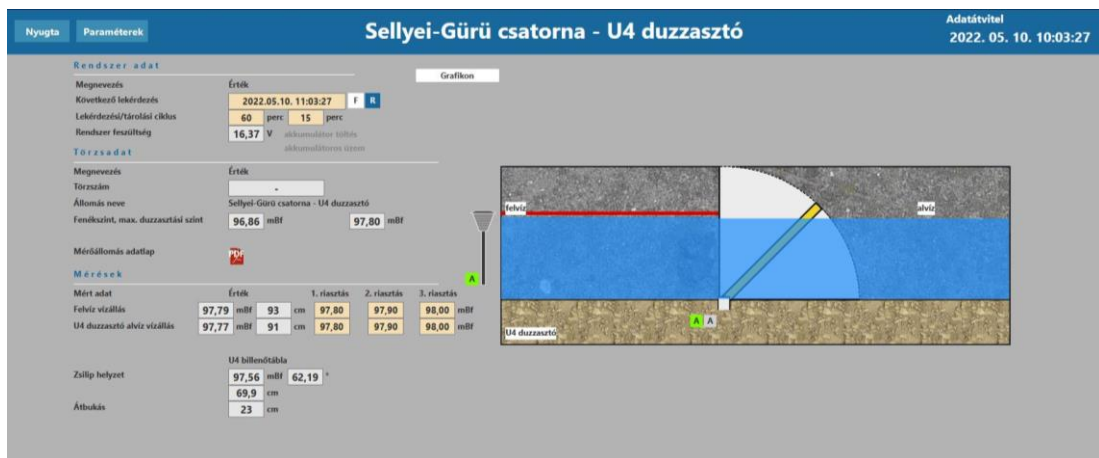


25. kép. A távvezérelt vízkivételi mű a webscadában

A vízkormányzó rendszer három üzemállapotban üzemel: vízpótlási, vízvisszatartás és vízkárelhárítási üzemállapotban. Vízvisszatartási üzemállapotban a duzzasztókkal történik a medrekben a keletkező belvizek visszatartása. Vízpótlási időszakban a Drávából átemelt víz biztosítja a medrek vízellátását. Vízkárelhárítási üzemállapotban biztosítani kell a nagyvizek biztonságos leürülését a rendszerből, hogy káros elöntések ne forduljanak elő.

A vízkivételi műnél, a naperőműnél és a távvezérelt műtárgyak helyszínein kamerák létesültek, így távolról is biztosítható a felügyelet.

A rendszer működése során apróbb, javítható hibákat tapasztaltunk, melyek a rendszer működését jelentősen nem befolyásolják.



26. kép. A távvezérelt Sellyei-Gürü csatorna U4 jelű duzzasztó műtárgy a webscadában



27. kép. A távvezérelt Sellyei-Gürü csatorna U4 jelű duzzasztó műtárgy a webkamera képe

## 5. A PROJEKTHEZ KAPCSOLHATÓ KÉSŐBBI FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK

A projekt előkészítése során meg lettek vizsgálva a meglévő vízhasználatok és távlati öntözési igények a projekt területen, azon célból, hogy az ökológiai célú vízpótló és vízkormányzó rendszer egyéb, például öntözési igények kielégítésre is alkalmas illetve alkalmassá tehető legyen a jövőben.

A tervezés területen jelenleg 520 ha mezőgazdasági terület öntözését biztosítják felszíni vízből kb. 426 ezer m<sup>3</sup>/év engedélyezett vízmennyiséggel. Felszíni vízből a tervezési területen jelenleg közel 31 ha tófelszín vízellátása van megoldva kb. 122 ezer m<sup>3</sup>/év engedélyezett vízmennyiséggel. Az Ős-Dráva projekt területén belül 25 település területén jeleztek öntözési igényeket 2.767.000 m<sup>3</sup>/év mennyiségben. A projekt keretében az igények jelentős része kielégíthető lesz. Közvetlenül a vízfolyások mentén jelentkező igények kielégíthetők a jelenlegi projektfejlesztést követően is, elsősorban a Siópusztai-árok - Lugi-csatorna - Körcsönye-csatorna nyomvonalú Főcsatorna mentén. A Főcsatornából D-i irányban megtáplált Korcsina-csatorna vízrendszeren, valamint a Sellyei-Gürü vízrendszeren jelezték az igények jelentős részét, amelyek közvetlenül vagy kisebb ráfordításokkal megvalósíthatók lesznek.