Magyar Tudományos Akadémia
Nemzeti Víztudományi Program
„Tudatos és fenntartható vízhasználat a gyakorlatban"
Konferencia
Budapest, 2022. május 25.

A csodálatos Tisza-tó

Előadó:

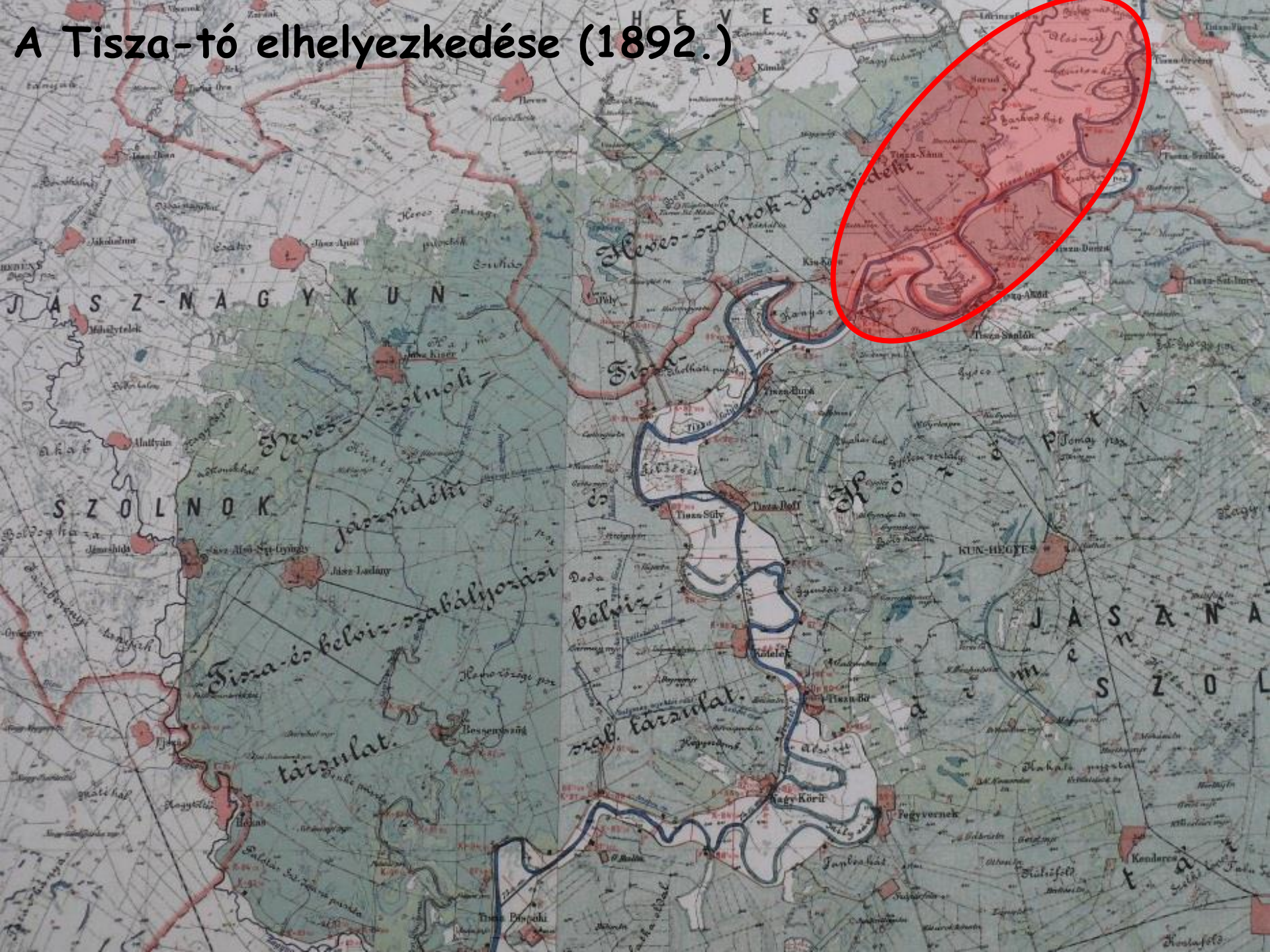
FEJES LŐRINC
szakaszmérnök
Közép-Tisza -vidéki Vízügyi Igazgatóság

A MI VÍZÜGYÜNK

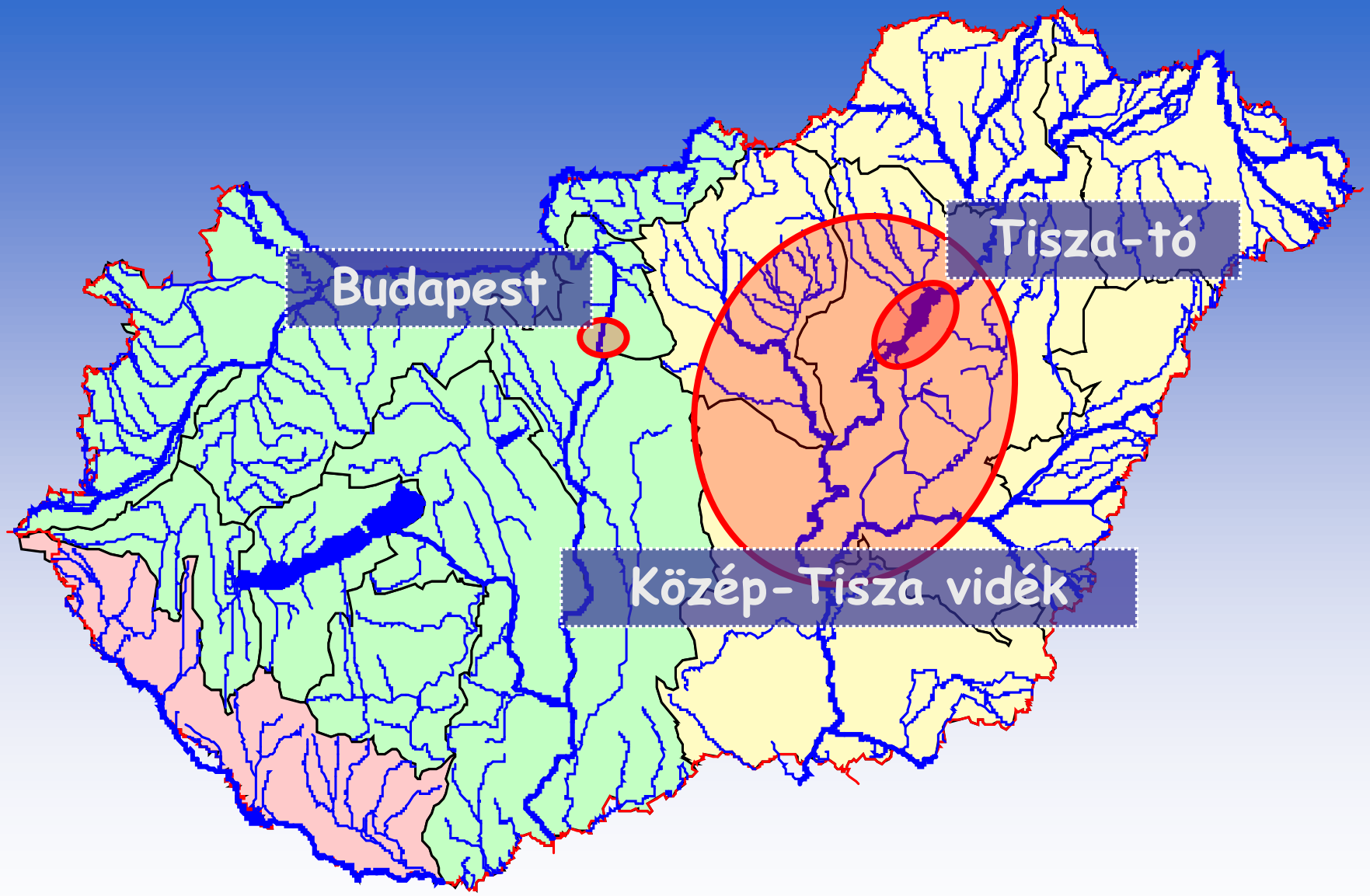
A Tisza-tó elhelyezkedése

A Tisza-tó elhelyezkedése

A Tisza-tó elhelyezkedése (1892.)


HEVES
JÁSZ-NAGY-KUN-
SZOLNOK
Heves-szolnok-jászvidéki
Tisza- és belvíz-szabályozási
szab. társulat.
Tisza-Füred
Tisza-Süly
Tisza-Bura
Tisza-Szalók
Tisza-Szőlős
Tisza-Dorozs
Tisza-Kána
Tisza-Istvánfalva
Tisza-Bő
Tisza-Ő
Tisza-Pispaki
Nagy-Körös
Pegyvernek
Kenderes
KUN-HEGYES
Jászladány
Jász-Alsó-Szt-György
Jászkisér
Jászapáti
Jákóhalma
Malyrán
Mihálytelek
Besenyszög
Hunyadfalva
Kisújszállás
Kunhegyes
Tomajmonostora
Kételek
Tiszaörs
Tiszaörs
Tiszaörs

A Tisza-tó elhelyezkedése



KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

Tisza szabályozás

1846. augusztus 27-én az első ünnepélyes kapavágást Tiszadobon Széchenyi István tette meg.

Ill a berek, nádak, erek!

„Ezek a mocsarak voltak erős menedéke a magyarságnak tatár és török pusztítás ellen, s egyúttal ígéret földe a szabad vallásgyakorlatnak. Ide se lovas hadakkal, se ágyúkkal, se missionáriusokkal nem lehetett behatolni. Ill a berek, nádak, erek! ez volt a bölcs hadi taktika, ha túlnyomó ellenség jött, ha döntő ütközet elveszett. S hiába telepített le a hódító új népet az elhagyott falvakba: az onnan kipusztult, vagy magyarrá lett, mint Szentesen a gyulai pasa által betelepített törökök.”

Jókai Mór

Sötétkék - az év nagy részében vízzel borított terület 22.949km^2

Világoskék - időszakosan vízzel borított terület 15.750km^2

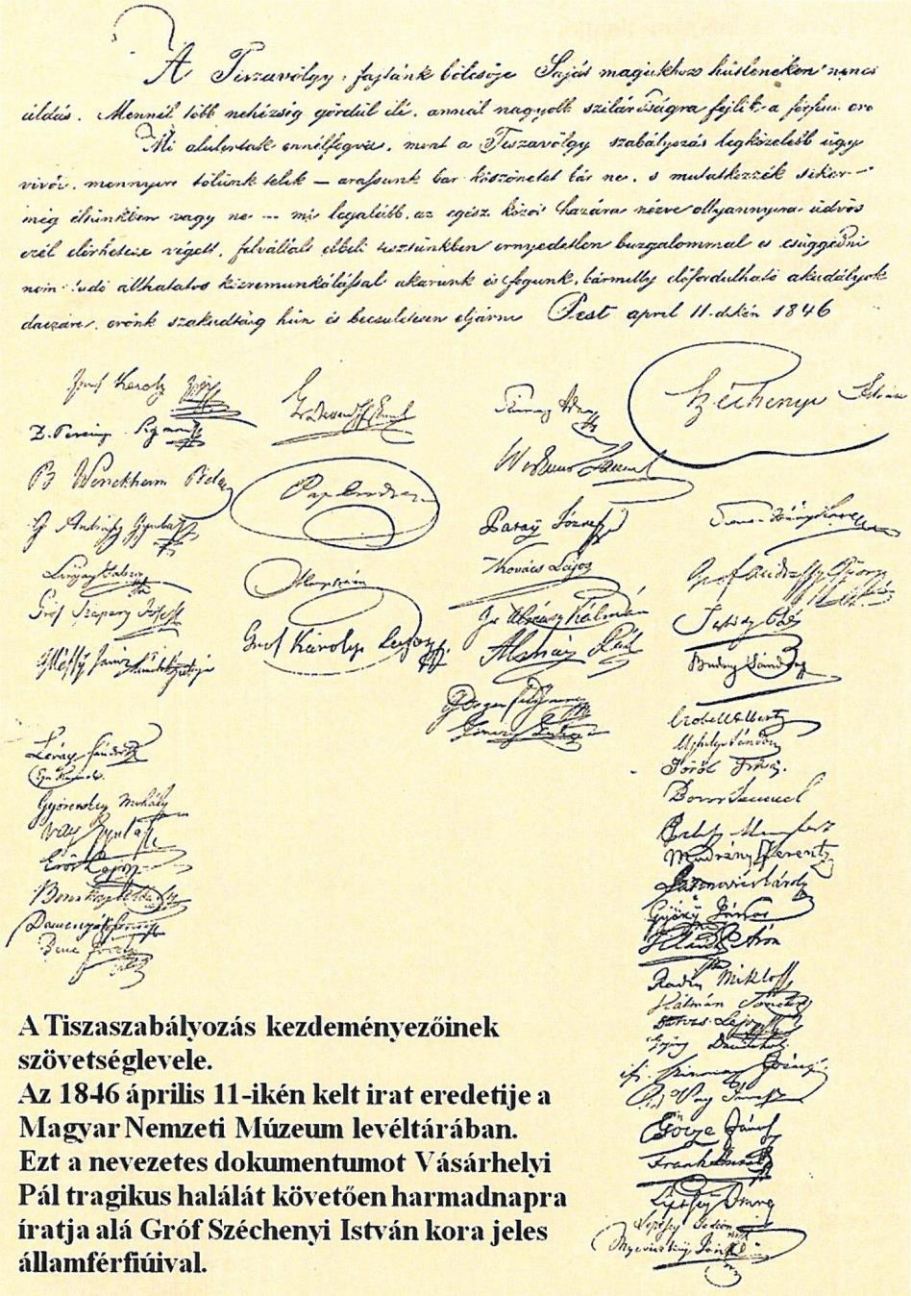
- KÖTIVIZIG működési területe

Gróf Széchenyi István
1791-1860

Vásárhelyi Pál

1795-1846

„A Tiszavölgy, fajtánk bölcsője…”



A Tiszaszabályozás kezdeményezőinek szövetséglevele.
Az 1846 április 11-ikén kelt irat eredetije a Magyar Nemzeti Múzeum levéltárában.
Ezt a nevezetes dokumentumot Vásárhelyi Pál tragikus halálát követően harmadnapra íratja alá Gróf Széchenyi István kora jeles államférfiúival.

„…a gátemelés rettenetes munka! Herkules föladataival vetekedik. Minden munkás előtt tisztelettel hajtom meg fejem, de a Tiszamenti kubikosok előtt levett kalappal haladok végig, mert azok az Isten munkásai”

Jókai Mór

Tiszadobi Vásárhelyi emlékmű

A Kiskörei Vízlépcső építése 1967-1973

A Kiskörei Vízlépcső építése 1967-1973

A Kiskörei Vízlépcső építése 1967-1973

A vízlépcső a Kiskörei-víztározó vízkormányzó nagyműtárgya

A Kiskörei Vízlépcső üzembe helyezése
megkezdődött a duzzasztás

A Kiskörei Vízlépcső ünnepélyes átadása
1973. május 16.

A Kiskörei Vízlépcső részei

- Magyarország legnagyobb vízgazdálkodási létesítménye
- A Tisza-völgyi vízkészlet-gazdálkodás kulcsműtárgya
- A Tisza-tó „lelke”

NEMZETI LÉTFONTOSSÁGÚ RENDSZERELEM

- 5 db 24 m széles nyílás
- max. 11 m vízoszlop tartása

- hasznos belméret 12 m x 85 m
- max. 1.350 tonnás hajók átzsilipelése

- 4 db csőturbina
- max. víznyelés 4x140 m^3/s=560m^3/s
- összes teljesítmény: 4x7 MW=28 MW
- éves termelt vill. energia: 80-122 millió kWh

A Tisza-tó légifelvétele és paraméterei

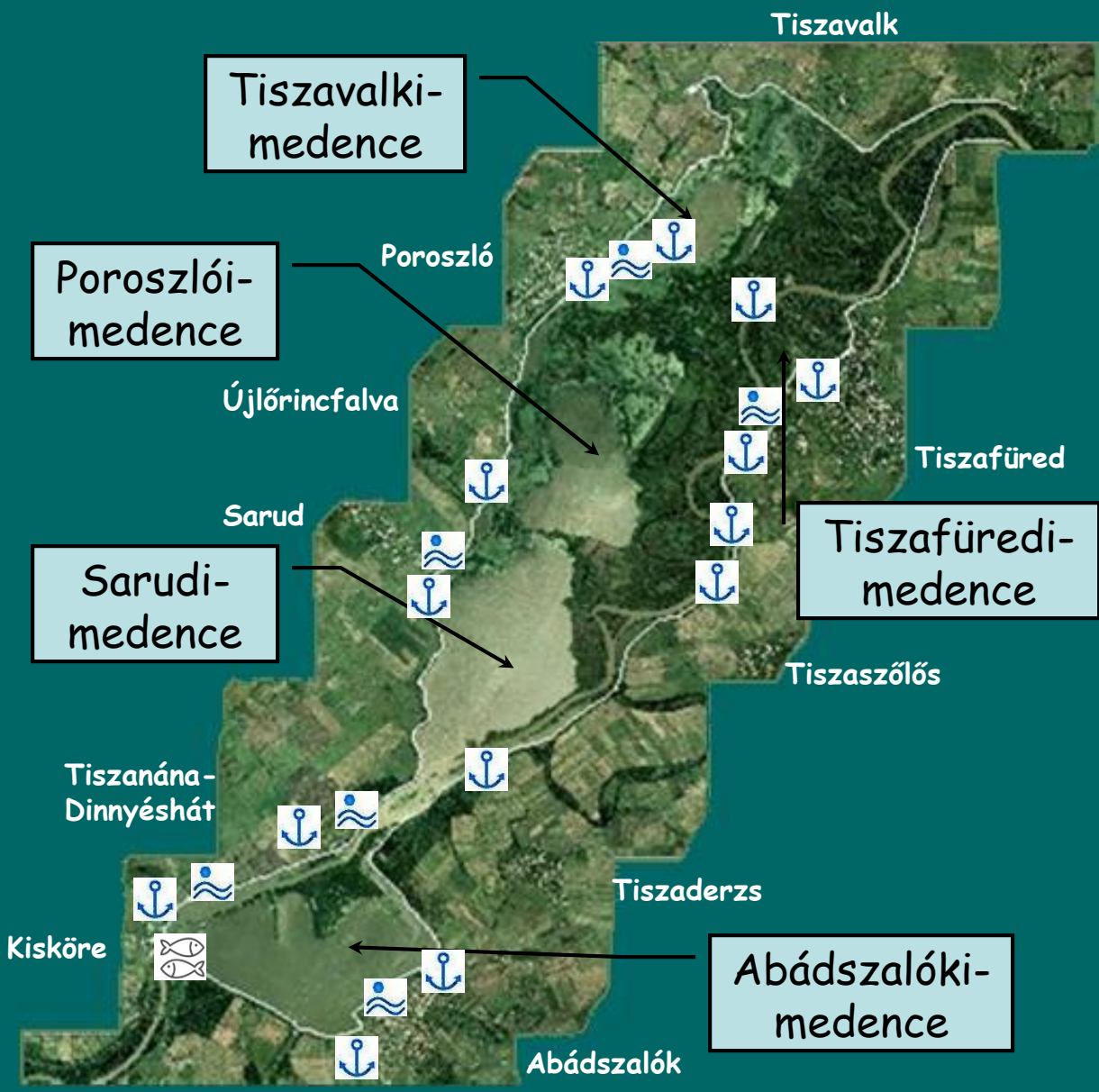
A Tisza-tó

- a Balaton 1/5-öd része
- a Velencei-tó 5-szöröse

- hossza:	33 km
- szélessége:	0,6 - 6,5 km
- teljes felülete:	127 km^2
+ ebből vízfelület:	104 km^2
nyílt víz:	62 km^2
vízinöv. benőtt:	42 km^2
+ sziget, félsziget:	23 km^2
- vízmélysége	
+ Tisza-folyó	10-21 m
+ medencék átl. vízm.	0,7-2,5 m
- térfogata:	270 mill. m^3
+ ebből hasznosítható:	130 mill. m^3

Nemzeti vízkincs

minden 1 cm-es vízszint emelés + 1 millió m^3



A TISZA–TÓ ARCULATAI

Az üzemrendnek megfelelő vízszintek

Megnevezés	Kisköre felső vízszint (cm)	Időszak
Tavaszi feltöltés	Változó (560 - 610) 725 +/- 5	márc. 01 - ápr. 10.
Nyári vízszint	725 +/-5 (740; 750)	ápr. 11 - okt. 15.
Őszi leürítés	725 +/-5 (560 - 610) Változó	okt. 16 - nov. 15.
Téli vízszint	Változó (450 – 520 - 560 - 610)	nov. 16 - márc. 01.
Árvíz és jégátvezetés	Folyamat függő	Eseményhez kötött

Msz.: 810/16

KONSTRUKTŐR
Mérnökiroda Kft.
1033 Budapest
Kaszásdűlő u. 2.

KISKÖREI VÍZLÉPCSŐ
ÜZEMELTETÉSI SZABÁLYZATA

Szolnok, 2016. július

KISKÖREI VÍZLÉPCSŐ ÜZEMELT

Jász-Nagykun-Szolnok Megyei
Katasztrófavédelmi Igazgatóság
Hatósági Osztály
H-5000 Szolnok, József Attila út 14. ✉: 5000 Szolnok, Pf.: 110
Tel: (36-56) 510-040 Fax: (36-56) 420-114 e-mail: jasz.titkarsag@katved.gov.hu

KÖTIVIZIG Szolnok
2016 SZEPT 08
Érkeztetési szám:

V1216

15577/16

Szám: 36600/3124-4/2016. ált.

Tárgy: Kiskörei Vízlépcső duzzasztóművének vízjogi üzemeltetési engedély módosítása

Vksz.: Tisza/3209
Ü. i.: Iszkeitz Andrásné
Tel.: 56/501-900/20067
E-mail: jasz.titkarsag@katved.gov.hu

B2

O Z A T

/5000 Szolnok, Boldog Sándor István krt.4.;
cső duzzasztóművének a 15250-2/1984.
mon kiadott tárgyi vízjogi üzemeltetési

ek:

lvényében lévő vízlépcső középső
, jobbparti oldalán a vízerőműhöz

nyílása van. A pillérek 3,6 m
é történik. A nyílások fő elzáró
tő billenőtáblás szegmensgát
zárószerkezet a felvízi oldalon
ékvő táblák.
Az alaplemez felső szintje a
76,32 mBf /77,00 mAf/. Az

özlekedést, az alvíz felöli
ekrénytartó felvízi része a
efonkábel, az installációs
ó berendezés. Az alvíz
ábelek vannak.

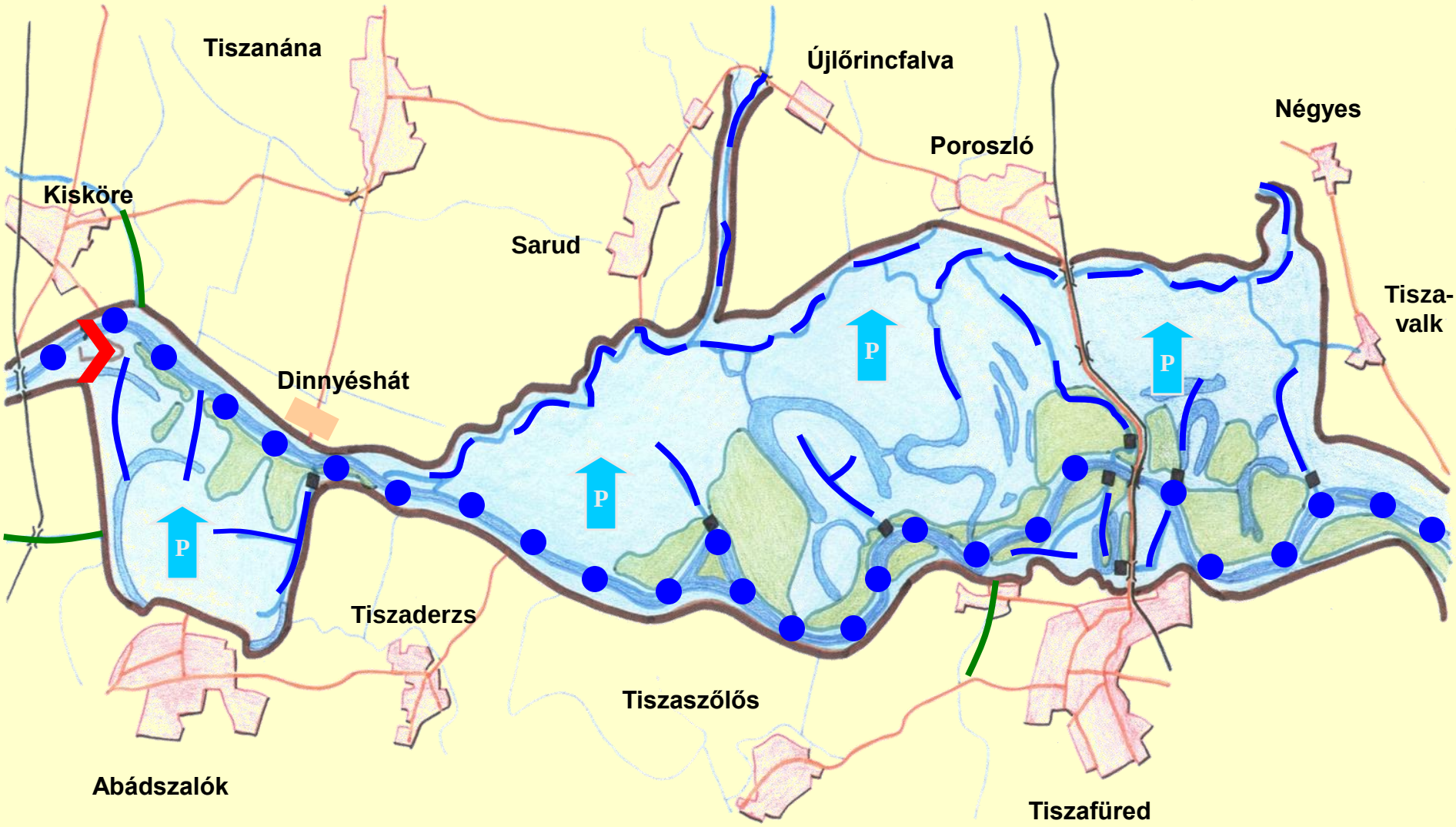
Szám: 0001/2016.

K Ö T I V I Z I G

KISKÖREI VÍZLÉPCSŐ
ÜZEMELTETŐI BIZTONSÁGI TERVE
2016.

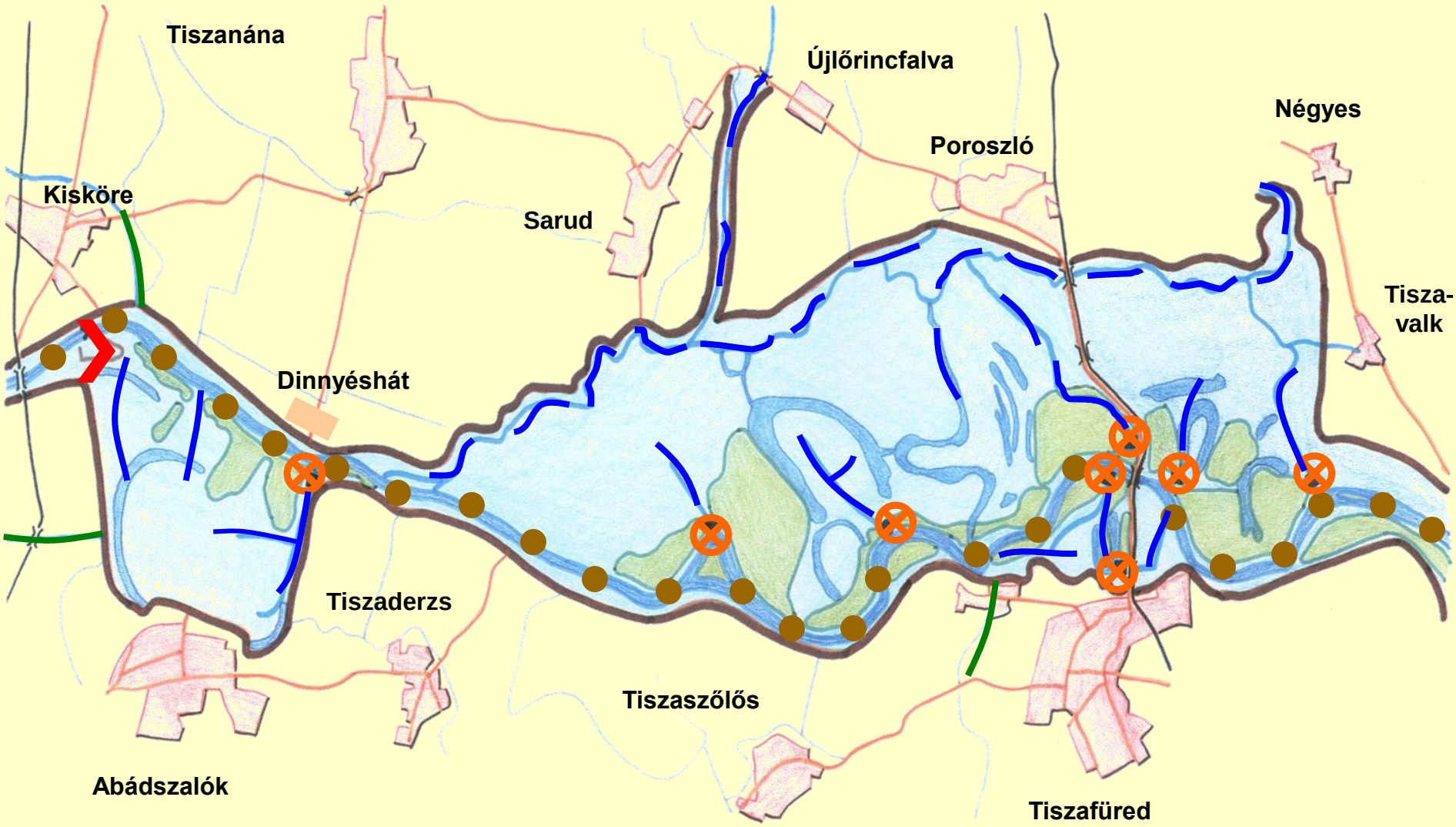
Szolnok, 2016. március

Normál üzemmód



P Párolgás

Árvízi üzemmód



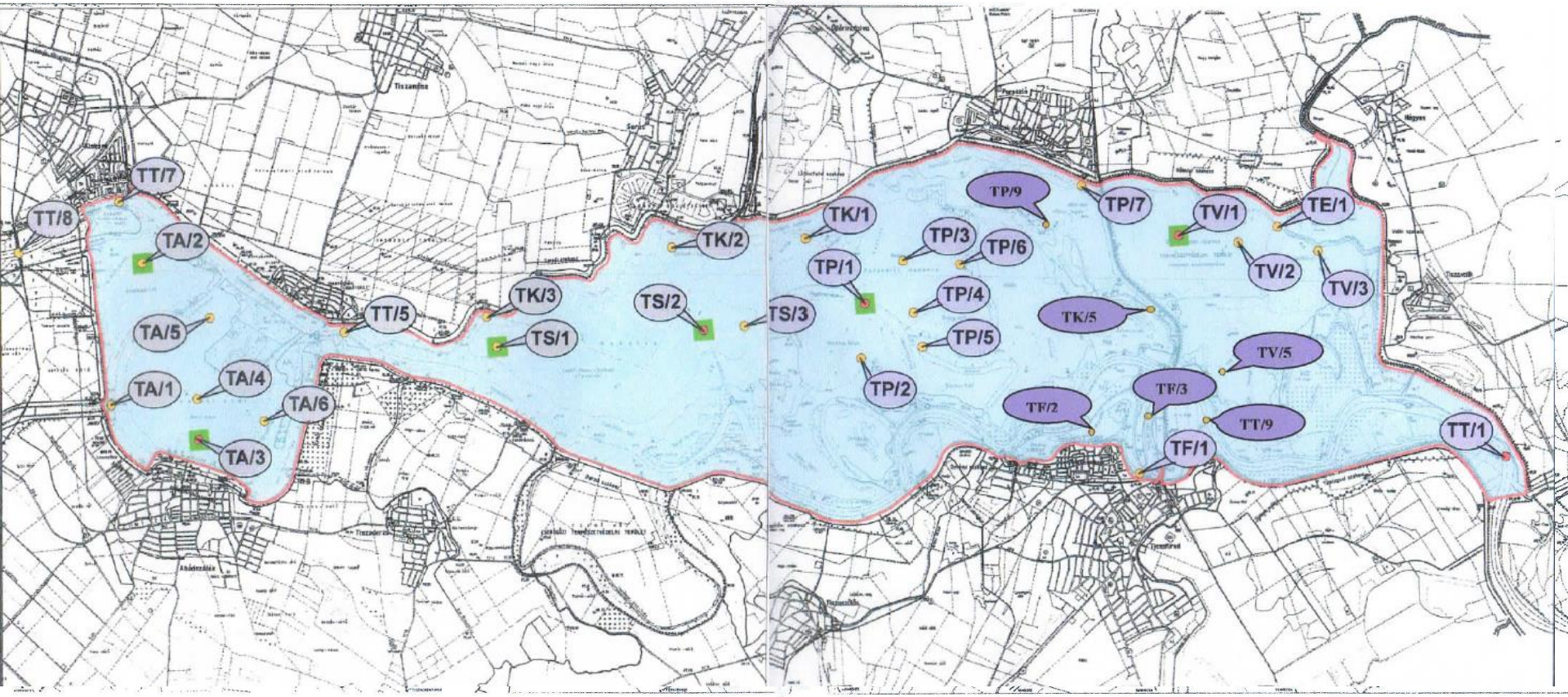
A Tisza-tó az ember és a természet csodálatos alkotása.

TISZA-TÓ

Ember alkotta paradicsom

TÖRTÉNET - ÚTIKÖNYV - TÉRKÉP

A Tisza-tó vízminőségi monitoring hálózata



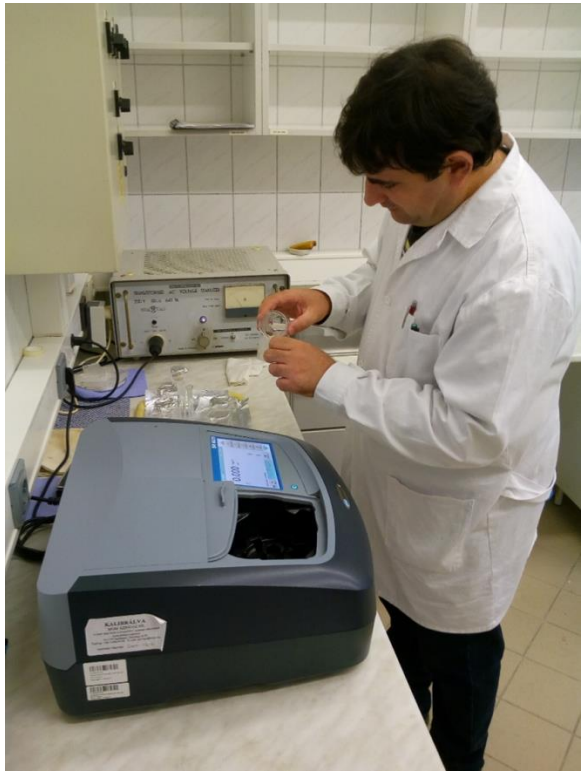
Vízmintavétel márciustól októberig havi gyakorisággal, átlagosan 60 paraméterre

Jelmagyarázat

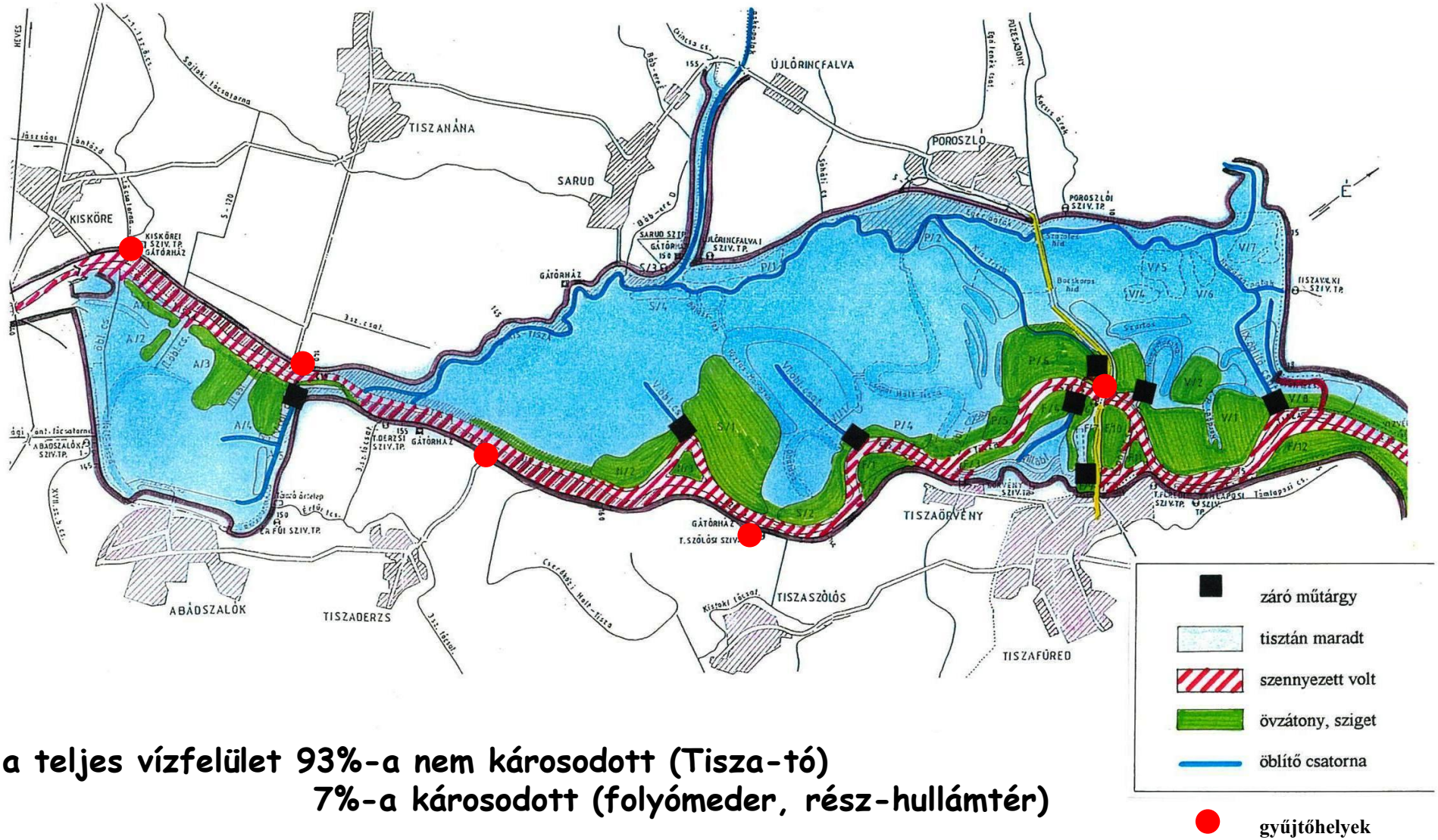
- VKI vízmintavételi hely
- Üzemirányítási vízmintavételi hely
- Iszapvasagság mérőhely

Akkreditált vizsgáló laboratórium

A Tisza-tó területén a laboratórium 34 mintavételi ponton vesz vízmintákat, melyekből átlagosan 60 vízkémiai és bakteriológiai paraméterek kerülnek vizsgálatra.



Cianid szennyezés 2000. évben
vízkormányzás eredménye a Tisza-tó helyszínrajzán szemléltetve



a teljes vízfelület 93%-a nem károsodott (Tisza-tó)

7%-a károsodott (folyómeder, rész-hullámtér)

A halászati tilalom feloldása 2000. június 17-én

KÖTIVIZIG

A Tisza-tó hasznosítása

Vízkészlet gazdálkodás, mezőgazdasági vízhasznosítás (öntözés, halastó, Körös-völgy ökológiai vízpótlása)

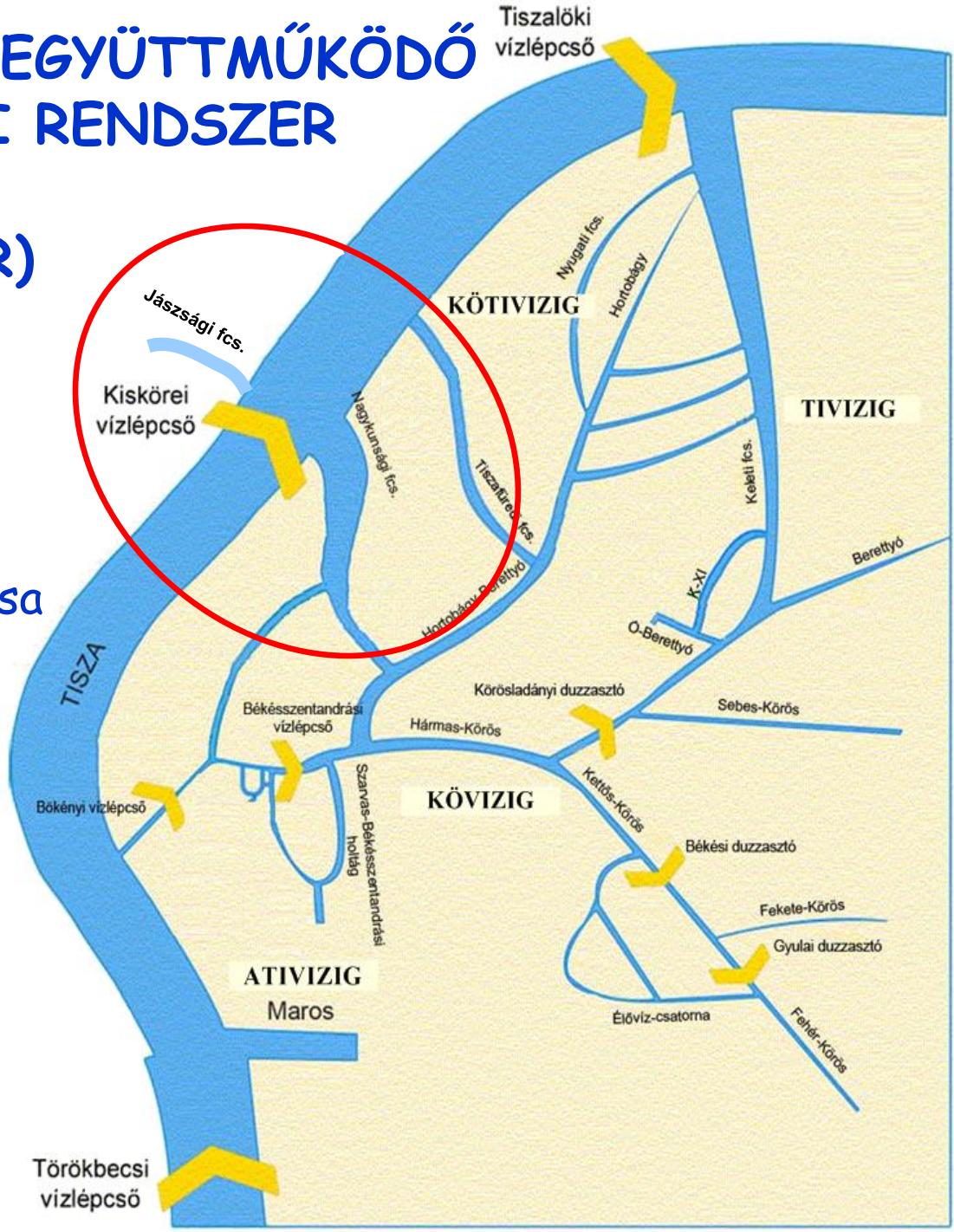
TISZA-KÖRÖS-VÖLGYI EGYÜTTMŰKÖDŐ VÍZGAZDÁLKODÁSI RENDSZER

(TIKEVIR)

- mezőgazdasági vízellátás (öntözés, halastó)
- vízátvezetés
- Körös-völgy ökológiai vízpótlása

Együttműködő VIZIG-ek:

- TIVIZIG
- KÖTIVIZIG
- KÖVIZIG
- ATIVIZIG



Vízkészlet felhasználása

- Ivóvíz biztosítása

(Szolnok város és 6 település, mintegy 120 ezer fő részére)

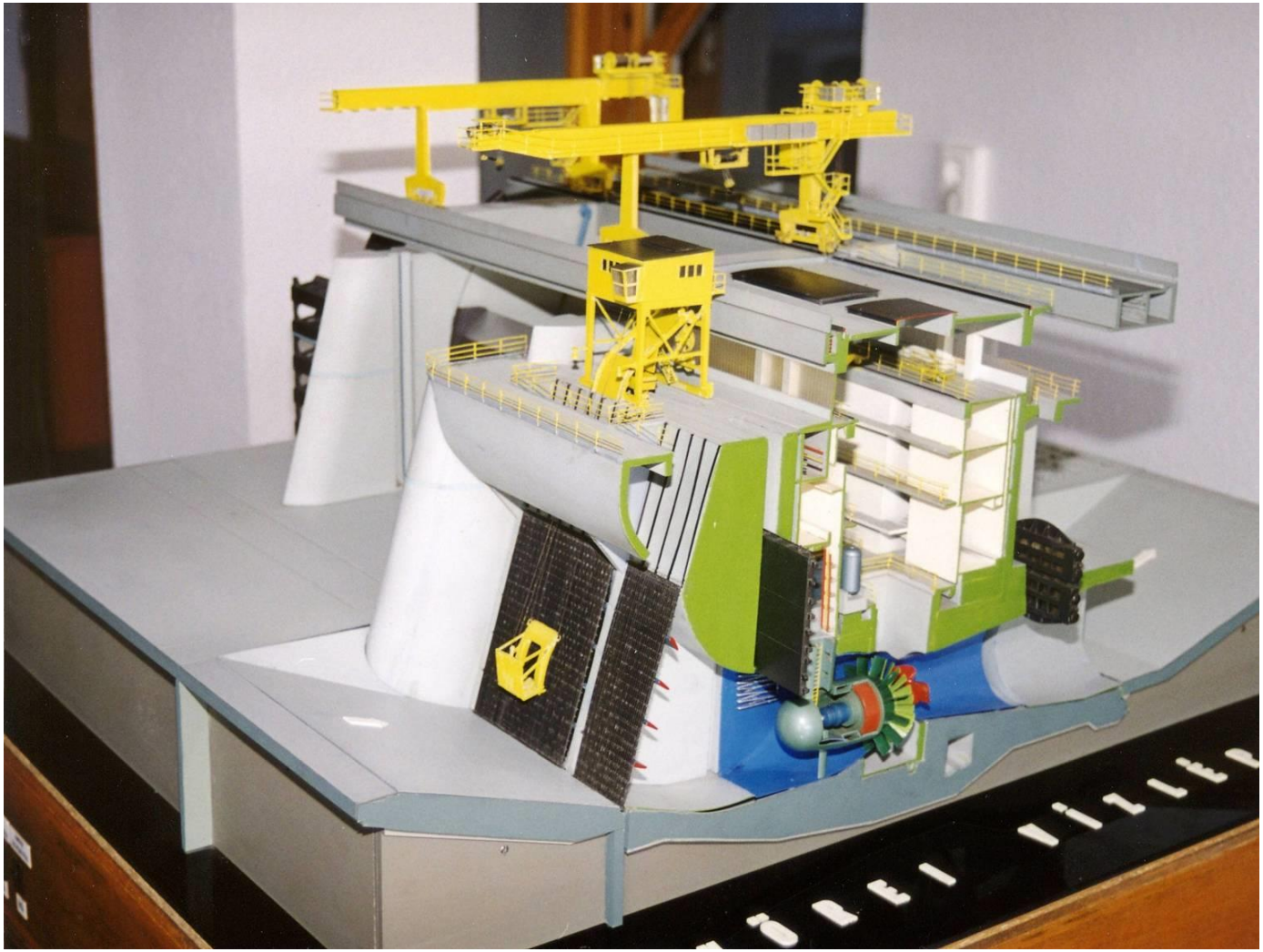
Természetvédelem

Turisztikai hasznosítás: öko-, vízi-, horgász-, kerékpáros

Hajózás biztosítása

KÖTIVIZIG

Villamosenergia-termelés



A Tisza-tó turisztikai létesítményei és infrastruktúrája

A Tisza-tó
turisztikai létesítményei és infrastruktúrája

Strand fejlesztések

Strand fejlesztések

A Tisza-tó
turisztikai létesítményei és infrastruktúrája

Kikötő fejlesztések

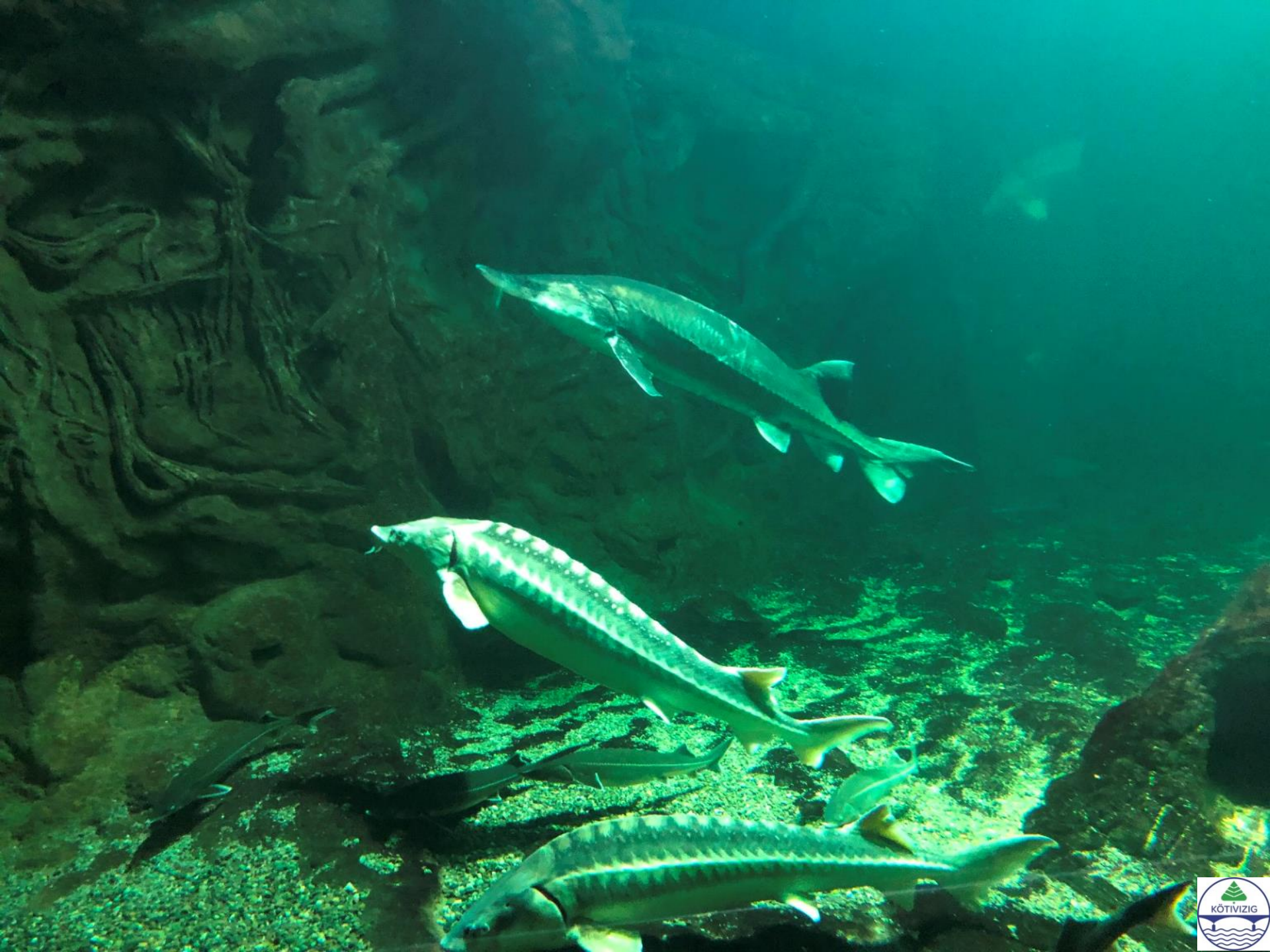
6 db strand

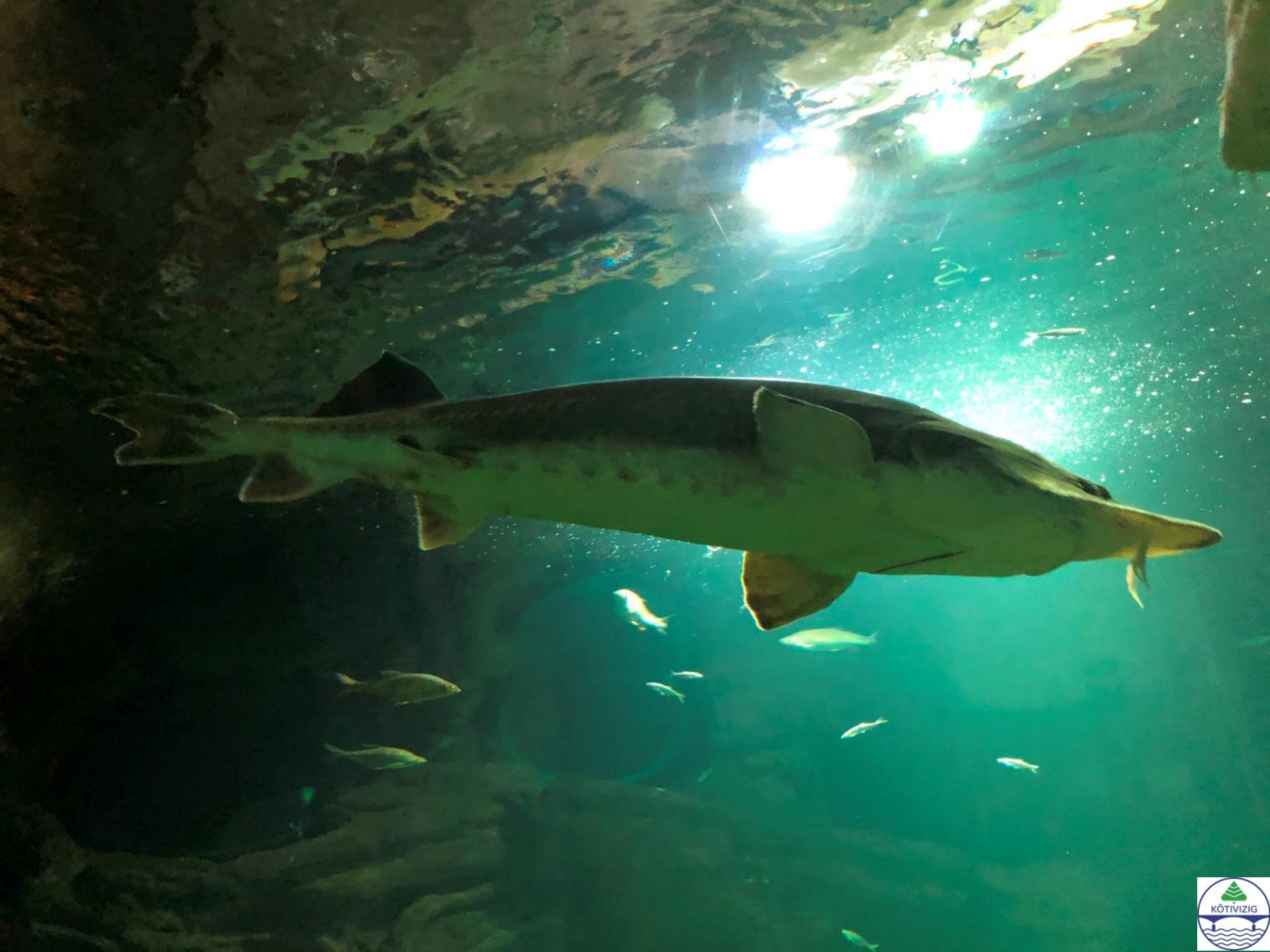
(Kisköre, Tiszanána-Dinnyéshát, Sarud, Poroszló, Tiszafüred, Abádszalók)

20 db kikötő
Heves és a JNSZ megyei oldalon

Idén 10 éves a 2012-ben átadott Tisza-tavi Ökocentrum Poroszlón

Forrás: tiszato.hu


KÖTIVIZIG



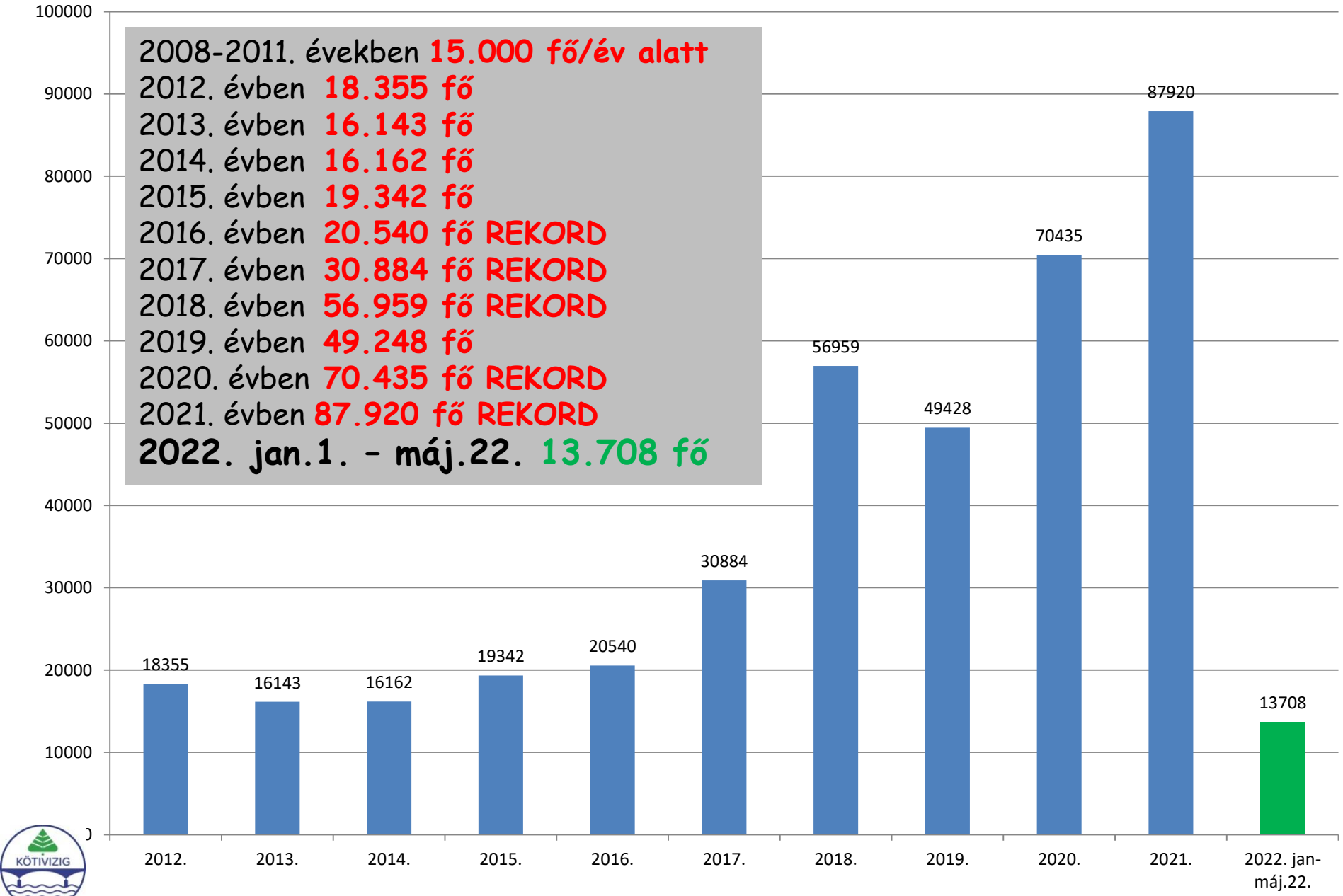
Tisza-tavi vízisétány Poroszlón: 1,5 km pallóút a víz fölött

Tiszavirág ártéri sétaút és Pákász tanösvény Tiszaörvényben, ~3 km sétaút

Kerékpárút a Tisza-tó körül ~67 km

Kiskörei vízlépcső üzemi hídja, forgalomszámlálás

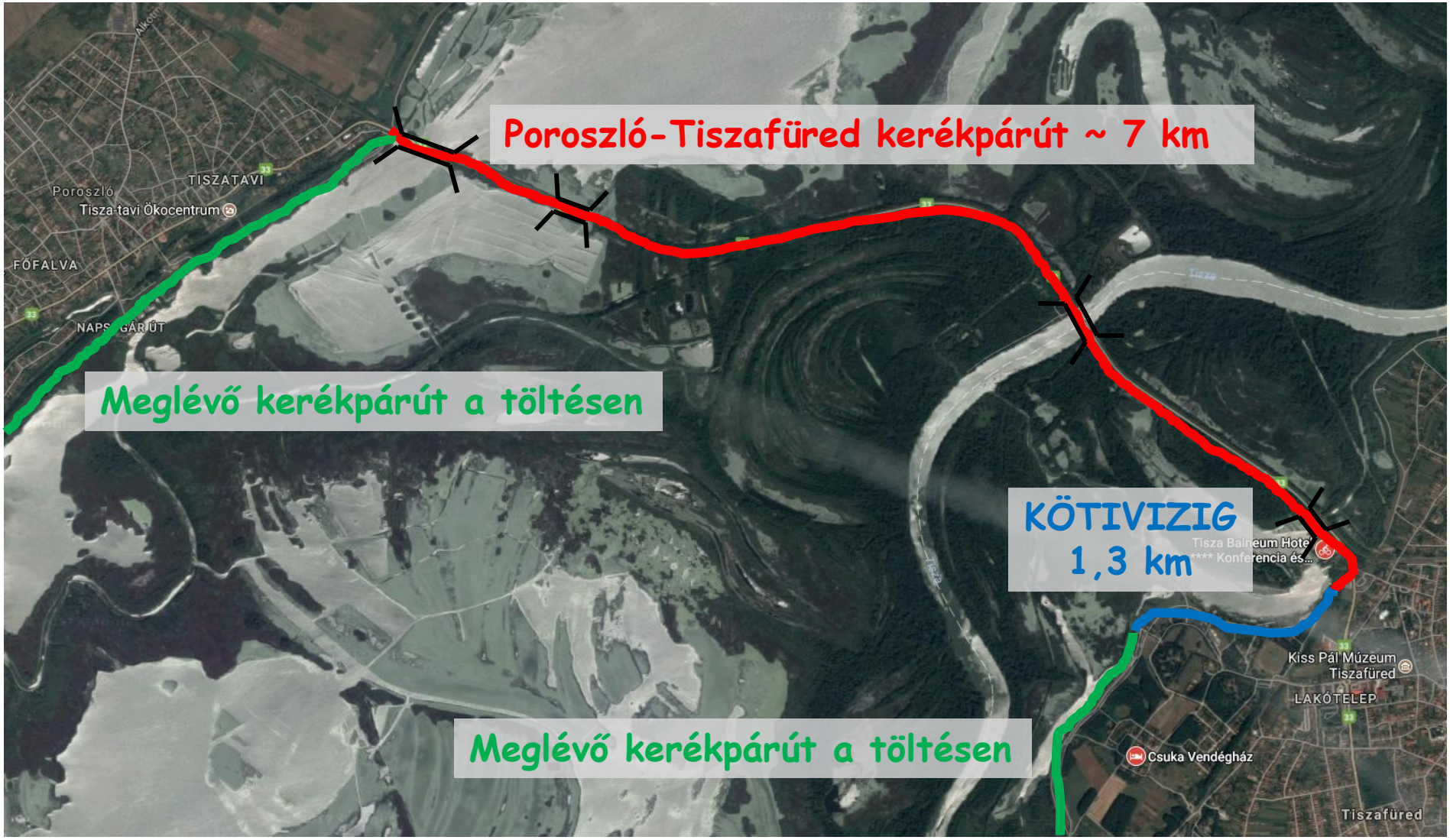
Kerékpáros forgalom a Kiskörei Vízlépcső üzemi hídján



Tisza-tavi Kerékpáros Centrum Tiszafüreden
10 féle választék, közel 500 db kerékpár

Tisza-tavi kerékpárút

Poroszló – Tiszafüred között a 33. számú főút mellett



Tisza-tavi kerékpárút

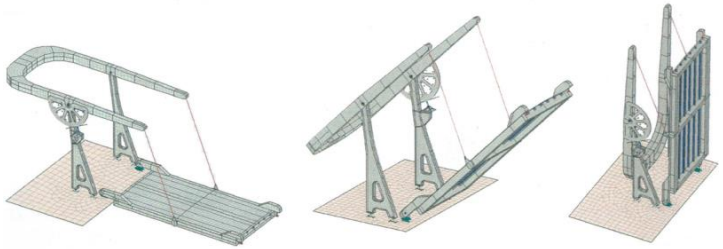
Üzembe helyezése: 2020. június 20.

Fotó: Dernovics Tamás

Az Eger-patak hídja

Tisza-tavi kerékpárút

X. sz. öblítőcsatorna
nyitható hídja Tiszafürednél



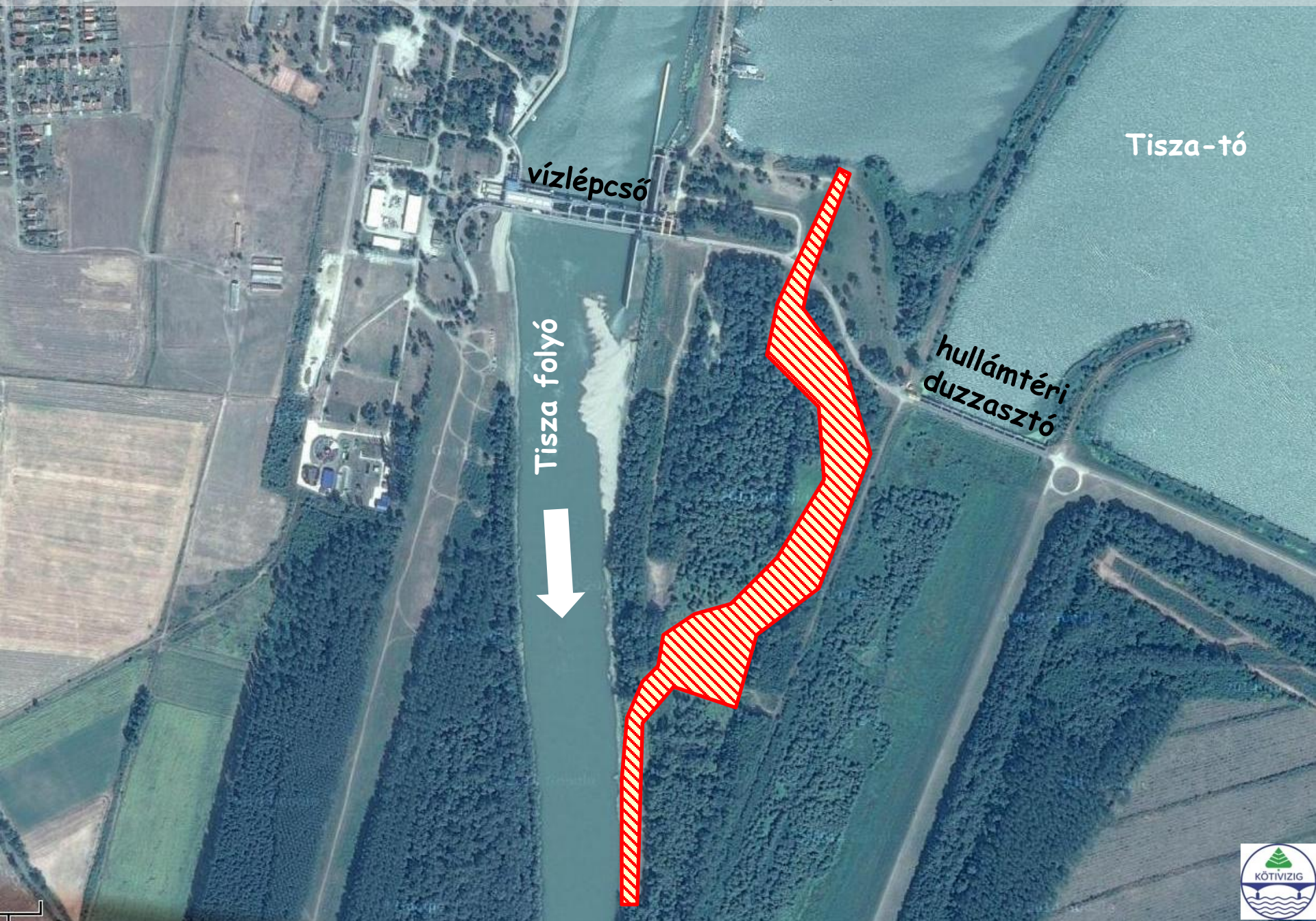
KÖTIVIZIG

„Az év kerékpárútja 2021.” a Poroszló – Tiszafüred közötti 7 km-es szakasz

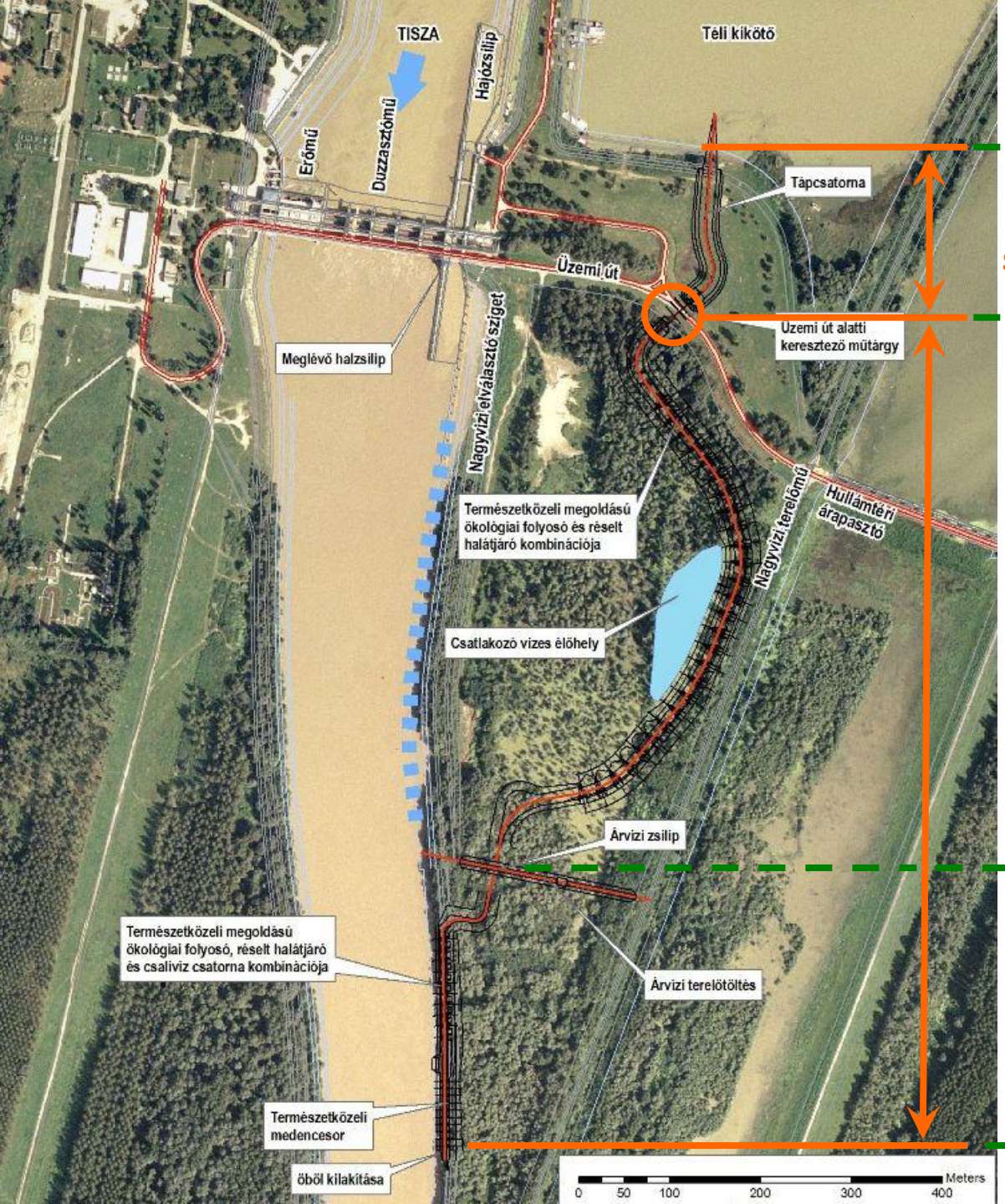
Az év kilátója 2021-ben:

a csak vízi úton megközelíthető Bölömbika-kilátó

Hallépcső: ökológiai halátjáró építése



Hallépcső áttekintő helyszínrajz



Felvízi szakasz

Felső szakasz 190 m

Alvízi szakasz

Középső szakasz 810 m

Alsó szakasz 370 m

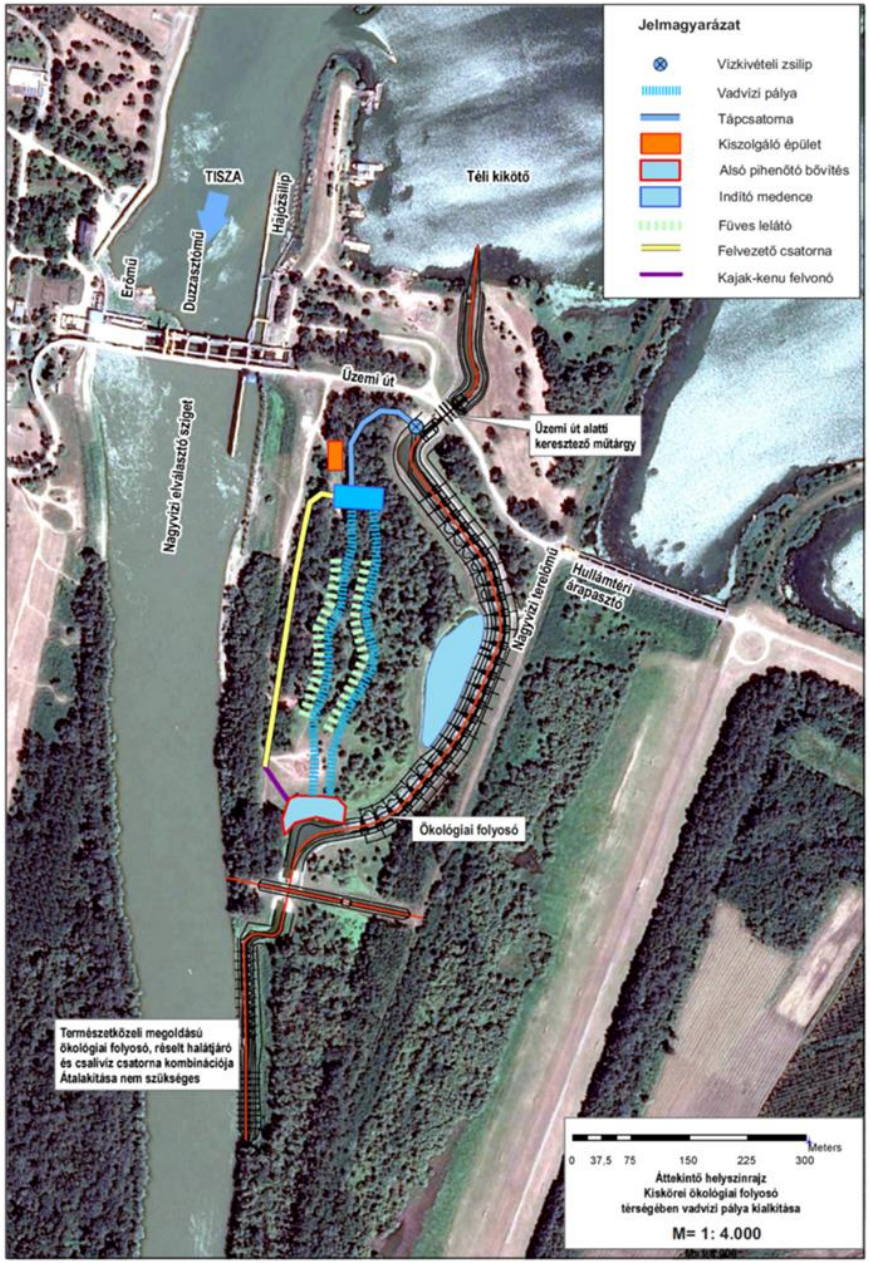
Hallépcső légifotó

1 – tápcsatorna
2 – szabályozó zsilipek, monitoring helyiség
3 – réselt halátjárók és középvízi bukók kombinációja
4 – közbenső vizes élőhely, pihenőtó
5 – árvízi terelő töltés
6 – alsó torkolati szakasz
7 – vízlépcső alatti folyószakasz

A Kiskörei Hallépcső monitoring helyisége, élő webkamerás közvetítés

Kiskörei Vízlépcső és hallépcső

Kerékpáros frissítőpont a Kiskörei Hallépcső mellett



Turisztikai és sportcélú fejlesztés a Kiskörei Hallépcső mellett: kajak-kenu szlalom (rafting) pálya

Projektgazda: Magyar Kajak-Kenu Szövetség
A tervezés folyamatban van

Becsült költség: 2,7 Mrd Ft

Főbb műszaki paraméterek:

- meder hossza:	350-400 m
- meder szélessége:	8-15 m
- esés:	5,5 m
- mélység:	min. 40 cm

A létesítmény fő elemei:

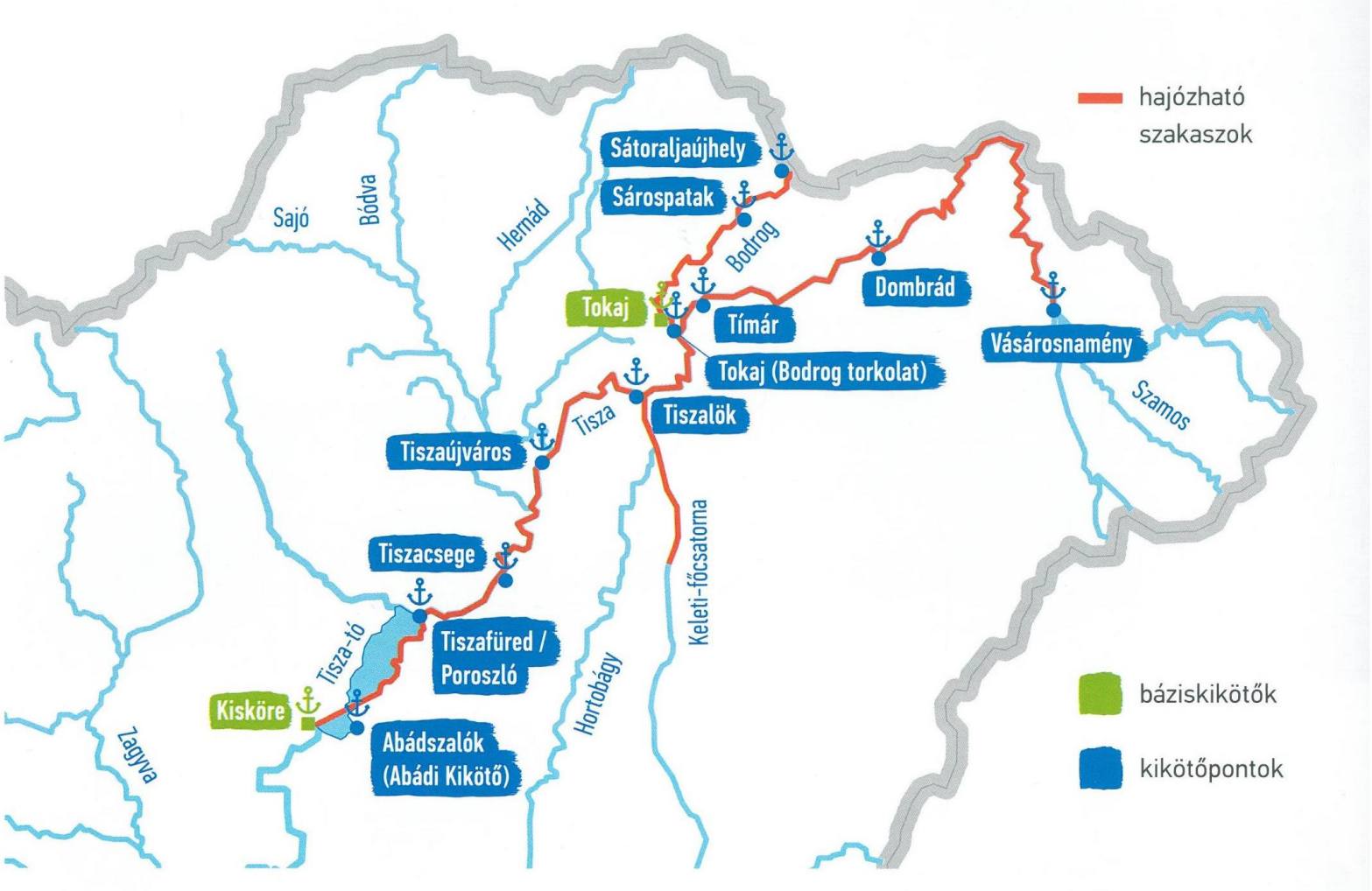
- klubház (öltöző, raktár, gazdasági épület)
- vadvízi pályák
- nézői terület, füves lelátó
- közlekedő területek
- út és hídhálózat
- parkoló

Klubház látványterve

Rafting bemutató, próbaevezés a hallépcsőn

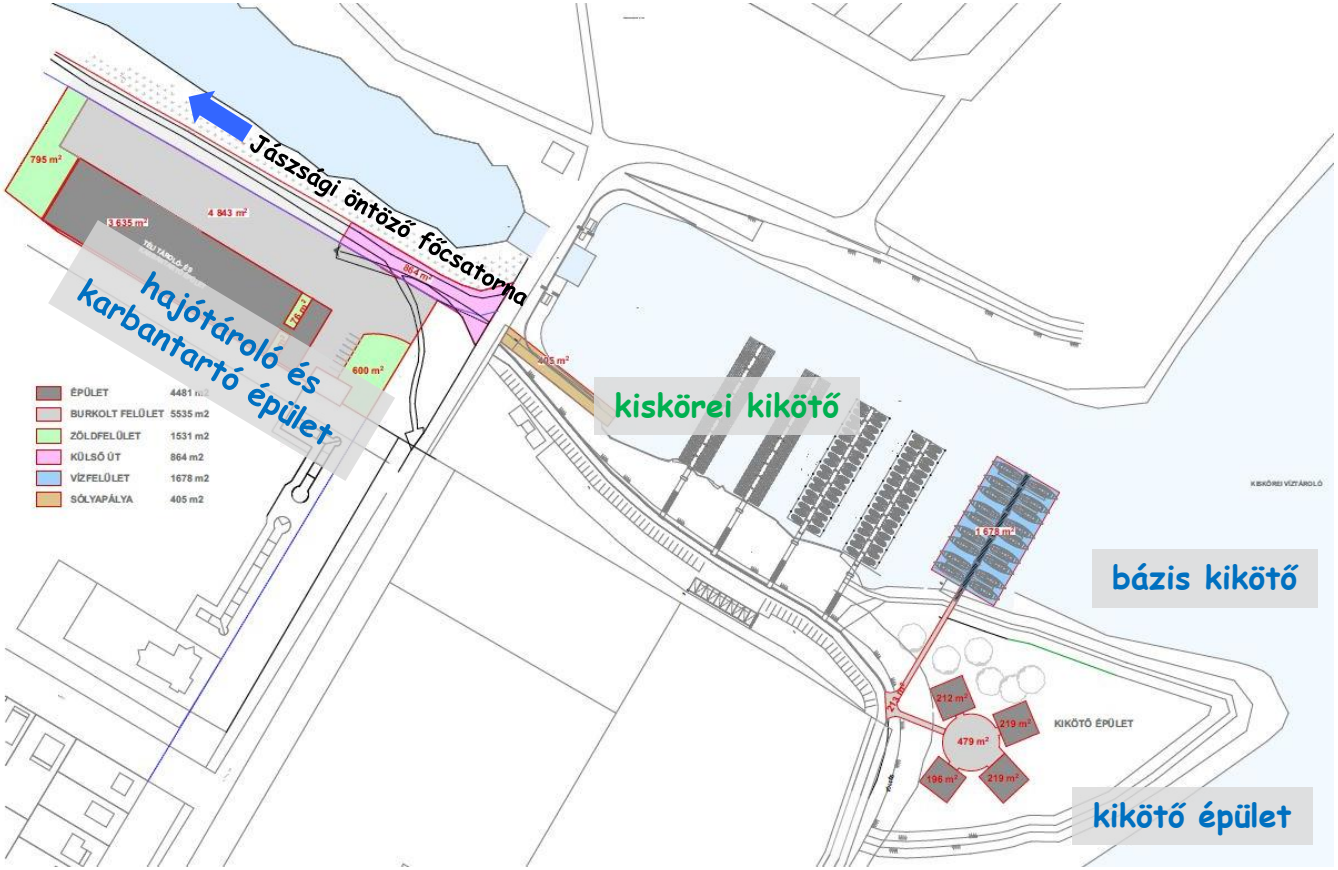
Magyarországi nyaralóhajózási program

Csatornahajózás kikötői a Felső-, Közép-Tiszán és a Bodrogon a kikötők elhelyezkedésének áttekintő helyszínrajza



Magyarországi nyaralóhajózási program

Kiskörén létesült bázisállomás
átnézeti helyszínrajz



Projektgazda: **MAHART Zrt.**

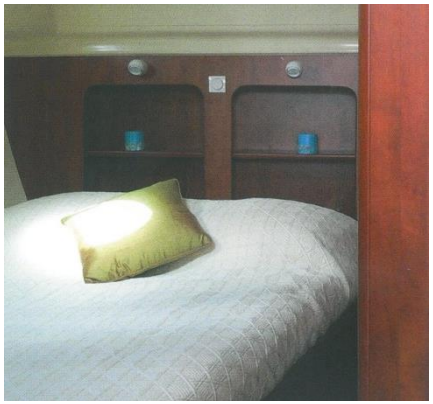
Magyarországi nyaralóhajózási program

Kisköre területén létesült bázisállomás

KÖTIVIZIG

Nyaralóhajó flotta 2019-ben

10 db hajó szezonkezdésig



+10 db hajó 2020. májusig

ÖSSZESEN 20 db hajó napjainkban

KÖTIVIZIG

Óhalászi emlékhely

A Tisza-tó műholdfelvétele

A Tisza szeszélyes vízjárása miatt többször károkat szenvedett, majd az 1876. március 24-ei nagy tiszai árvíz okozta a település pusztulását.

A katasztrófa idején 415 lélek lakta, területe 8.700 hold.

ÓHALÁSZI EMLÉKHELY

A Tisza-tó Óhalászi-szigetén az egykor volt Tiszahalász település temetőjében, 1848-ban állított kereszt környezetében található. Megközelíthető csónakkal bármelyik kikötőből.

Óhalászi emlékhely: a mai újlőncfalvaiak látogatása őseik egykori lakóhelyén, a hajdan volt Tiszahalász település temetőjének helyreállított keresztjénél

A TISZA-TÓ ÉLŐVILÁGA KÉPEKBEN

Madárfajok száma a Tisza-tónál: több, mint 250 faj egy éven belül

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

A Tisza halfajai: több, mint 50 halfaj

KÖTIVIZIG

Vizek, szigetek állatvilága

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

A Tisza „virágai”

a virágzás időszaka: június közepe

KÖTIVIZIG

Mocsári és hínárnövényzet:
több, mint 140 faj

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

Tisza-tavi hajós élet

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

TISZA-TAVI FES
2021. 07. 30 - 08. 01.

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

KÖTIVIZIG

Kiskörei kocsányos tölgy

Közel 300 éves kocsányos tölgy a töltés mellett

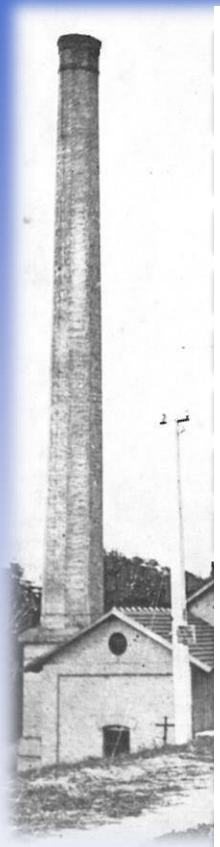
A Tisza-hídtól néhány száz méterre a jobb oldalon, a kiskörei gátőrház mellett, hatalmas kocsányos tölgy mutatja magát tekintélyes méretével.

Becsült kora közel 300 év, törzsének mellmagassági kerülete mintegy 600 cm, magassága 20 m, lombvetülete kb. 350 m^2.

Származását tekintve nincs egységes álláspont, feltehetőleg a Tisza egykori ártéri erdejének egyik utolsó megmaradt példánya, vagy annak idején határfaként funkcionált.

Mérete miatt 1982-ben nyilvánították védetté.

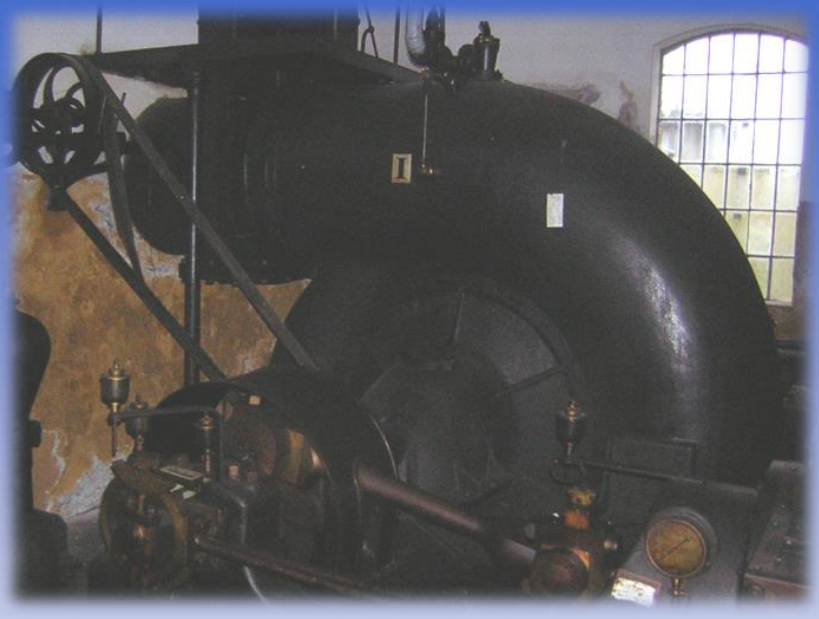
A Kárpát-medence első gőzüzemű szivattyútelepe
A Sajfoki szivattyútelep és emlékszoba



1878. !

2009.

A Sajfoki szivattyútelep és emlékszoba



A Sajfoki szivattyútelep és emlékszoba

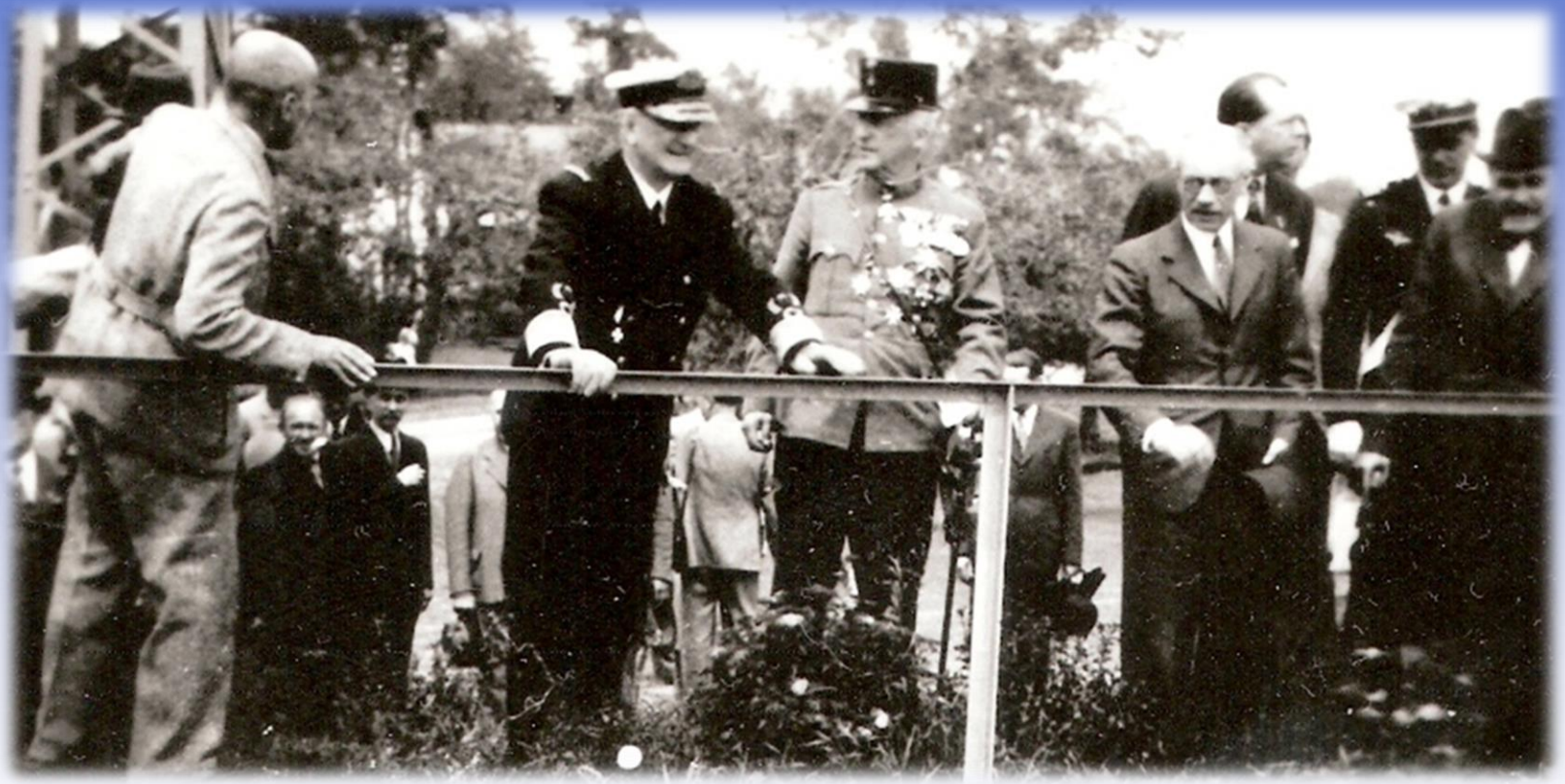
Emlékszoba avatás

2017. május 11.

Magyar Királyi Vízmesterképző
szemléltető Lemenyage

"árvízi hajósa"
A belvízvédelmi
kendőt ápolni

A Tiszafüredi öntözőrendszer avatása: 1940. június 20.



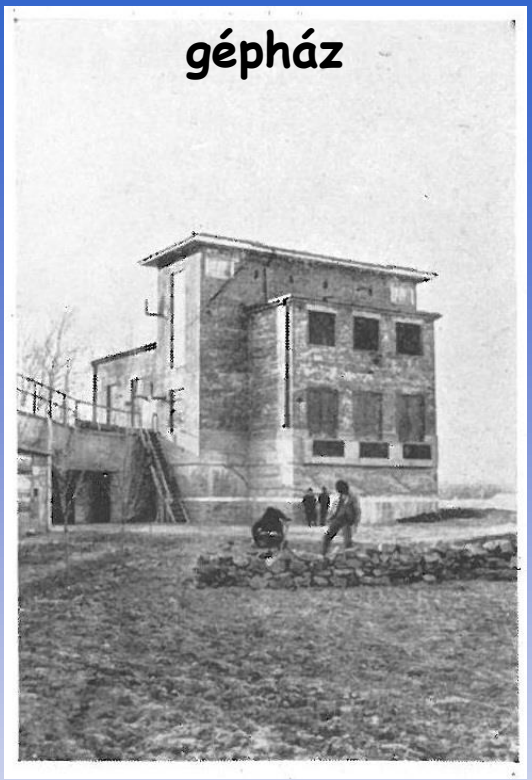
A Tiszafüredi öntözőrendszer

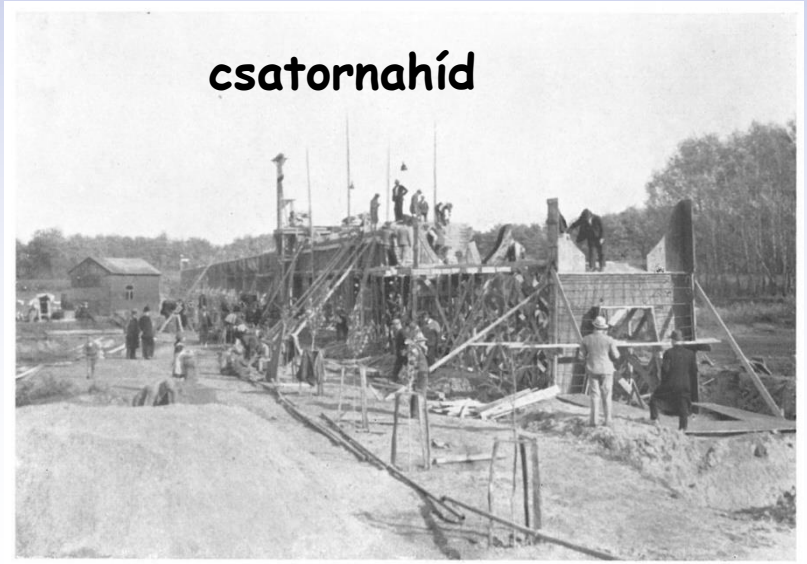
- 1937. évi XX. tc. az öntözéses gazdálkodás előremozdításáról,
- e törvény megalkotását követően kezdte el tervezői és építőmunkálatait a Magyar Királyi Öntözésügyi Hivatal,

- a rendszer építési munkái 1937. októberében indultak,
- a földmunkák 1938. március végén kezdődtek és 1939. novemberében fejeződtek be,
- a szivattyútelepet 1940. júniusában helyezték üzembe,

- az öntözőrendszer részei: vízkivételi mű, öntöző-főcsatorna, elsőrendű mellékcsatornák, üzemi berendezések.
- a vízkivétel típusa szivattyús,

A Tiszafüredi öntözőrendszer

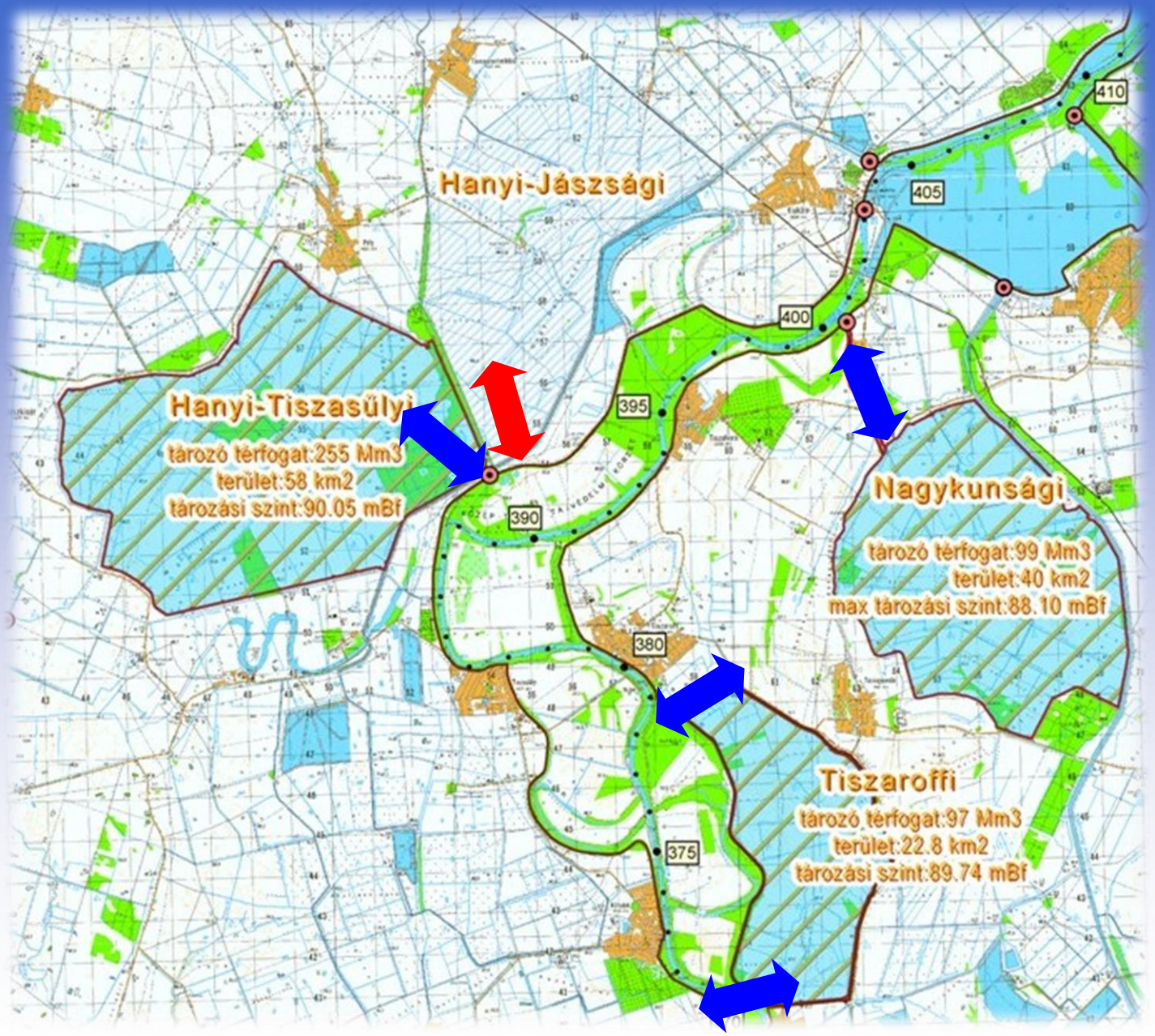




A Tiszafüredi öntözőrendszer

A Tiszafüredi öntözőrendszer

Közép-tiszai árapasztó tározók



KÖTIVIZIG SZOLNOK

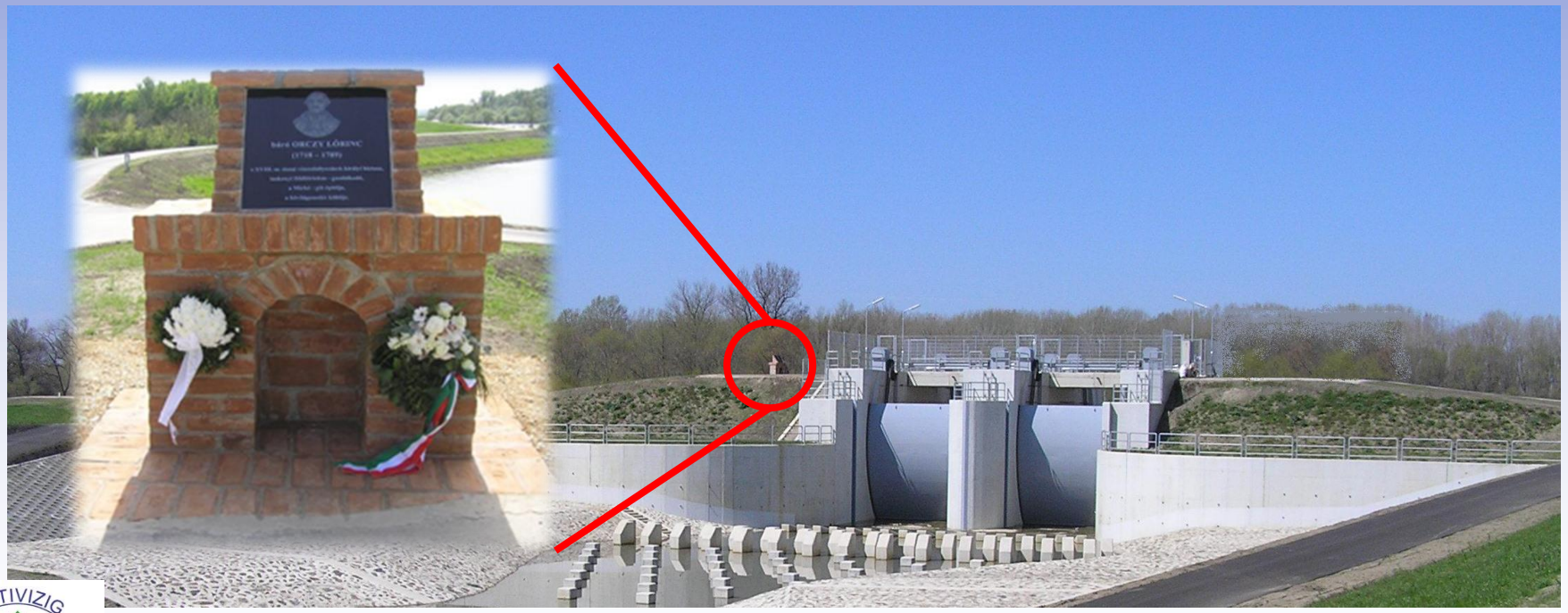
Barócs János műtárgy

Barócs János (1826-1905)
királyi tanácsos (1894)

a Heves-Szolnok-Jászvidéki ármentesítő és belvizszabályozó társulat igazgató főmérnöke (1853-1897),
az országos vízépítészeti hivatal vízügyi nagy tanácsának tagja,
a koronás arany érdemkereszt tulajdonosa (1884)

Orczy Lőrinc műtárgy

Báró Orczy Lőrinc (1718-1789) gazdag életpályája közvetlenül kapcsolódik a Nagykunsági tározó mai területéhez úgyis, mint taskonyi földbirtokos-gazdálkodó, másrészt mint a korai vízszabályozások királyi biztosa, irányítója, valamint felvilágosult költőként műveiben megörökítette az akkori munkák végrehajtásának nehézségeit, részleteit.



Szapáry Gyula híd

Gróf Szapáry Gyula (1832-1905) tevékeny és gazdag életpályája közvetlenül kapcsolódik a Közép-Tisza vidékéhez és Szolnokhoz (utcát neveztek el róla, 1940-ben egész alakos szobrot állítottak emlékére, ami a második világháború alatt megsemmisült). A Nagykunsági tározó mai területe a család egykori taskonyi birtokának része volt. Elévülhetetlen érdemeket szerzett a XIX. század társulati mozgalmában, mint a Tisza-szabályozás térségi kiemelkedő alakja, irányítója.

Szapáry Gyula híd

gróf Szapáry Gyula (1832-1905)
KÁT elnöke, főispán,
országgyűlési képviselő,
miniszter, miniszterelnök

Szapáry-kápolna, Pusztataskony

KÖTIVIZIG

A TERMÉSZET TÖRÖK KÖNYVÉT FORGATNI NE SZÜNJEL,
BENNE AZ ISTENNEK KÉPE LEÍRVA VAGYON.

VÖRÖSMARTY

FÁKTÓL VAGYOK KÖRÜLVÉVE,
S MINT ÉDES FIA FEJÉRE
ÁLDÓ KEZE AZ ATYÁNAK
ÚGY HAJOLNAK RÁM AZ ÁGAK.
ISTENEM, BE BOLDOG VAGYOK!
MAJD, HOGY SÍRVA NEM FAKADOK

PETŐFI S: A HEGYEK KÖZT.

KÖTIVIZIG

KÖSZÖNÖM MEGTISZTELŐ FIGYELMÜKET!