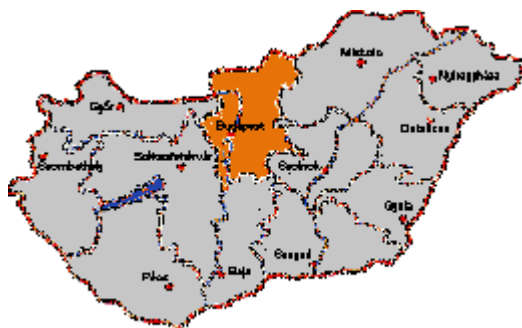


# Ráckevei-Soroksári Dunaág szerepe a kettősműködésű rendszerek fejlesztésében

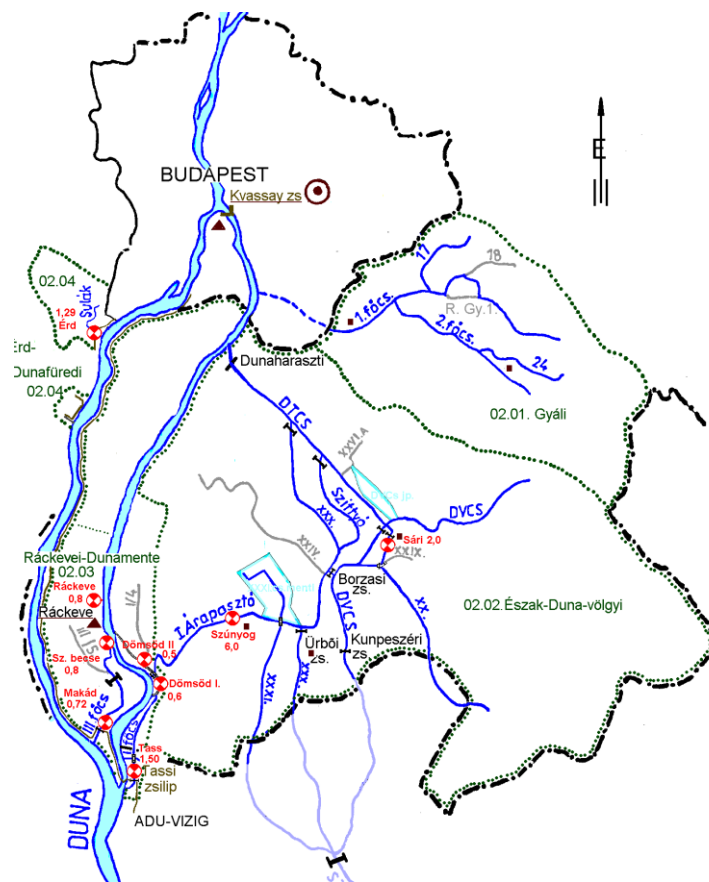


Galambos László – vízrendezési referens  
KDVVIZIG Vízrendezési és Öntözési Osztály  
2019. július 3-5.

# KDVVIZIG belvízrendszereinek elhelyezkedése



|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Belvízrendszerek területe           | 1769,4km <sup>2</sup> |
| Fennsíki terület                    | 70 %                  |
| Mélyártér                           | 30 %                  |
| Belvíz által erősen veszélyeztetett | 5 %                   |





# KDVVIZIG Belvíz-és kettősműködésű rendszerei



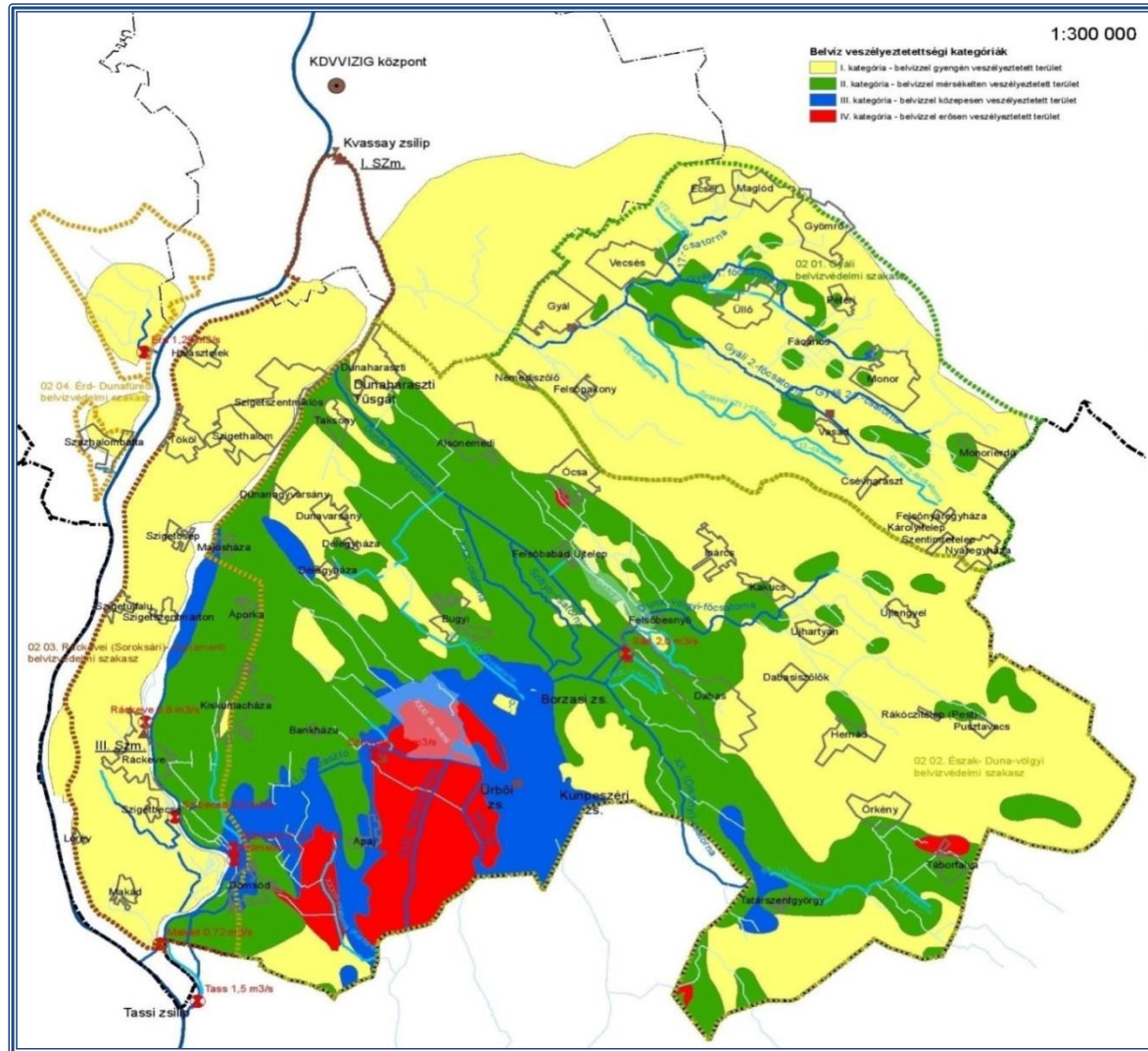
- **1769,4 km<sup>2</sup> nagyságú**, a Duna közvetlen, illetve a Ráckevei- (Soroksári-) Dunaág vízgyűjtőjéhez tartozó **síkvidéki** terület
- állami tulajdonú csatornák hossza (átvett művekkel): 368 km  
ebből kettősműködésű csatorna: 131 km  
öntözőcsatorna: 6 km

## Belvízrendszerek

- 02.01. Gyáli belvízrendszer
- 02.02. Észak-Duna-völgyi belvízrendszer
- 02.03. Ráckevei- (Soroksári-) Duna menti belvízrendszer
- 02.04. Érd-Dunafüredi belvízrendszer



# Belvíz-és kettősműködésű rendszerek belvíz-veszélyeztetettségi besorolása







A MI VÍZÜGYÜNK





A MI VÍZÜGYÜNK





# R/S/D mint a belvíz-és kettősműködésű rendszer „vízbázisa”



- A terület vízforrása a Ráckevei (Soroksári)-Duna (R/S/D) a Duna Budapest déli, a Csepel-sziget keleti oldalán húzódó, 57,3 km hosszú, mindkét végén torkolati művekkel lezárt, szabályozott vízszintű-mellékága.
- **Az R/S/D komplex vízgazdálkodási rendszer, hiszen a nagytérségi vízleadáson, és az öntözésen kívül ár-és belvízvédelmi természetvédelmi, a rekreációs, horgászati és a hajózási szerepe mellett tisztított szennyvizek befogadjául is szolgál.**
- Vízutánpótlás a Dunából, jelenleg „csak” a Kvassay-zsilipnél /Gravitációs üzemben dunai vízállástól függően 0-50 m<sup>3</sup>/s ; szivattyúüzemben 2\* 12-14 m<sup>3</sup>/s.
- déli, vízszinttartó és vízleeresztő nagyműtárgya a Tassi vízlépcső gravitációs vízleeresztő kapacitása: max. 35 m<sup>3</sup>/s.

## **Problémák:**

- Belvizes időszakban: R/S/D belvízi üzemi vízszintre csökkentése és tartása- (tenyészidőszakban) - alacsony vízszint érdekkellentétek, konfliktusok
- Öntözési idényben: alacsony Dunai vízállásnál a vízbetáplálás korlátozottsága - vízminőségi és mennyiségi problémák





# RSD-hez kapcsolódó belvíz-és kettősműködésű rendszerek



## 02.01. Gyáli belvízrendszer

- Területe: 391,3 km<sup>2</sup>
- Vízlevezetés egyirányú, csak gravitációs az R/S/D felé

## 02.02. Észak-Duna-völgyi belvízrendszer (70 % kettősműködésű csatorna)

- Területe: 1152,8 km<sup>2</sup>
- A vízlevezetés iránya zsilipekkel és szivattyútelepekkel szabályozható
- Alsó-Duna-völgy felé vízáradás (XXX. csatorna, DVCS): megállapodásban: DVCS 1,4 m<sup>3</sup>/s, XXX. Csatorna 1,0 m<sup>3</sup>/s
- **Éves szinten: kb. 90-110 millió m<sup>3</sup>/év**
- Vízpótlás R/S/D felől
- Szúnyogi (6,0 m<sup>3</sup>/s) és Sári (2,0 m<sup>3</sup>/s) belvízátemelő szivattyútelepek

## 02.03. Ráckevei- (Soroksári-) Duna menti belvízrendszer

- Területe: 148,47 km<sup>2</sup>
- Befolyásolja a Duna és az R/S/D vízszintje (magas vízszintnél szivattyúzás).
- Makádi (0,72 m<sup>3</sup>/s), Szigetbecsei (0,8 m<sup>3</sup>/s), Ráckevei (0,81 m<sup>3</sup>/s), Dömsödi (0,6 m<sup>3</sup>/s), Dömsöd II. (0,5 m<sup>3</sup>/s), Tassi (1,50 m<sup>3</sup>/s) szivattyútelepek

## Kiskunsági-Öntöző-főcsatorna (KÖF)

- Vízleadás ADUVIZIG felé: **250-370 millió m<sup>3</sup>/év**





A MI VÍZÜGYÜNK







# Észak-Duna-völgy vízforgalma

## Normál vízvezetés, öntözés



- Öntözési időnyen és a belvizes időszakon kívüli „normál” vízvezetésnél a csatornába történő **vízbetáplálást mérsékelni kell, illetve meg kell szüntetni.** A gravitációs vízvezetés fő iránya észak-déli.
- Öntözéskor az R/S/D felől DTCs-n és I. Árapasztón keresztül nyugat-keleti irányban történik a vízbetáplálás.
- Az R/S/D–DTCS–DVCS öntözőrendszerbe történő gravitációs vízbetáplálás a Duna vízállásának függvénye, mely a Budapest Vigadó téri vízmércén mért 200 cm-es vízállás alatt a Kvassayzilipnél szivattyús vízbeemelést tehet indokolttá.

# Öntözési igények a kettősműködésű rendszerben

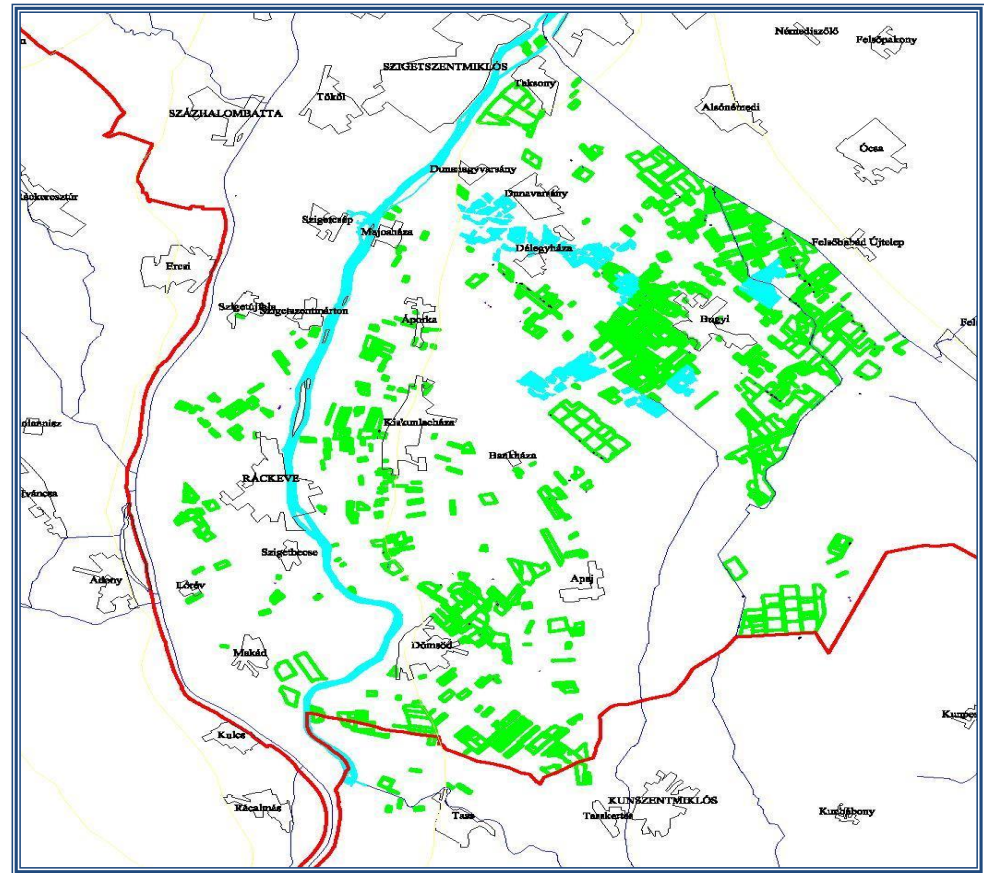
## Jelenleg:

Csak közvetlen főművi vízkivételek + térségi vízatadás

- **1804 ha** öntözhető terület, valamint **745 ha** halastó rendelkezik érvényes vízjogi engedéllyel

- az engedélyezett éves vízmennyiség öntözésre **~ 1,5 millió m<sup>3</sup>/év**, halastó ellátására **~ 9,5 millió m<sup>3</sup>/év**

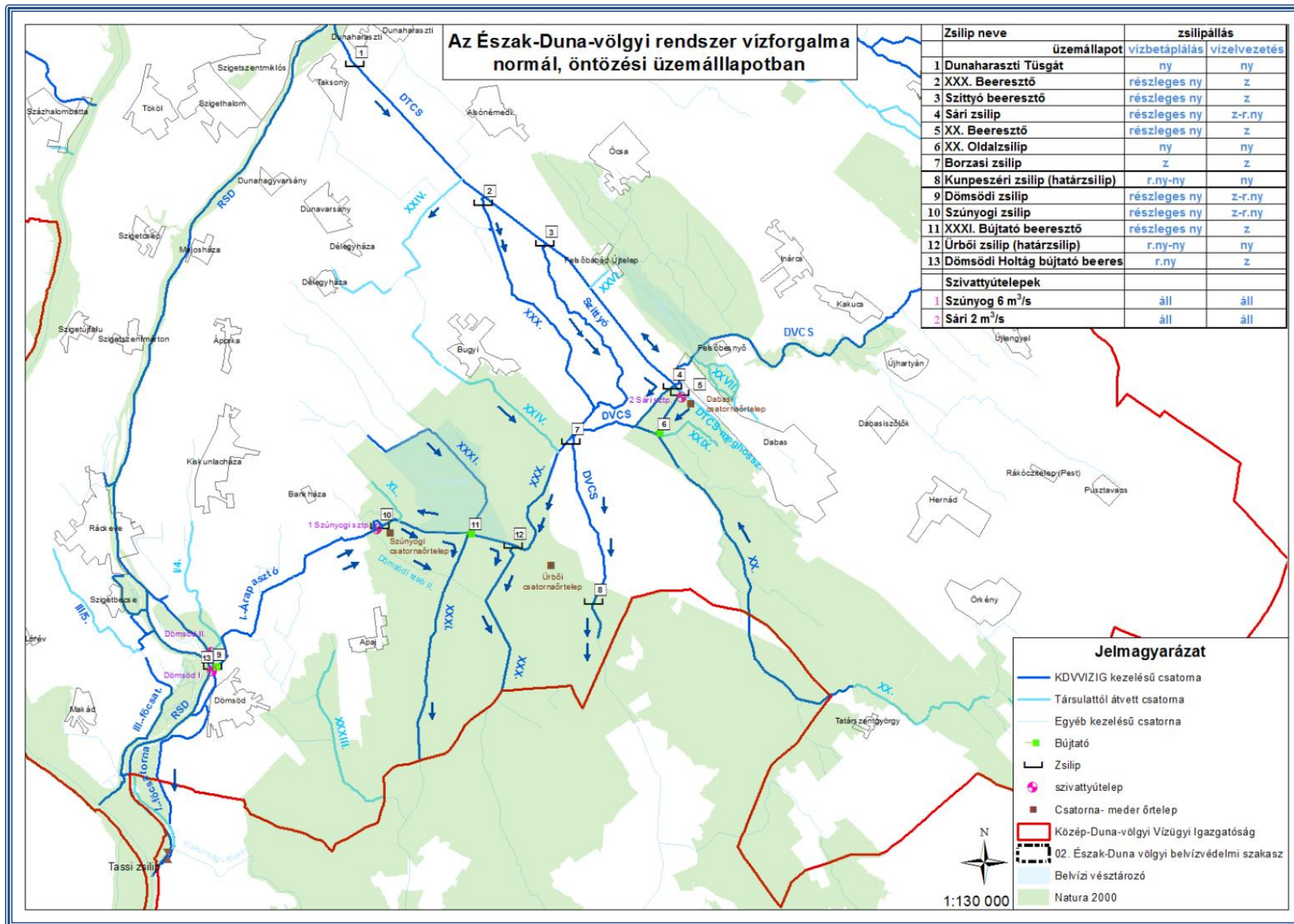
Jövőbeni öntözési igény az AKI (2018.) felmérés alapján:  
 Öntözésre igénybeveendő további terület igény: 2300 ha  
 Öntözésre tervezett többlet vízmennyiség : 3 500 000 m<sup>3</sup>



Távlati öntözési igények 2018 (AKI)



# Észak-Duna-völgy vízforgalma Normál vízvezetés, öntözés







# Észak-Duna-völgy vízforgalma Belvízelvezetés



Az Észak-Duna-völgyi rendszer vízforgalma  
belvíz elvezetés

| Zsilip neve                         | üzemállapot | zsilipállás<br>belvíz kivétel |
|-------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| 1 Dunaharaszti Tüsgát               |             | ny                            |
| 2 XXX. Beeresztő                    |             | z                             |
| 3 Szittyó beeresztő                 |             | z                             |
| 4 Sári zsilip                       |             | z                             |
| 5 XX. Beeresztő                     |             | z                             |
| 6 XX. Oldalzsilip                   |             | ny,z                          |
| 7 Borzasi zsilip                    |             | ny                            |
| 8 Kunpeszéri zsilip (határzilip)    |             | z                             |
| 9 Dömsödi zsilip                    |             | ny                            |
| 10 Szúnyogi zsilip                  |             | z                             |
| 11 XXXI. Bújtató beeresztő          |             | z,ny                          |
| 12 Úrbői zsilip (határzilip)        |             | z                             |
| 13 Dömsödi Holtág bújtató beeresztő |             | z                             |
| <b>Szivattyútelepek</b>             |             |                               |
| 1 Szúnyog 6 m <sup>3</sup> /s       |             | üzemel                        |
| 2 Sári 2 m <sup>3</sup> /s          |             | áll, üzemel                   |

### Jelmagyarázat

- KDVI ZIG kezelési csatorna
- Társulattól átvett csatorna
- Egyéb kezelési csatorna
- Bújtató
- Zsilip
- szivattyútelep
- Csatorna- meder őrtelep
- Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
- 02. Észak-Duna völgyi belvízvédelmi szakasz
- Belvízi vésztározó
- Natura 2000

1:130 000





A MI VÍZÜGYÜNK







A MI VÍZÜGYÜNK



# R/S/D megvalósult és szükséges fejlesztései



## Megvalósult projektelemek

- Kvassay és Tassi Vízlépcső részleges felújítása- tovább hosszú távú fejlesztések
- Parti sáv szennyvizeinek összegyűjtése és tisztítása (közel 8000 db üdülőingatlan)
- Monitoring-rendszer kiépítése

## Megvalósítás alatt lévő projektelemek

- Tassi többfunkciójú vízleeresztő műtárgy(kettős szabályozású, vízszintes tengelyű reverzibilis Kaplan turbina 2 db) építése (vízleeresztés-vízpótlás-vízenergia hasznosítás-szivattyúzás üzemmódok )  $Q= 20-50 \text{ m}^3/\text{s}$

## Megvalósításra váró projektelemek

- Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep tisztított szennyvizének a nagy Dunába való átvezetése
- RSD főágának szakaszos, valamint mellék- és holtágainak teljes kotrása
- Kvassay vízerőtelep átalakítása, illetve új szivattyútelep létesítése



# Kettősműködésű- és belvízvédelmi művek jelentősebb fejlesztései



## Meglévő művek rekonstrukciója, bővítése

- Dömsödi-szivattyútelep, provizórium, Dömsödi-holtág bújtható műtárgy rekonstrukciója, fejlesztése kapacitásbővítéssel
- Duna-Tisza-csatorna vízkormányzásának lehetőségének megteremtése, egy új műtárgy kialakításával

## Távlati fejlesztés

- Duna-Tisza csatorna eredeti állapotra történő mederrendezése hidromechanizációs kotrással, zagykazetták kialakításával (21,9 km)
- Duna-Tisza közti Homokhátság vízhiányos ökológiai állapotának javítása – Északi gerinc vízellátását és vízpótlását szolgáló rendszer kiépítése







## Dömsödi műtárgyegyüttes rekonstrukciója, fejlesztése kapacitásbővítéssel

- **Célja:** Belvízkivezetés feltételeinek biztosítása R/S/D üzemvízszintjének tartása mellett, hogy az R/S/D vízszintjét ne kelljen csökkenteni az Észak-Duna-völgyi belvízrendszer belvizeinek kivezetése érdekében
- **Terv tartalma:** Dömsödi zsilip és Holtág bujtató és a meglévő Dömsödi szivattyútelep teljeskörű felújítása



Dömsödi zsilip

Árapasztó vízkivezetésének biztosítására új beeresztő műtárgy és szivattyútelep

Dömsödi I. szivattyútelep jelenlegi átemelő kapacitása: **0,6 m<sup>3</sup>/s**, Provizórium **0,5 m<sup>3</sup>/s**

Vízszintcsökkentés elkerüléséhez szükséges szivattyús kapacitás max **2\*3 m<sup>3</sup>/s**  
(Szúnyogi szivattyútelep belvízi hozam a alapján)

# Dömsödi műtárgyegyüttes jelenlegi elrendezése









A MI VÍZÜGYÜNK



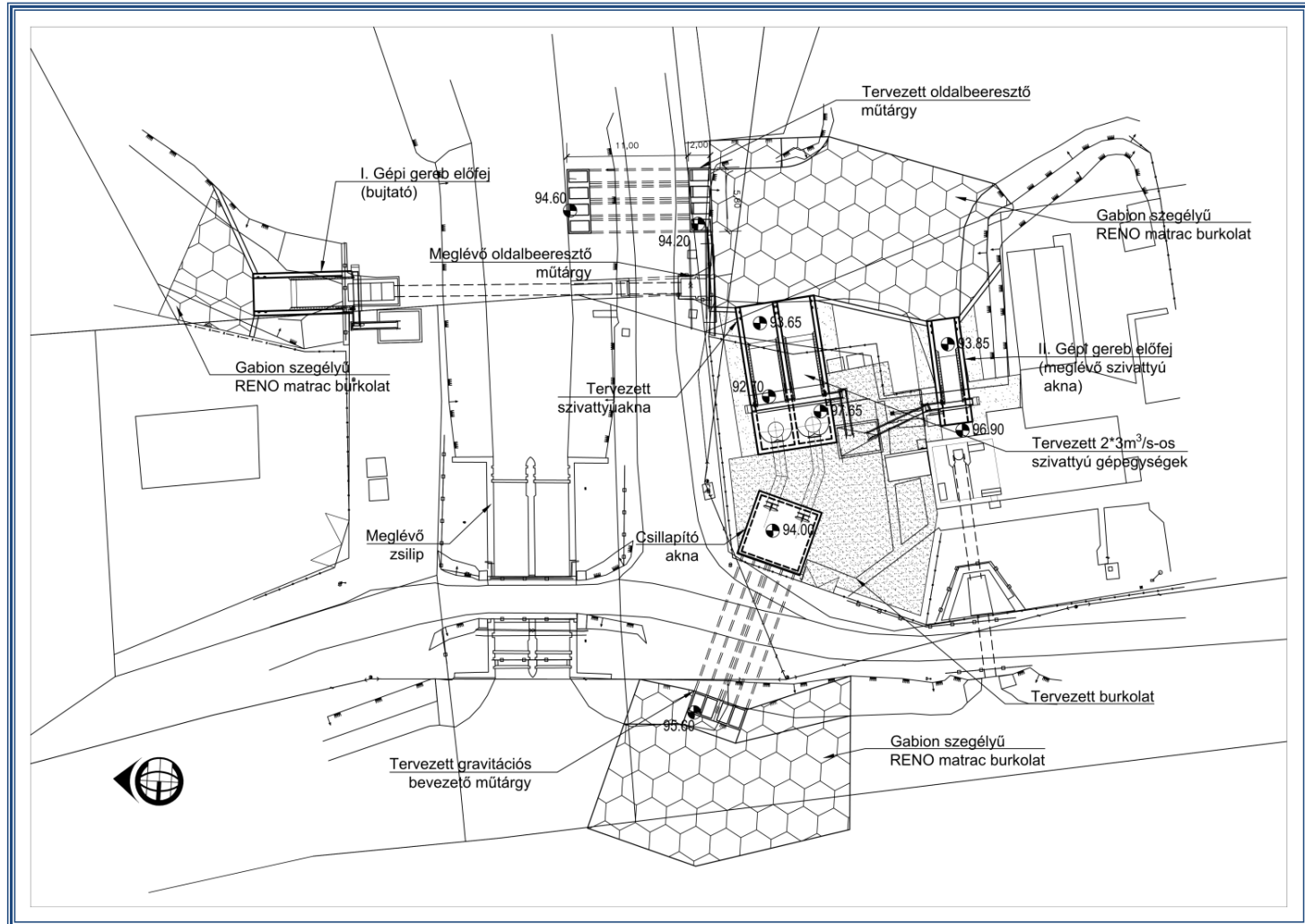




A MI VÍZÜGYÜNK



# Dömsödi műtárgyegyüttes rekonstrukciója, szivattyútelepi fejlesztéssel



### Jelenlegi műtárgy bemutatása

- Az árvízi elzárás, mederszűkületben épült, **korlátozott a meder vízszállítása**
- A **rossz állapotú** vasúti műtárgy átépítést igényel
- Fejlesztési igények összehangolása nem vezetett eredményre - javaslat új helyszín kijelölésre!

### A tervezett új műtárgy feladata

- **önálló, multifunkcionális** műtárgy kialakítása
- **vízkormányzás biztosítása**
  - R/S/D felől **bevezetésre** kerülő víz **szabályozása**, illetve teljes zárás lehetősége
  - belvízi helyzetben **szivattyúzás** a DTCs-ből az R/S/D felé.
- **Követelmények**
  - A műtárgy **átjárható legyen**
  - **Havária-elhárító** (záró) szerepét **egyszerű és költséghatékony** megoldással biztosítsa
  - Igazodjon a meglévő vízpótló rendszer elemeihez –vízhozam szabályozás!









# Távlati fejlesztés

## Duna-Tisza közti Homokhátság vízhiányos ökológiai állapotának javítása Homokhátság vízpótlása

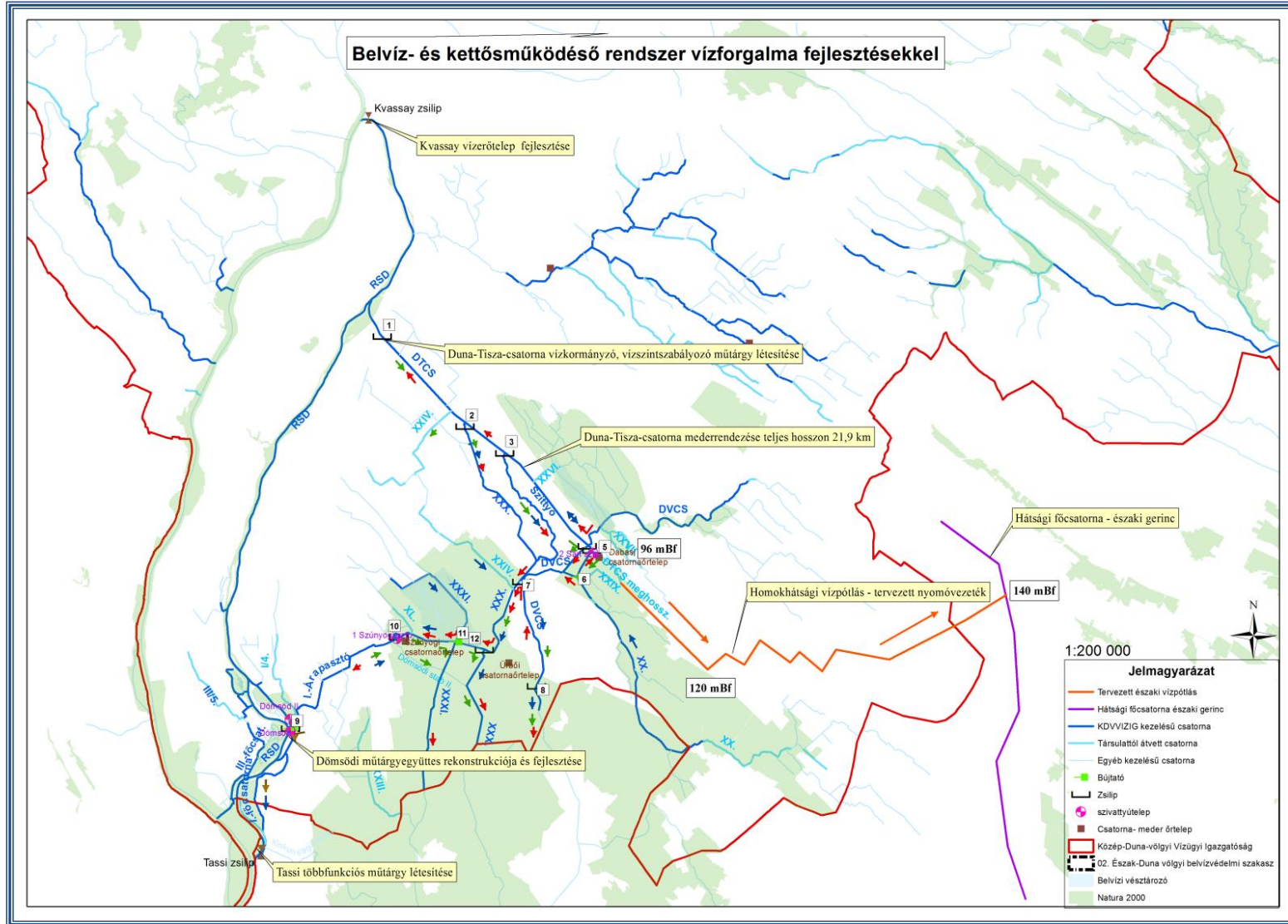


**Cél:** belvízrendszerekhez kapcsolódó ún. hátsági területek vízhiányának mérséklése

### **Eszközök:**

- Vizek helyben tartása – tározási lehetőségek (ökológiai célú)
- Tisztított szennyvizek területi elhelyezése-kivezetés a felszíni vizekből (Dunavarsány, Dunaharaszti, Alsónémedi szennyvíztisztító telepekről)
- Vízpótlás élővízből
  - Duna, R/S/D vízkészletéből a DTCS-n keresztül– Dabas-Sári irányából nyomóvezeték kiépítése a hátság felé A változat
  - egyéb vízkészletből (Zagyva ) B változat

# Belvíz - és kettősműködésű rendszer vízforgalma a fejlesztésekkel







# Fejlesztések várható eredményei



- Belvizes időszakban a tervezett fejlesztésekkel, kapacitásbővítéssel a főbefogadó (R/S/D) üzemvízszint változásaiból eredő anomáliák kiküszöbölhetőek
- Duna-Tisza csatorna új műtárgy üzemeltetésével pro-és kontra kizárhatók az esetleges havaria által a rendszerbe bejutó szennyezések, valamint szabályozottabbá válik a vízkormányzással bejutatható vízmennyiség
- A tervezett műtárgyfejlesztések nagyban elősegítik a hátsági vízpótlás megvalósítását
- A vízpótlás továbbtervezésre javasolt **A** változatában Duna-Tisza-csatornán 2,5 m<sup>3</sup>/s többletvíz bevezetését tervezik  
ennek biztosítása:
  - A Duna-Tisza csatorna teljeskörű rekonstrukcióját igényli
  - alapvetően módosítja az Észak-Dunavölgyi rendszer működési feltételeit, összetett vízkormányzást igényel
- A tervezett műtárgy fejlesztéseink nagyban elősegítik meglévő és a tervezett vízpótló rendszer összehangolt üzemeltetését
- A tisztított szennyvizek kivezetésével és hasznosításával jelentős vízminőségi javulás lenne érhető el a felszíni vizeinkben.



**Köszönöm a megtisztelő figyelmet!**



A MI VÍZÜGYÜNK