

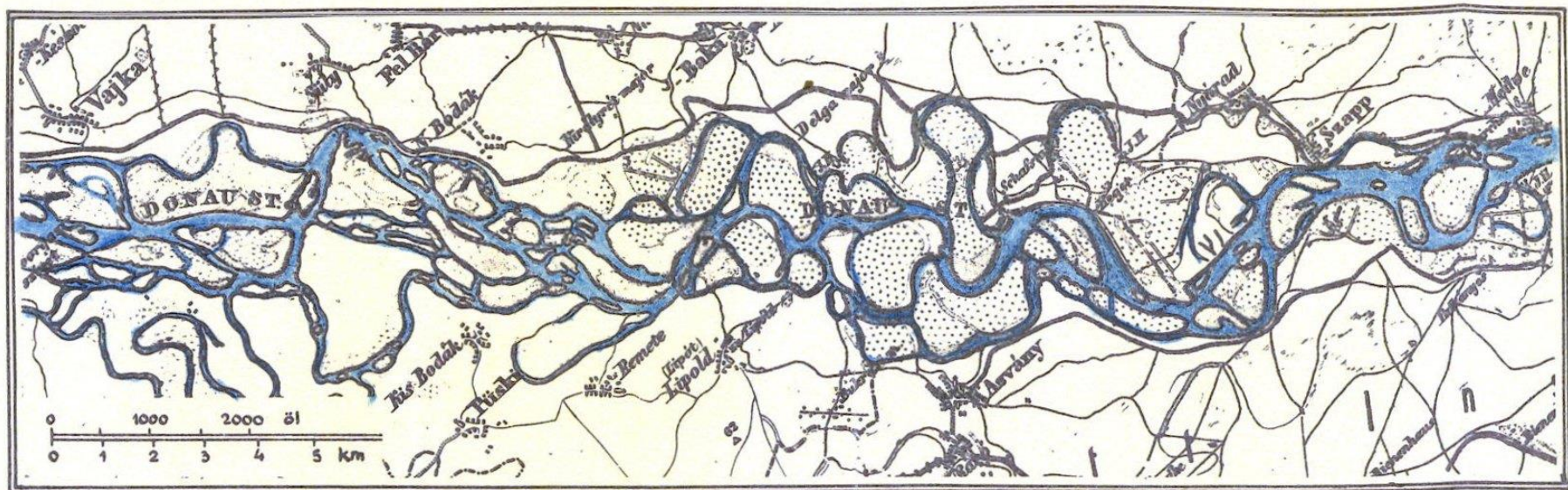
A szigetközi vízpótlás vízügyi eredményei, várható fejlesztések



Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság

Németh József
igazgató





23/a ábra.

A Felső-Duna Doborgaz—Medve közti szakasza (1840—1800 km szelvények közt) a szabályozás előtt.
 A bécsi katonai földrajzi intézetnek a monarchia 1806—69 közti második katonai felmérése alapján készült 1:144.000 méretarányú térképe.



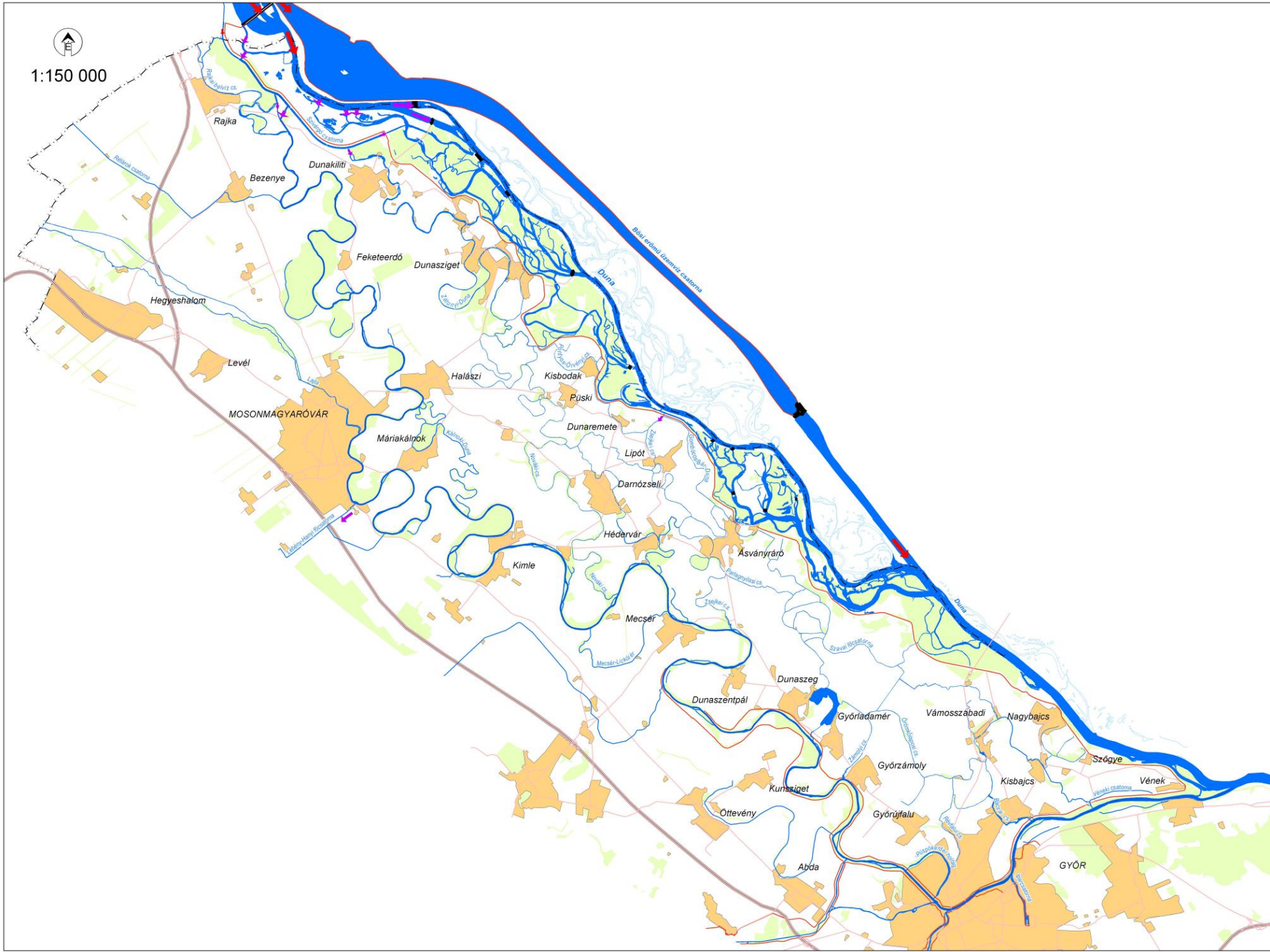
©. sz. Állami Térképész.

23/b ábra.

A Felső-Duna Vajka és Szap közötti szakaszán az 1886–1914. években végrehajtott magyar szabályozás után. A m. kir. Állami Térképészeti 1922. évi felvétele. Mérték 1:75.000.



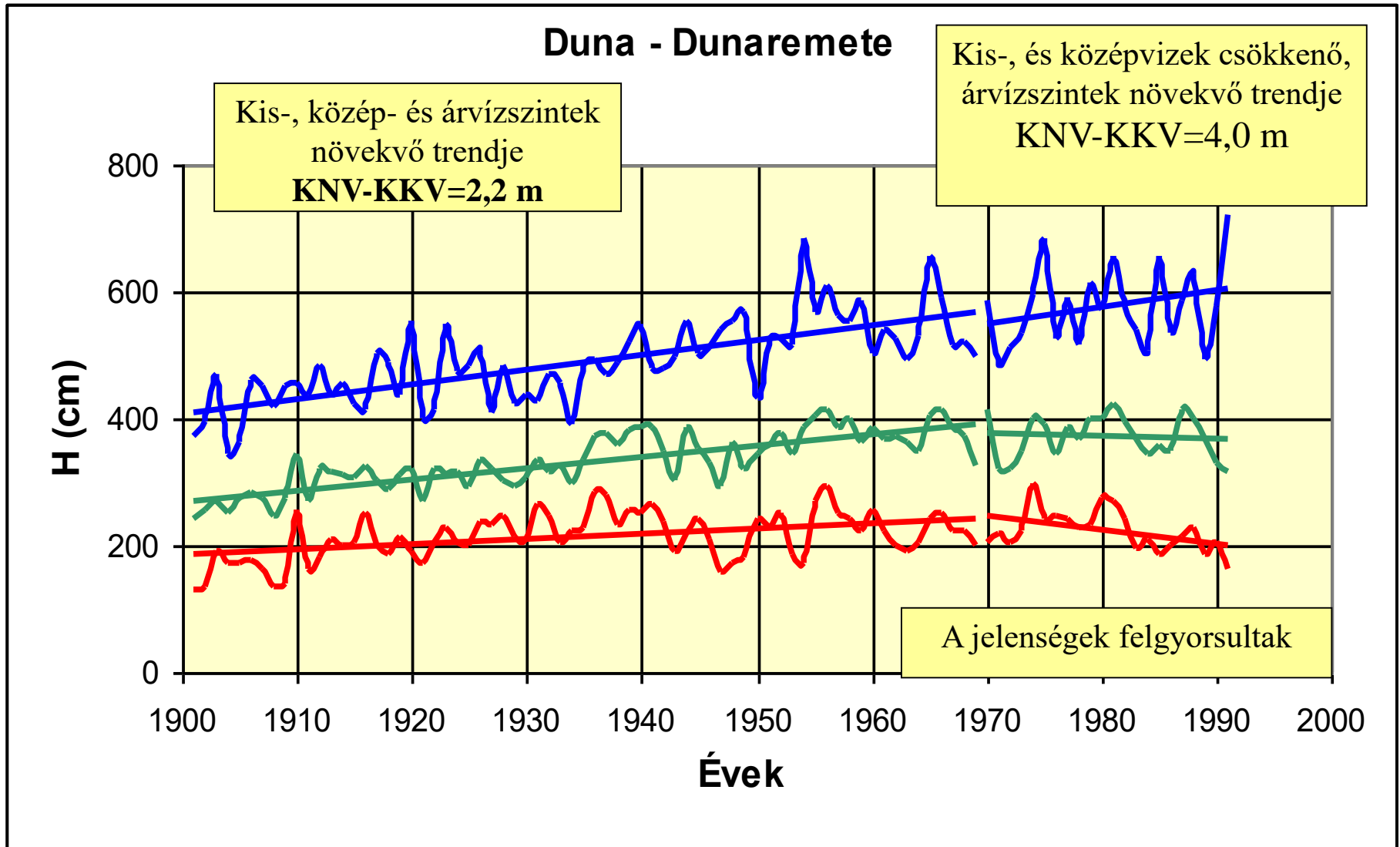
1:150 000



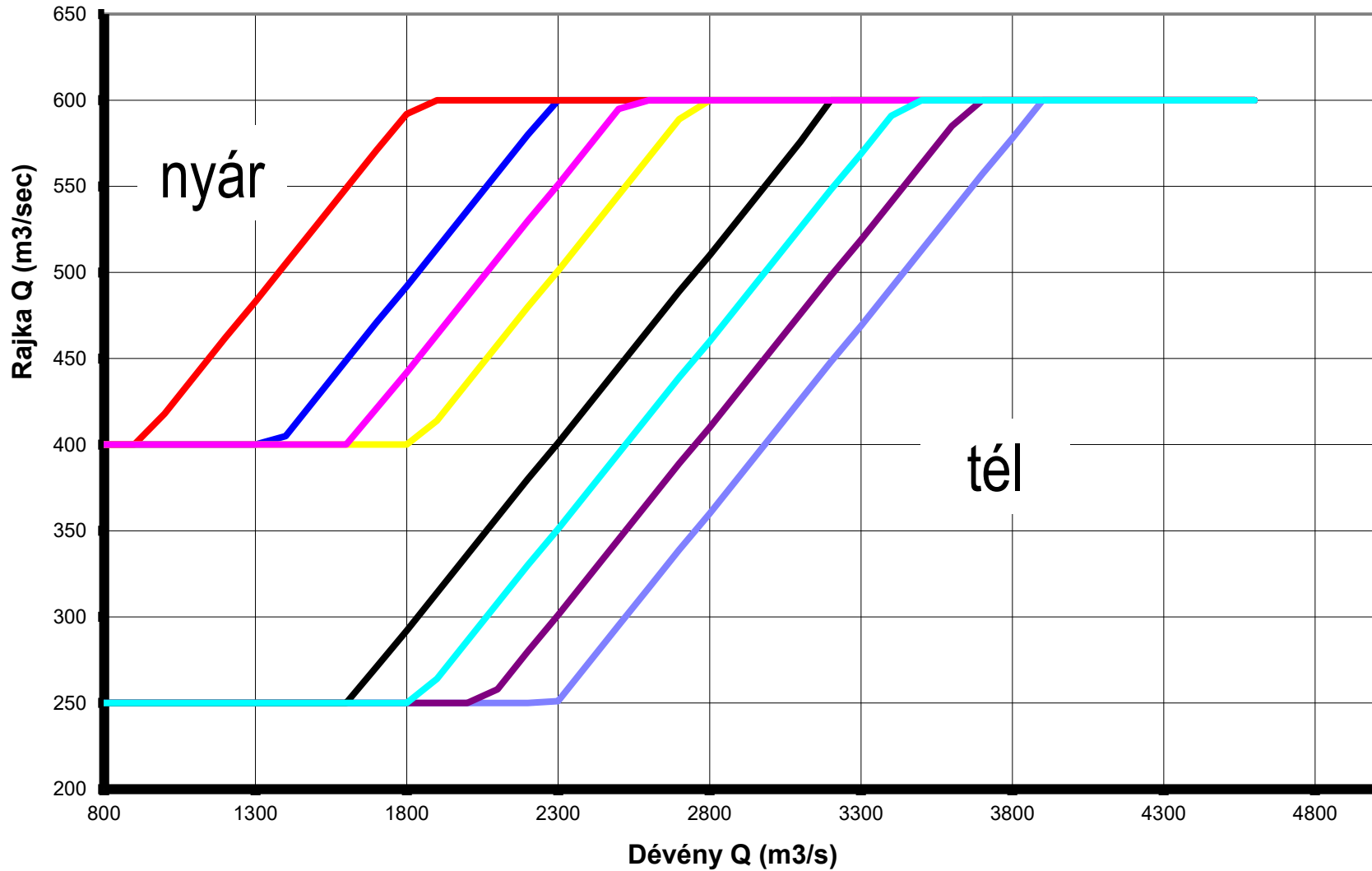
Vízlépcsőépítés és az üzembehelyezést követő súlyos környezeti károk irányították Szigetközre a figyelmet, pedig az alábbi problémák már előtte is megfigyelhetők voltak – szakaszjelleg és változásai

- folyamatosan szükségszerű folyamszabályozási beavatkozások ellenére a hajóút biztosítása nehézségekbe ütközött
- medersüllyedés – kis és középvizek csökkentek
- hullámtéri feltöltődés – árvízszintek emelkedése
- iparszerű erdőgazdálkodás
- mértéktelen elektromos halászat

Vízszint-tendenciák Dunaremete térségében



Vízhozam átadás üzemrendjének meghatározása az Öreg-Duna számára

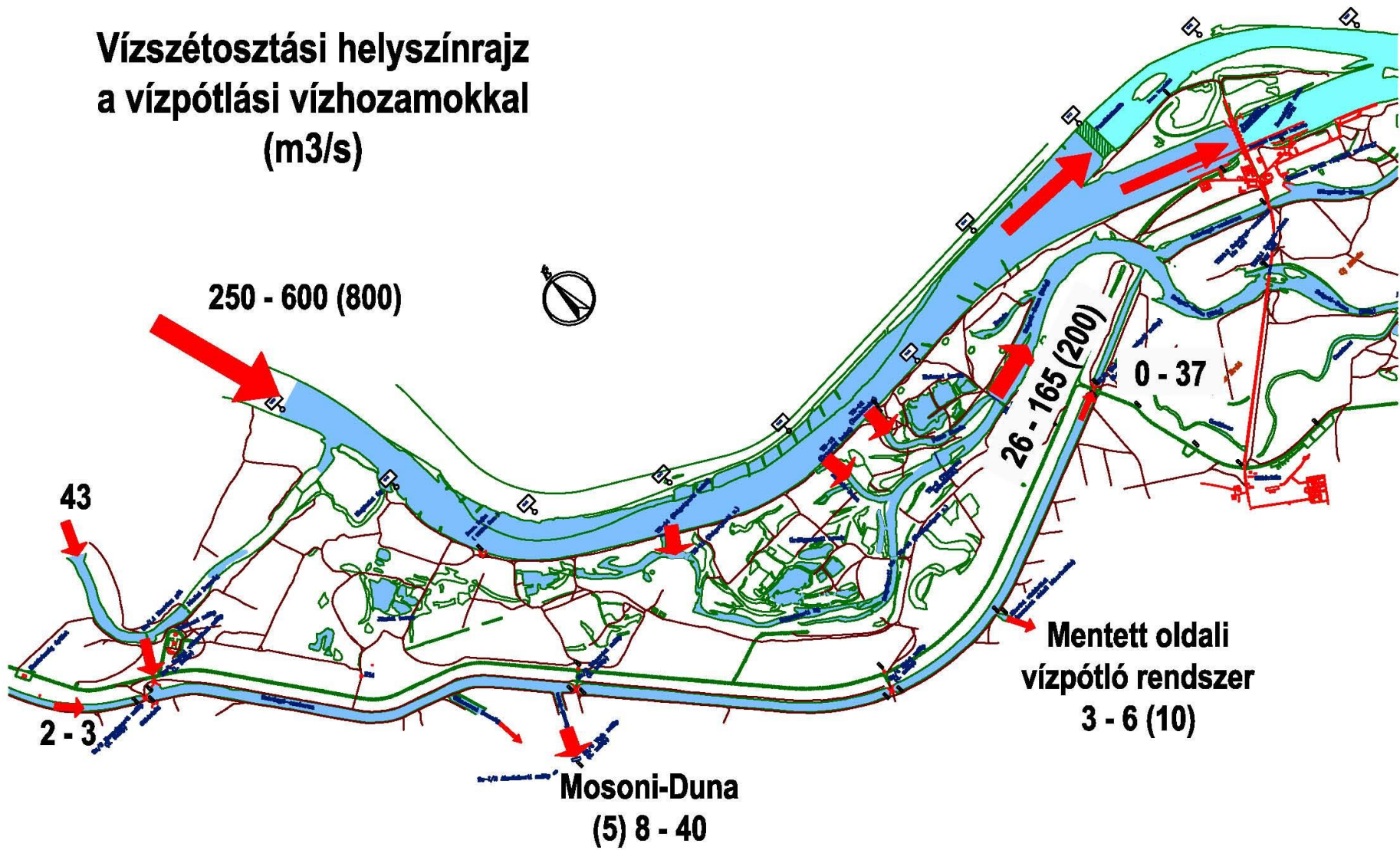




Dunakiliti duzzasztó és Fenékküszöb

A Dunakiliti duzzasztómű nyílásainak segítségével (fojtás, vagy nyitás) részleges szabályozási lehetőség

Vízzétosztási helyszínrajz a vízpótlási vízhozamokkal (m³/s)



M=1:35.000

Hullámtéri vízpótló üzemelési szabályzata

Közösen meghatározott célkitűzés => Jó ökológiai potenciál

Referencia állapot hidrológiai szempontból: 1950-es évek

Az üzemeltetés alapja: a Duna természetes vízjárása a pozsonyi (dévényi) vízhozam alapján

Igények:

- célvízszintek, áramlási sebességek
- kulcsműtárgyakon ellenőrzés
- a Duna vízjárását kövesse
- vegetációt figyelembe vevő vízkormányzás

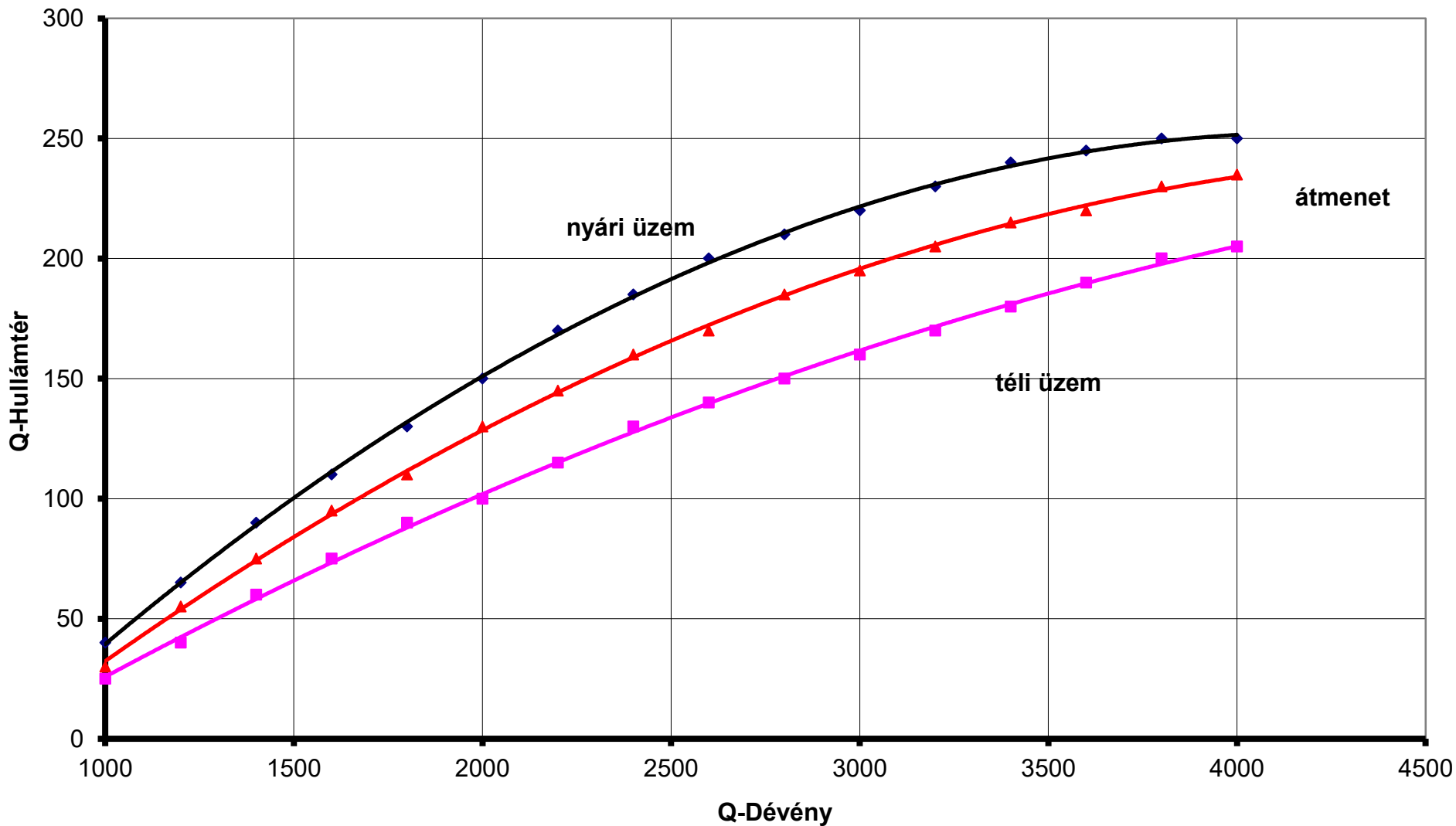
Konszenzus

Határfeltételek:

- szlovák – magyar vízmegosztás – Rajka
- zárások, bukók, vízszintszabályozó művek műszaki paraméterei
- mederhidraulika

$$Q_{\text{hullámtér}} = f(Q_{\text{Dévény}}; \text{hónap})$$

A különböző pozsonyi vízhozamokhoz tartozó igényelt hullámtéri bevezetés



Szigetközi Üzemelési Bizottság

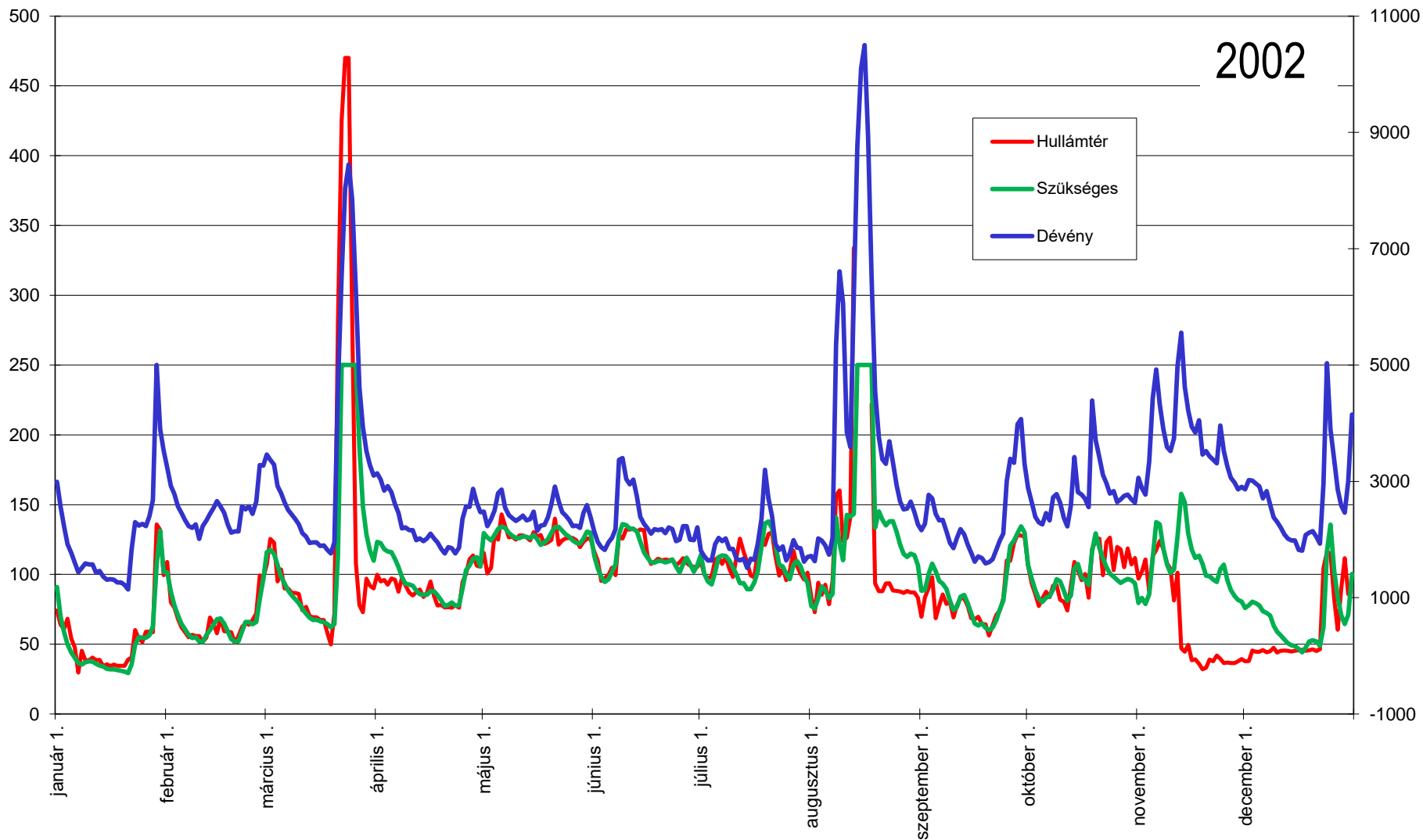
Tagjai:

- VIZIG (üzemeltető és kezelő)
- FHNP (kezelő)
- Erdészet (kezelő)
- Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
- Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve
- Kormányhivatal Élelmiszerlánc-biztonsági és Földművelésügyi Főosztály
- Önkormányzatok
- Horgász Szövetség

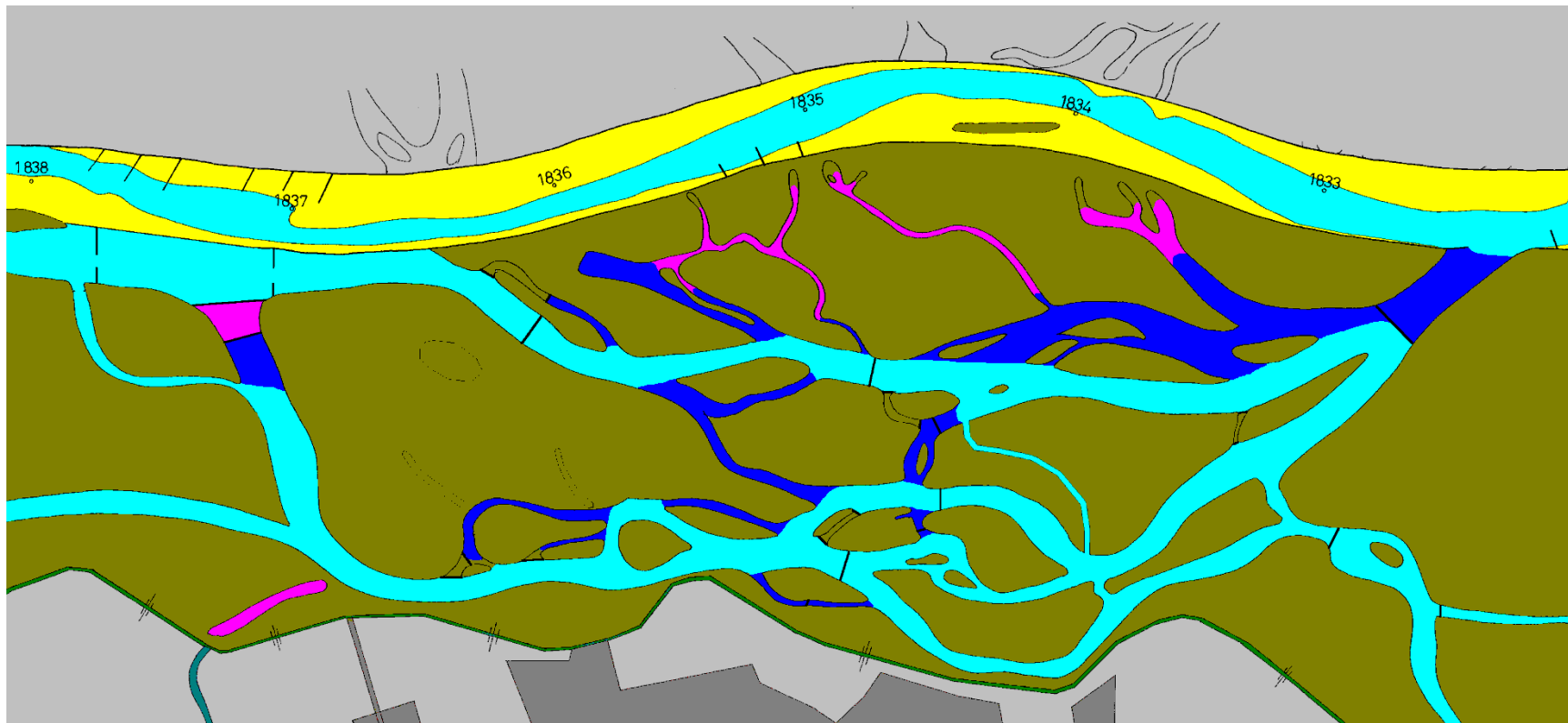
üzemelési szabályzat



Az üzemrend a Duna vízjárását követi



Vízi élőhelytípusok a hullámtéren



Eupotamon típusú vízfelület



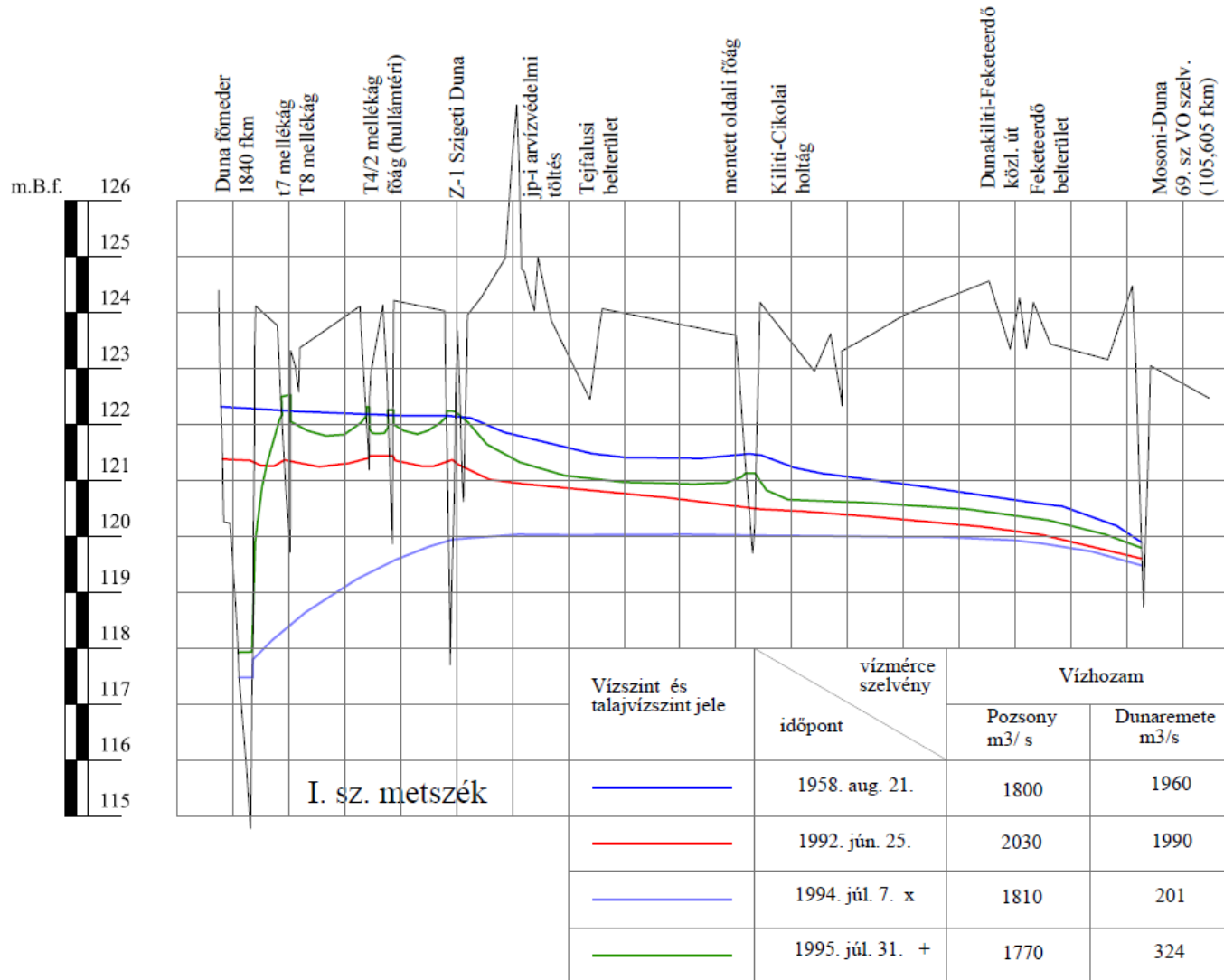
Parapotamon típusú vízfelület



Plesiopotamon típusú vízfelület



Felszín és felszín alatti vizek állapota hasonló hidrológiai helyzetű különböző időpontokban

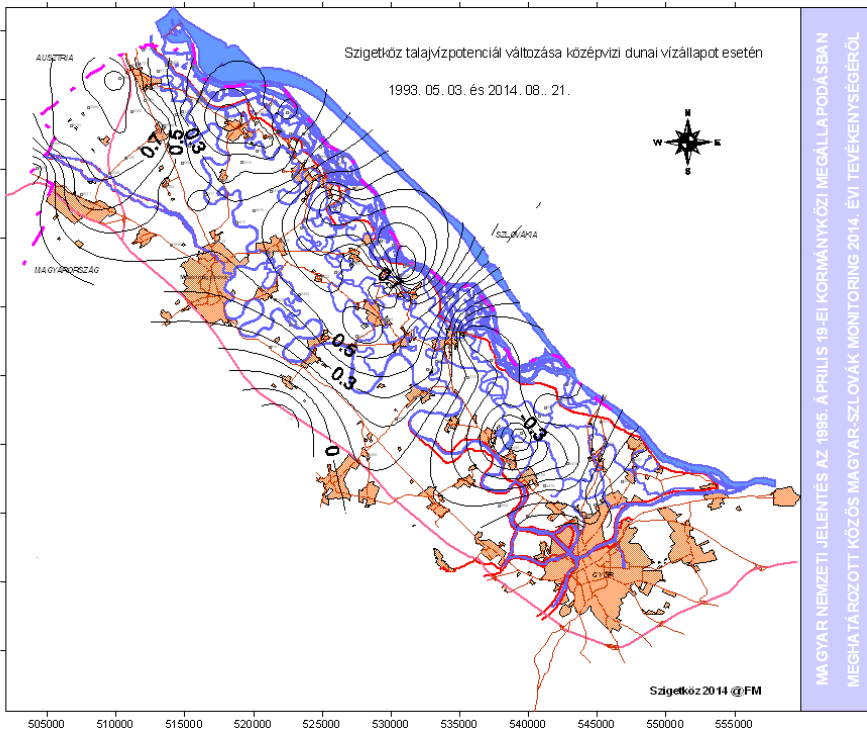


x a hullámtér szivattyús vízpótlása üzemel

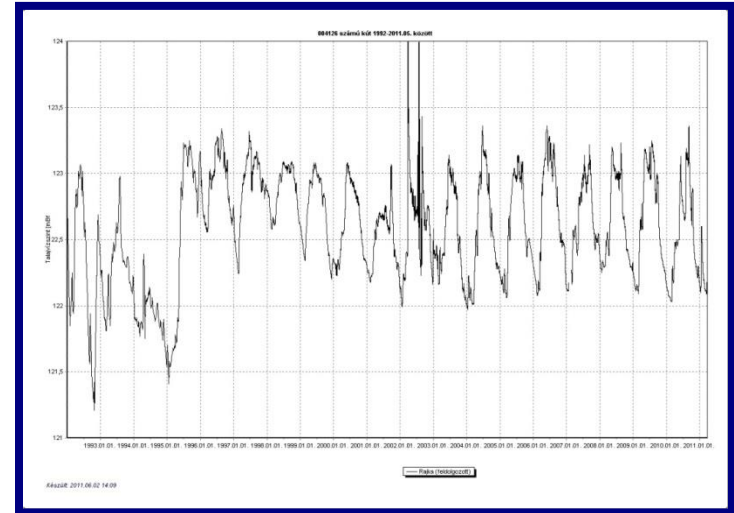
+ a hullámtér fenékküszöbös vízpótlása üzemel

Talajvíz viszonyok változása a Duna elterelés után, a fenékküszöb és a vízpótló üzembe helyezése után

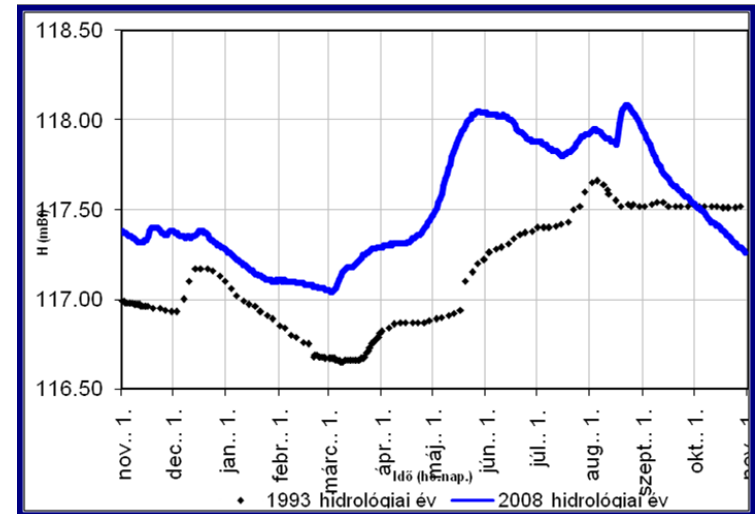
Különbség térkép a jelenlegi és a 1992-1995 közötti időszak jellemző talajvízszintjei között közepes dunai vízállapot esetén



(forrás: Nemzeti Jelentés)



Rajka 004126 számú észlelő kút vízszint időszora fenékküszöb és vízpótló üzembe helyezése előtt és után



Halászi 159 számú kút időszora 1993-ban és 2008-ban

A fenékküszöb és a hullámtéri vízpótló rendszer hatása

A talajvízszintek növekedtek az üzembe helyezés előtti időhöz képest a Felső-Szigetközben.

A vízpótlónak jelentős szerepe van a felszín alatti víz Szigetközben tartásában. A Duna megcsapoló hatása kevésbé érvényesül.

A vízpótlónak szerepe van a talajvízszint ingadozás mérséklésében.

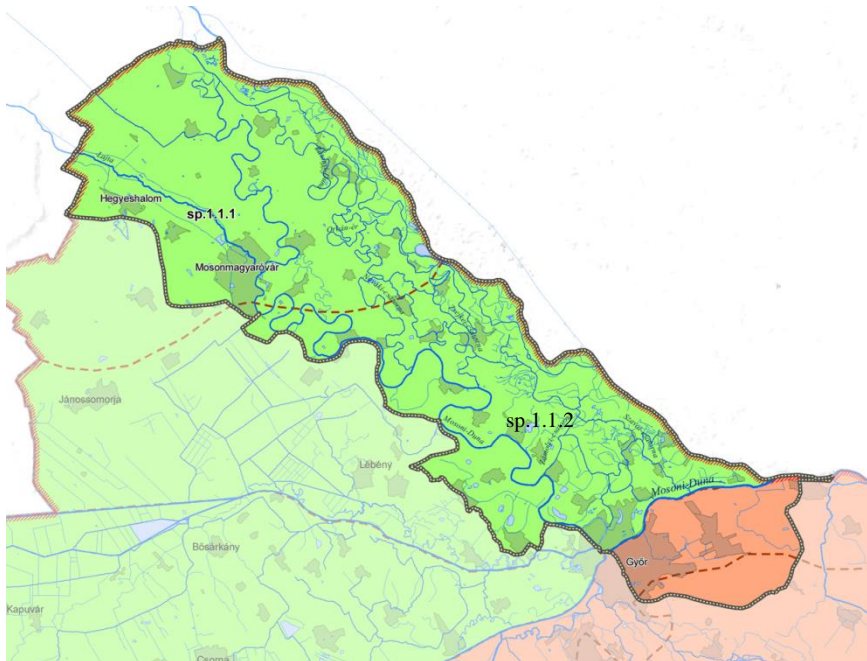
Talajvíz minősége

A vízgyűjtő-gazdálkodási terv felülvizsgálata szerint a Szigetköz alegységet érintő sp.1.1.1 jelű Szigetköz nevű, és az sp.1.1.2 jelű Hanság, Rábca völgy É-i rész nevű sekély víztestek kémiai állapota jó minősítést kapott.

Sérülékeny vízbázisok diagnosztikai vizsgálata, állapotértékelései 1995. és 2011. között megtörténtek.

A diagnosztika során vett iszap- és vízminták vizsgálata sehol nem mutatott ki beavatkozási határérték feletti szennyező anyag koncentrációt.

(forrás: VGT2 alegy_6010_1-1 melléklet)



Denkpáli hallépcső és megcsapoló műtárgy



Részleges árasztás 2004 óta

Feltételek:

$$Q_{\text{Duna}} > 2500 \text{ m}^3/\text{s}$$

Duna Rajka, vízhőmérséklet $T > +10 \text{ }^\circ\text{C}$

Április 20 – június 30.

Öreg-Duna $Q = 800 \text{ m}^3/\text{s}$

(14 napig)



Kisbodak, Szent Kristóf híd





1988 júl



1993 máj



1995 júl



1995 okt



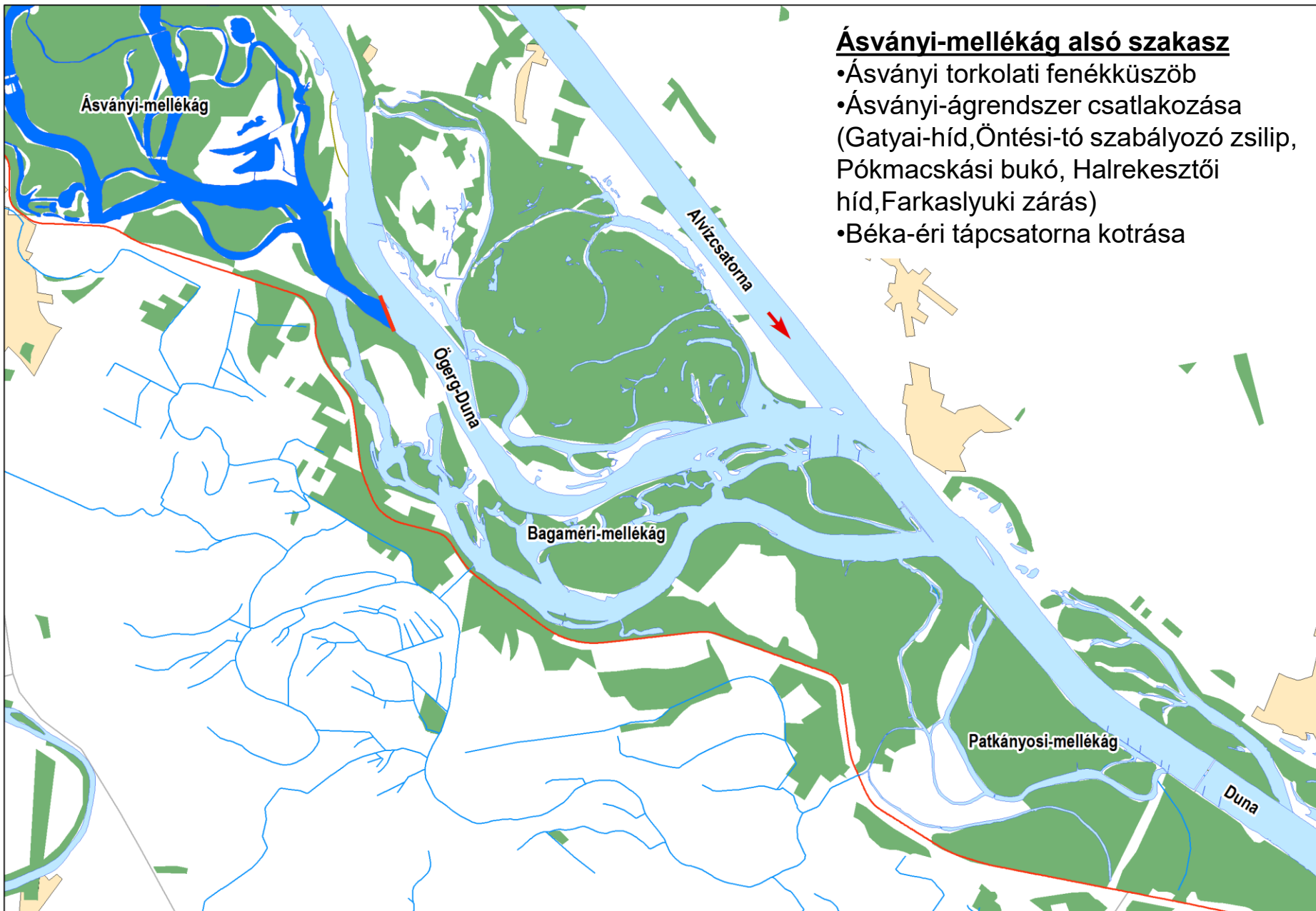
A Bagaméri ágrendszer, 2003 augusztus 29.-én

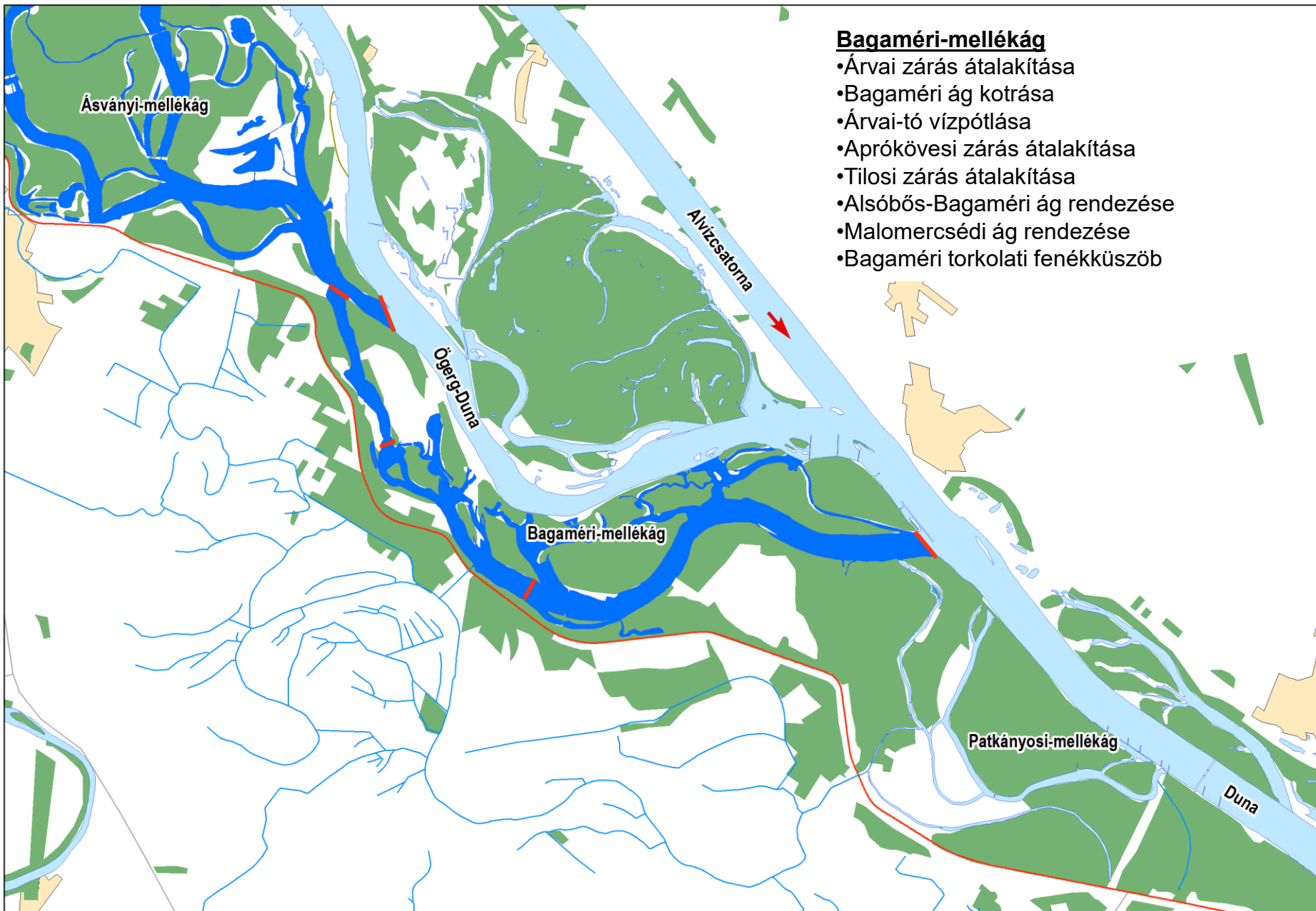


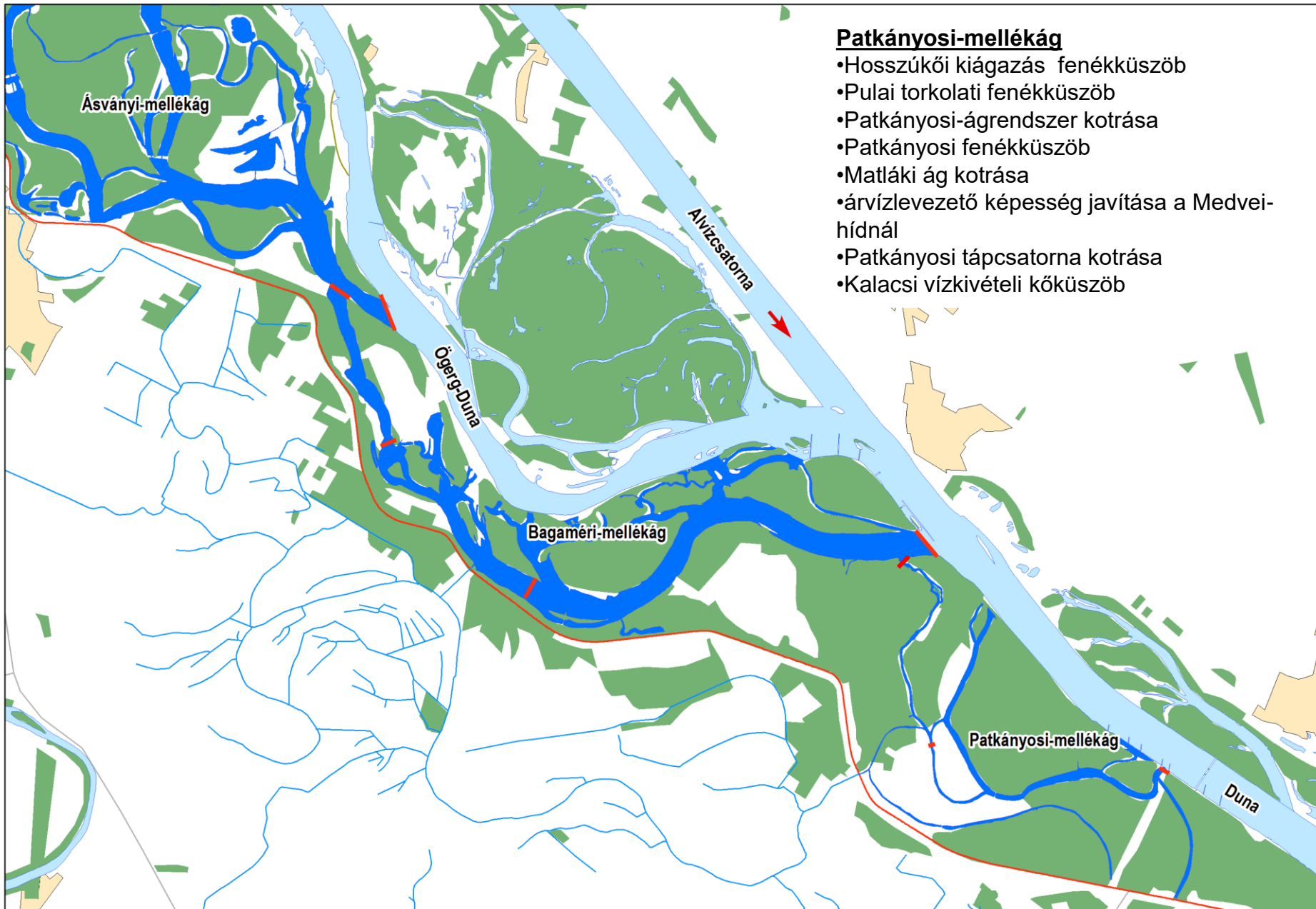
Alsó-Szigetközi hullámtéri vízpótló rendszer

Kiépítés előtti állapot









Alsó-Szigetközi hullámtéri vízpótló rendszer

Víz kivételi lehetőségek megteremtése a mentett oldal irányába

- Békaéri-szivornya
- Patkányosi-szivornya
- Nagybajcsi-szivornya



AZ ÁSVÁNYRÁRÓI FENÉKKÜSZÖB 2015. május 09.-én



Az APRÓKÖVESI BUKÓ 2015. május 09.-én



Bagaméri fenékküszöb





HOSSZÚKŐ-PULAI ÁG 2015. május 09.-én

Felső- dunai mellékág- rendszerek árvízvédelme és vízpótlása

I. ütem

(KEHOP 1.3.0-15-2016-00013)

A projekt célja:

- Felső-Duna (1850-1809 fkm) árvízlevezető képességének javítása.
- Duna főmeder és a mellékágrendszerek ökológiai kapcsolatának javítása.

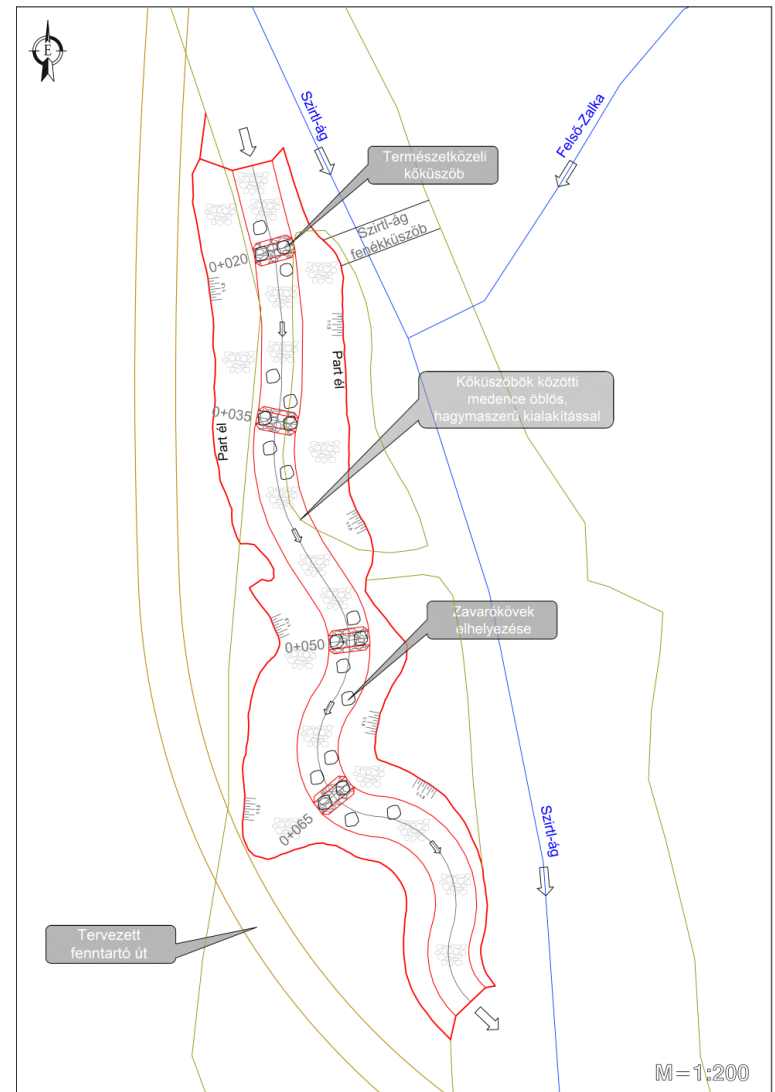
A projekt teljes támogatási

összege: bruttó **1.905.854.535 Ft.**



Jellemző beavatkozás típusok

- ❑ **Kotrás 52 db**
 - Fok típusú kotrás
 - Mellékág típusú kotrás
 - Zátonyok átalakítása
- ❑ **Vizes élőhely kialakítása 6 db**
- ❑ **Műtárgy átalakítása/építése 51 db**
 - Meglévő bukó átalakítása
 - Bukó kialakítása
 - Duna part átalakítása töltőbukóvá
 - Híd pályaszerkezetének megemelése
 - Erdészeti átjáró építése
 - Sólya építése
- ❑ **Vízmérce felújítása/építése 15 db**
- ❑ **Összes beavatkozás 124 db**



Nagyműtárgyak rekonstrukciója (KEHOP 1.4.0-15-2015-00002)

A projekt célja:

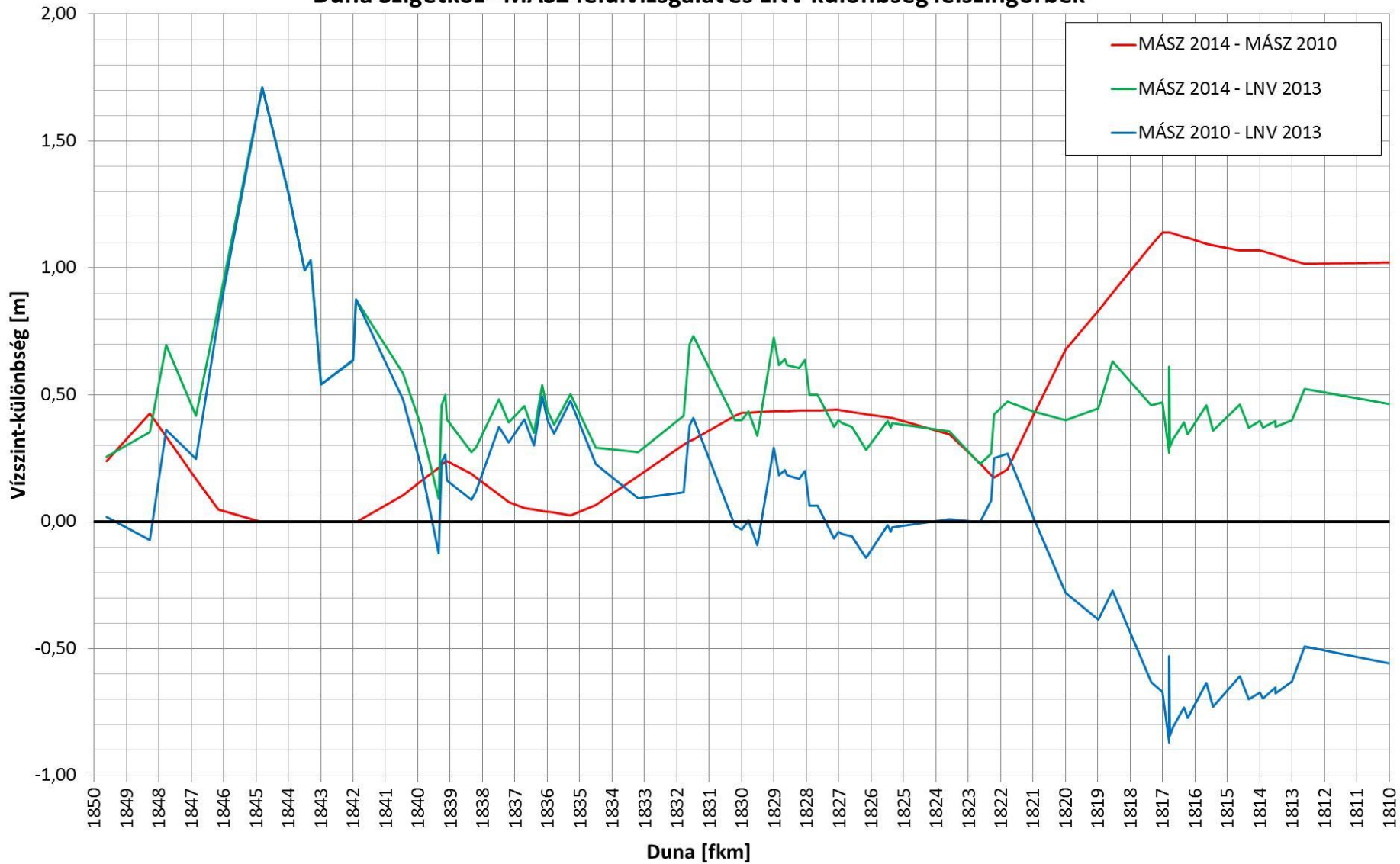
- 6 Igazgatóság 7 db nagyműtárgyának jókarba helyezése, az ökológiai és árvízvédelmi funkció biztonságos teljesíthetősége miatt.

A projekt teljes támogatási összege bruttó 10.000.000.000 Ft.

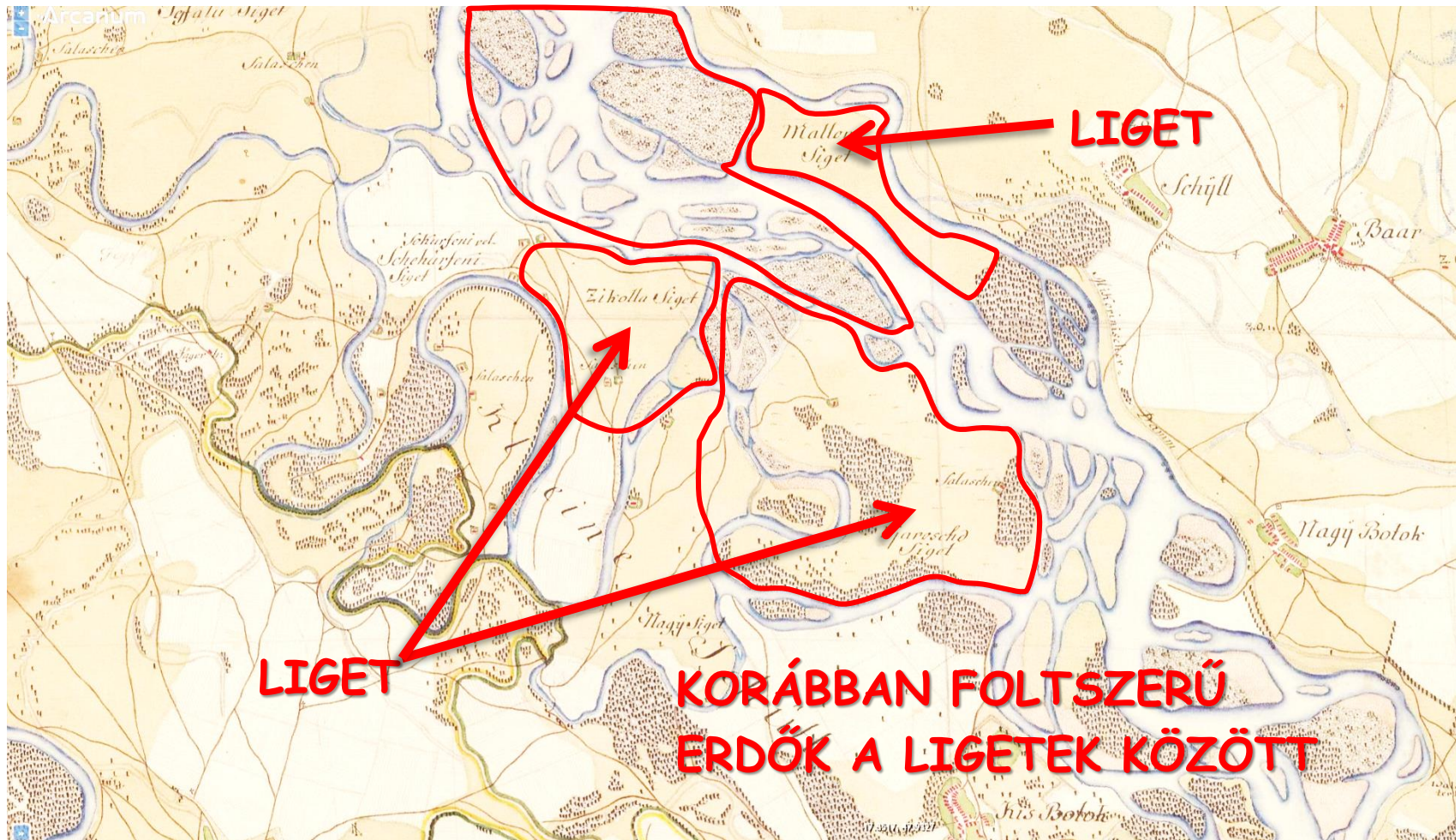
- Dunakiliti projektem bruttó **2.735.552.000 Ft.**
- Nick projektem bruttó **909.891.500 Ft.**



Duna Szigetköz - MÁSZ felülvizsgálat és LNV különbség felszínörbék



Kisbodak-Dunasziget térsége a 18. század végén



Kisbodak-Dunasziget térsége jelenleg

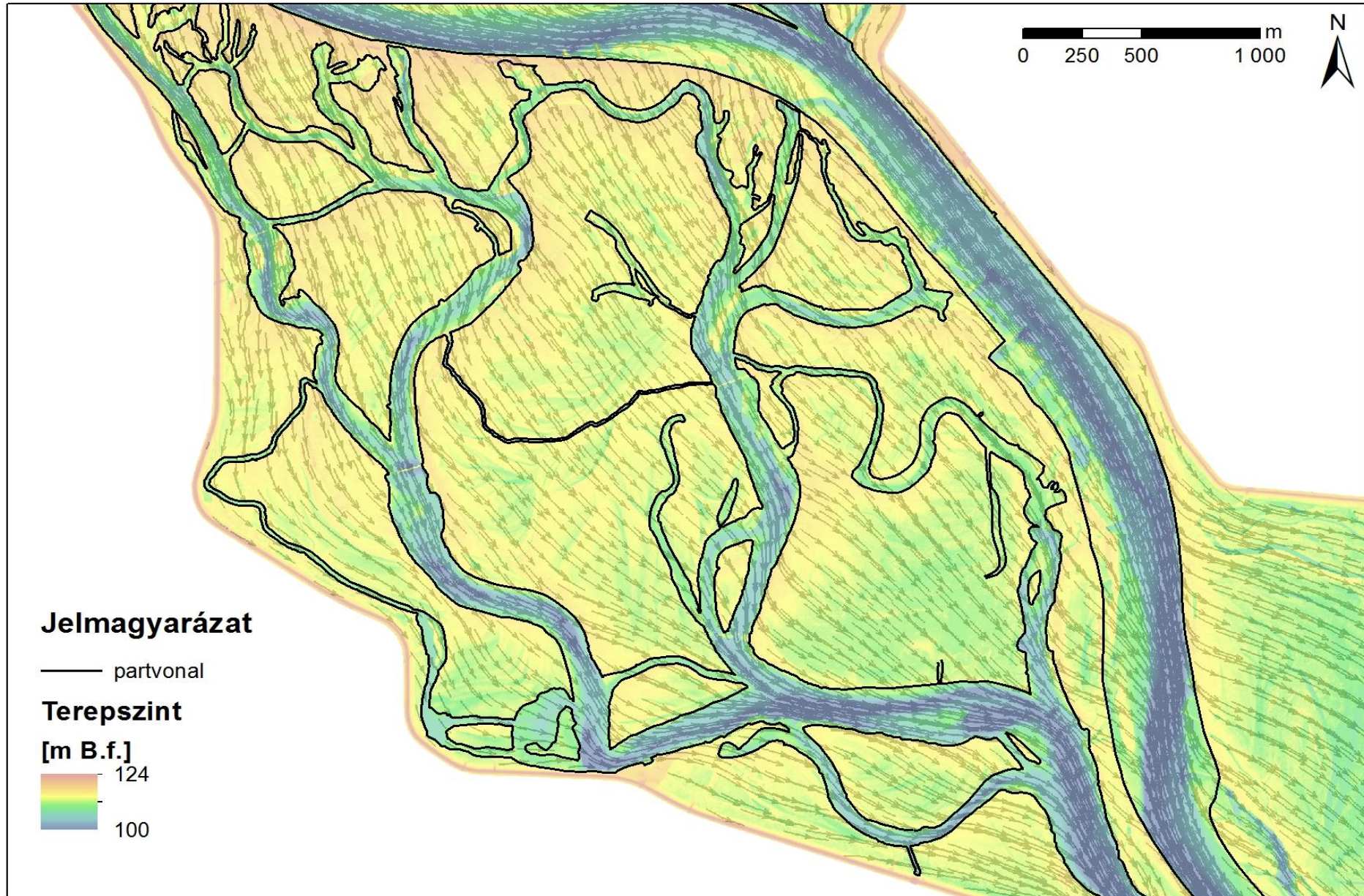




M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

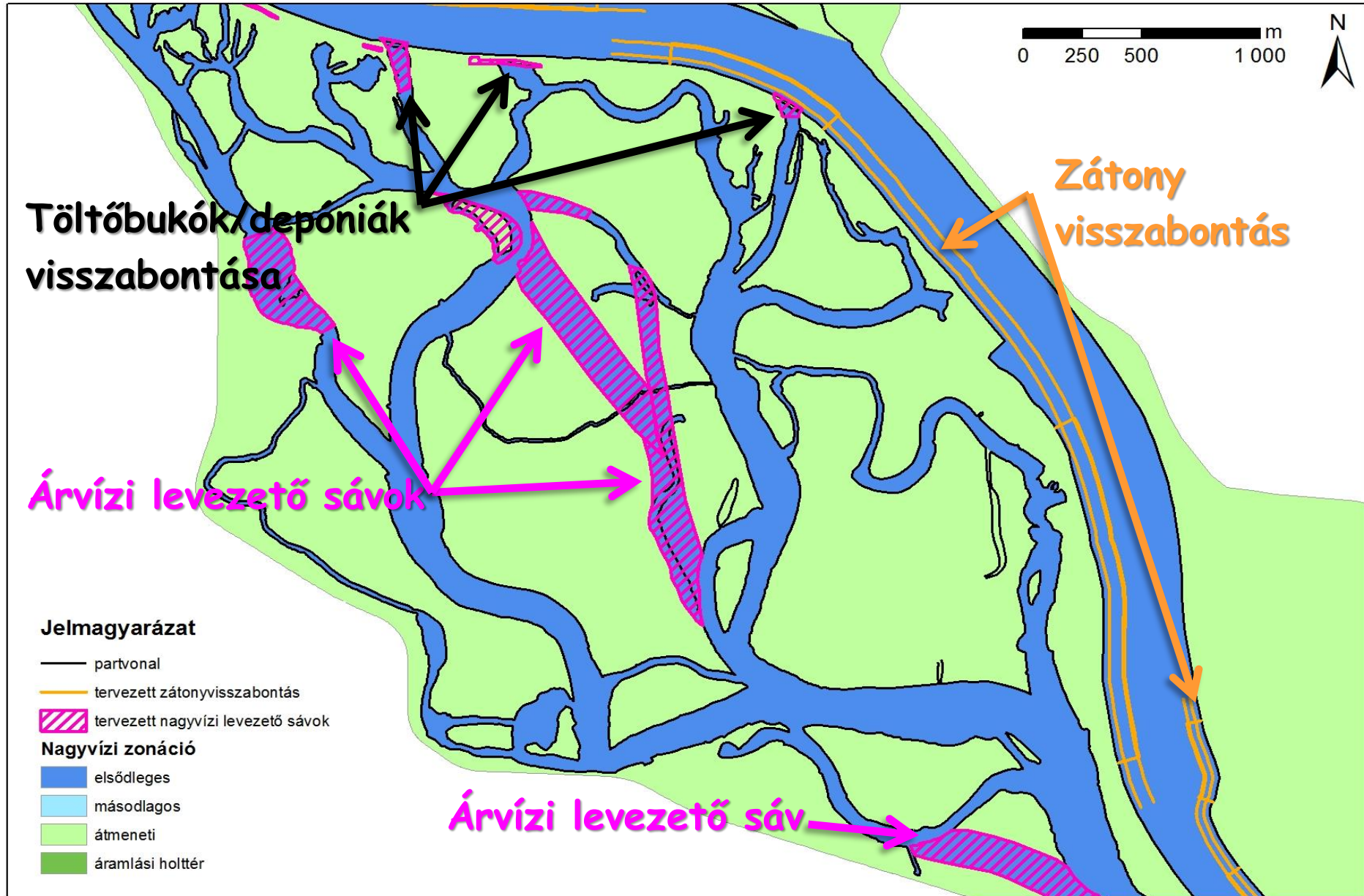
SOLVEX – BME KONZORCIUM

MODELLEZÉSI EREDMÉNYEK ÁSVÁNYRÁRÓ TÉRSÉGÉBEN - TEREPMODELL ÉS ÁRAMKÉP



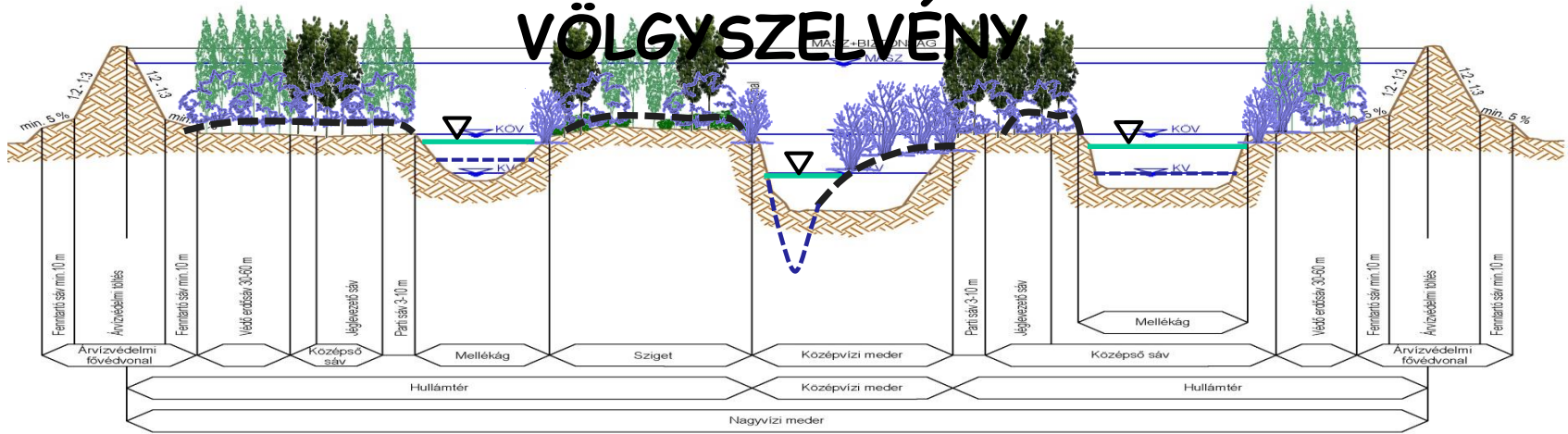


MODELLEZÉSI EREDMÉNYEK ÁSVÁNYRÁRÓ TÉRSÉGÉBEN - LEVEZETŐ SÁVOK, ZONÁCIÓ

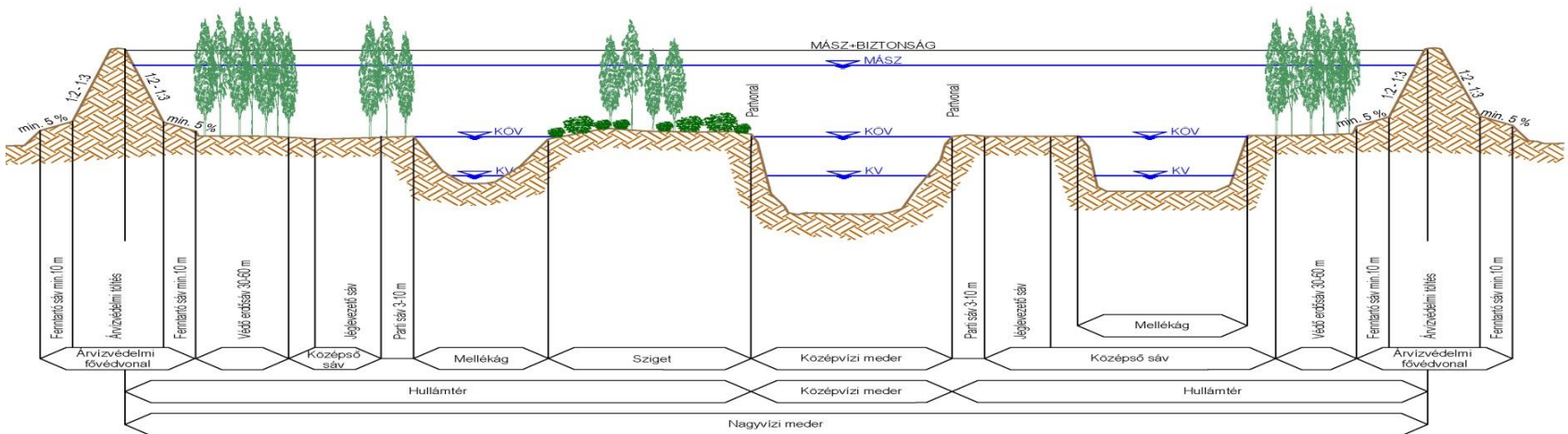


MORFOLÓGIAI FOLYAMATOK

JELENLÉGI ÁLLAPOTRA JELLEMZŐ NAGYVÍZI VÖLGYSZELVÉNY



ÁRVÍZI LEVEZETŐ-KÉPESSÉG SZEMPONTJÁBÓL KÉPZENDŐ



Köszönöm a megtisztelő figyelmüket!

