



A projektben megfogalmazott célok

1. A Balaton vízminőség-védelme:

- a tó vízminőségét legjobban veszélyeztető algás eutrofizáció mértékének csökkentése a tavat terhelő tápanyagoknak a Kis-Balaton Vízügyi Rendszerben történő csapdázásával, valamint a rugalmas üzemrend lehetőségének kialakításával. A rugalmas üzemrend során a Kis-Balaton Vízügyi Rendszer rövidre zárhatóságának (bypass) megteremtésével a Zala folyó vize közvetlenül a Balatonba kormányozható.

2. Természetvédelmi és ökológia értékek védelme, növelése:

- a Zalavári-belvízöblözet elárasztásával, az Ingói-berek terhelésének csökkentésével és a természetvédelmi igényeknek megfelelő vízzintszabályozás megteremtésével, valamint a Fenéki-tó vízzel még el nem árasztott területeinek a Zala vízjárását leutánzó elöntésével (a hajdan volt Kis-Balaton vízjárásának leutánzásával).

3. Árvízi kockázat csökkentése:

- a nagyobb rendelkezésre álló tározótérrel és a felújított belvízvédelmi rendszerrel.

forrás: ovf.hu



A Balaton teljes vízgyűjtőterülete 5176 km². A legnagyobb rész-vízgyűjtő (a nyugati terület) vizeit a Zala folyó szállítja a Keszthelyi-medencébe.

Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság

EU Víz Keretirányelv és a Balaton kapcsolata

- 2000/60/EK irányelv (Víz keretirányelv)
- Célja: a fenntartható, kiegyensúlyozott és méltányos vízhasználatához elegendő, jó minőségű felszíni és felszín alatti víz biztosítása.
- Balaton - kiemelten kezelt vízvédelmi terület
- Közös feladat: a Balaton vízminőségének megőrzése, illetve javítása.

Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság

Eredetileg tervezett állapot

- Vízkormányzás terelőtöltések segítségével
- Tartózkodási idő: 30 nap (Hídvégi-tó), 90 nap (Fenéki-tó)
- Hídvégi-tó építése: 1981-1985
- Ingói-berek elárasztása: 1992

Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság

Felülvizsgálat

Új ismeretek + ökológiai szempontok felértékelődése + működési tapasztalatok



Fenéki-tó eredeti tervei felülvizsgálatának elrendelése: 1068/1996 Korm. hat.



Tudományos felülvizsgálat + KöM-KHVM egyeztetések



2371/1999 Korm. hat. (befejezési határidő 2003. december 31.)



Ismételt tudományos felülvizsgálat, tervezés, engedélyek beszerzése



2317/2004 Korm. hat. (befejezési határidő 2010. december 31.)

Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság

Természetvédelmi státuszok

1951 Természetvédelmi Terület - 1.440 ha

1986 Tájvédelmi Körzet - 14.750 ha

1997 Nemzeti Park - 14.750 ha

1979 Ramsari Terület - 1.440 ha

1989-1994 Ramsari Terület bővítés - 14.750 ha

2002 Important Bird Area (HU004) - 12.072 ha

2004 Natura 2000 terület - 13.344 ha
(Kis-Balaton HUBF30003 SCI + SPA)

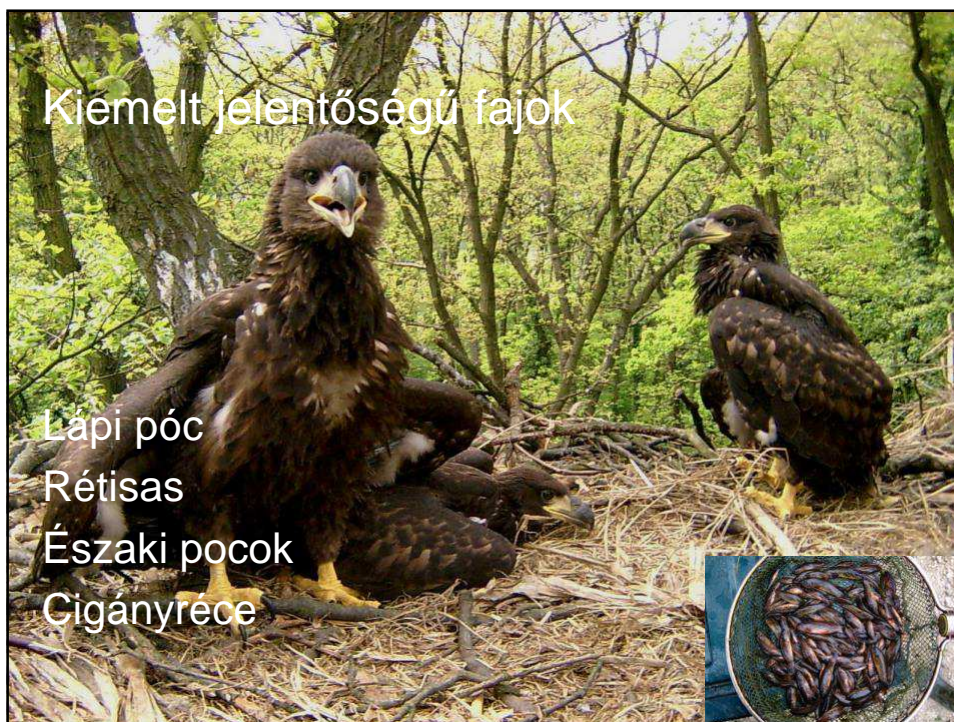


Kis-Balaton megőrzendő természeti értékek



Kiemelt jelentőségű fajok

Lápi póc
Rétisas
Északi pocok
Cigányréce





Nyílt víz

Mocsár-Nádas

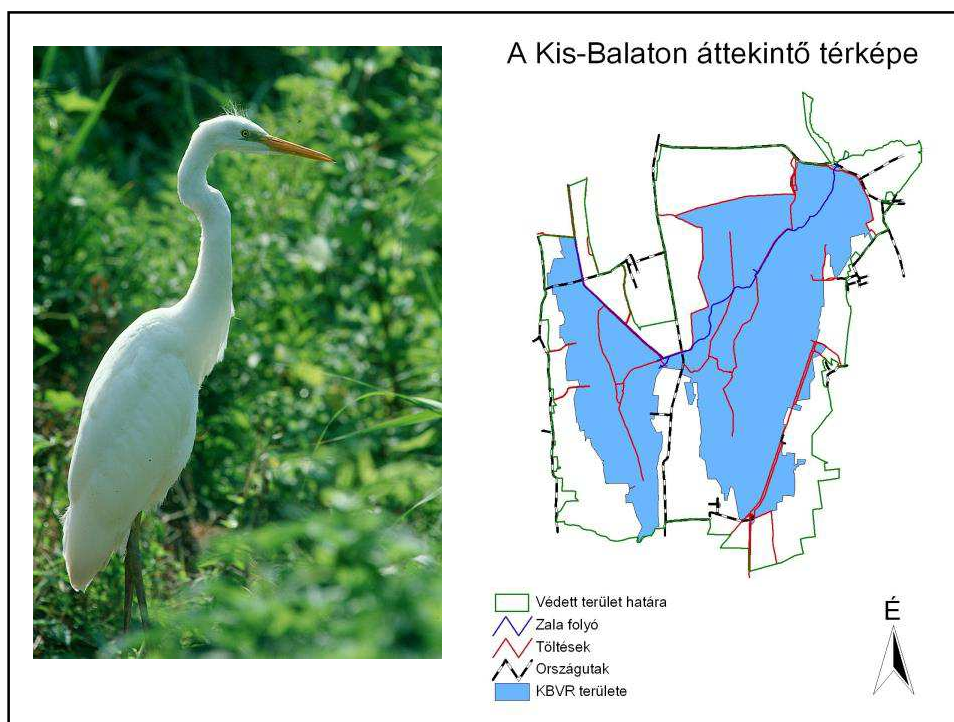
Láprét, kaszáló,

Bokorfüzesek

Erdők, égerlápok

Csatornák

Folyó



Szivattyúzás elhagyása után,
kezdődő átalakulás



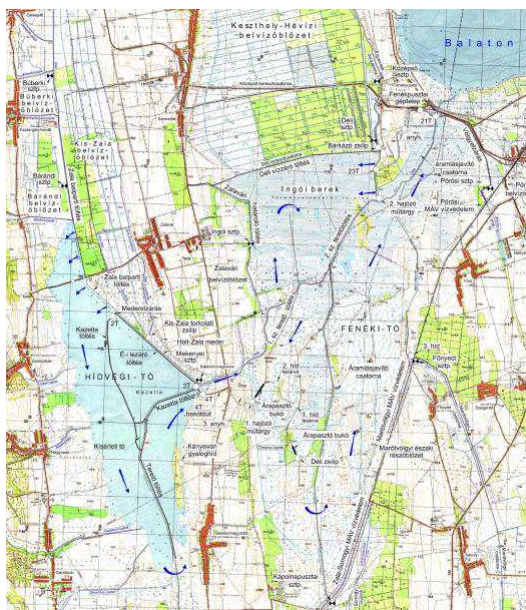
Élőhely helyreállítás – élőhely
megőrzés – élőhely átalakítás



Müller Ignác, 1769



A Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer



Folyamatok, problémák:

Vízminőség:

- a beérkező víz tápanyagterhelése erősen csökkent
- I. ütem = algás tó
- lebegőanyag ülepedése
- rapszodikus tápanyagforgalom

Nádpusztulás az Ingóli-berekben:

- magas vízszint
- áramlási viszonyok
- vízkormányzás szabályozhatatlansága

Körtöltés:

- ívohelyek, halbölcsők hiánya
- kevésbé természetes zonáció

Ideiglenes üzemeltetési szabályzat
Műtárgyak hiánya (pl. hallépcső)



VÍZTESTEK

A vízkormányzás természetvédelmi szempontjai

előürítés

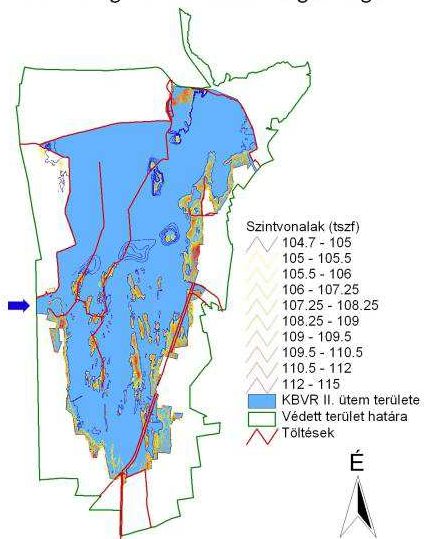
jég megtartása

átjárhatóság biztosítása (halak)

kisvizes, nagyvizes időszak

időszakos vízborítású területek kialakítása

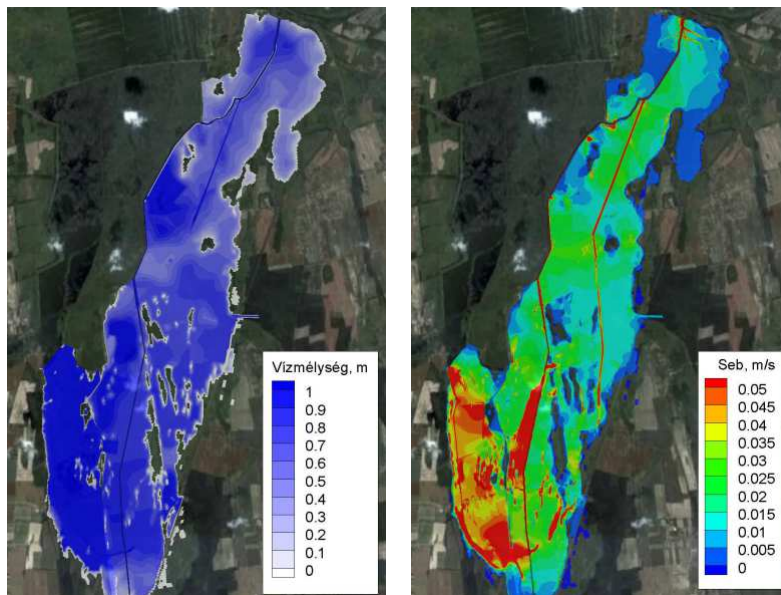
KBVR II. ütem vízszintemelés
104.7 tengerszint feletti magasságon



Tervezett KBVR-II



Modellvizsgálatok

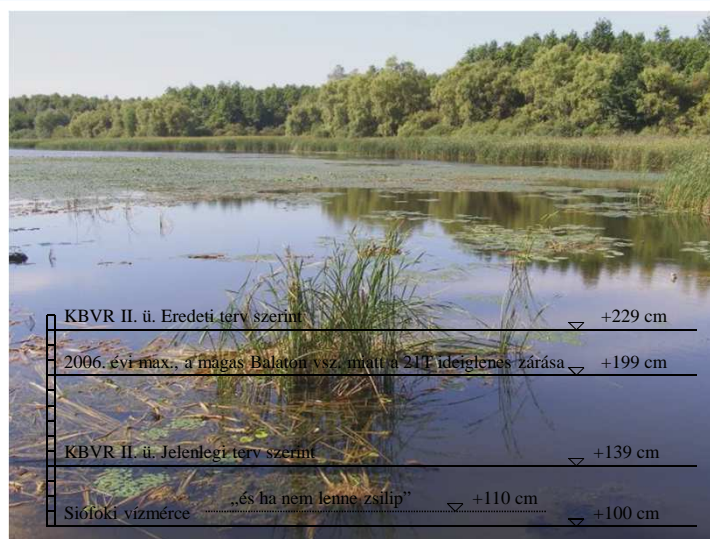


Hallépcsők szükségessége





Balaton Vízszerintek



Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság

Megvalósuló változat

a három szakterület konszenzusa alapján

- Ökológiai-, vízminőségi- és vízmennyiségi állapotokhoz igazítható, többirányú, rugalmas vízkormányzás lehetősége
- A II. Ütem (Fenéki-tó) külső részének üzemelése a Zala természetes vízjárásán alapul:

nagy vízhozamnál	kis vízhozamnál
- nagyobb terület	- kisebb terület
- nagyobb vízmélység	- kisebb vízmélység
- hosszabb áramlási út	- rövidebb áramlási út
- Az Ingói-berek rehabilitációjához szükséges feltételek megteremtődnek
- A tározó egyes részei külön-külön kezelhetők természetvédelmi és vízminőségvédelmi szempontok szerint
- A Kis-Balaton kiemelt tulajdonságának, a mozaikosságnak a megőrzése
- A természetes zonációk fenntartása és rekonstrukciója lehetséges

Szombat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság

Tervezés

Előzetes tervdokumentáció - az NPI igényeit is figyelembe véve



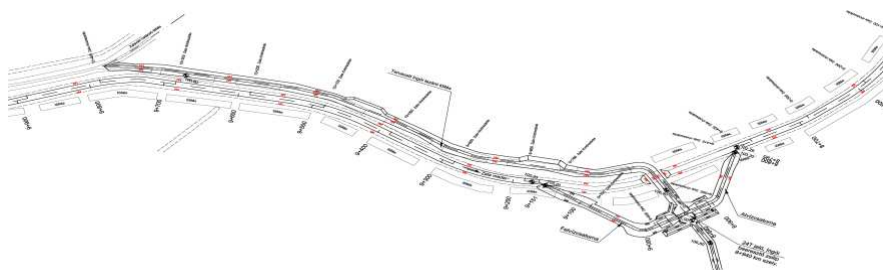
Engedélyezési tervdokumentáció - hatósági eljárások (környezetvédelmi, vízügyi és építési engedélyeztetés)



Kiviteli tervdokumentáció - mérnöki egyeztető tárgyalások + tervbíráló, változtatási lehetőség még mindig van!



Megvalósulási tervdokumentáció

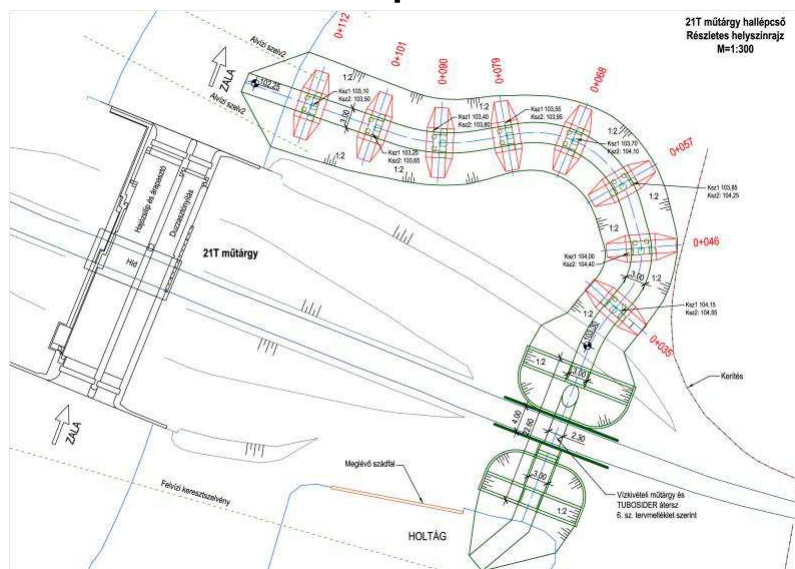


Ütemterv és organizáció

- Fakivágás és borkorítás csak vegetációs időn kívül történhet
- Zala meder kotrása csak az ÉK-i oldalról történhet, augusztus végétől október végéig (hidromechanizáció jegesedésig)
- Az Ingói-berek lezáró töltés szeptember 1. és február 28. között épülhet, a vízszint felett az építés tovább is folytatható
- Szádfalak és cölöpök leverése kizárólag fészkelési időn kívül történhet (zaj- és rezgésterhelés)
- Áramlásjavító csatornák létesítése aug. 1. és okt. 30. között folyhat, mocsárjáró géppel, kotróút nem létesíthető
- A gurgulói bukógát megszüntetése aug. 1. és márc. 15. között (nem érinthet ivási időszakot)
- Deponálás és telephelyezés az NPI által kijelölt helyen
- Organizációs útvonalak korlátozása
- 30 km/h sebességkorlátozás, lezárt munkaterületek

Természetvédelmi szempontból kiemelt fontosságú beruházási elemek

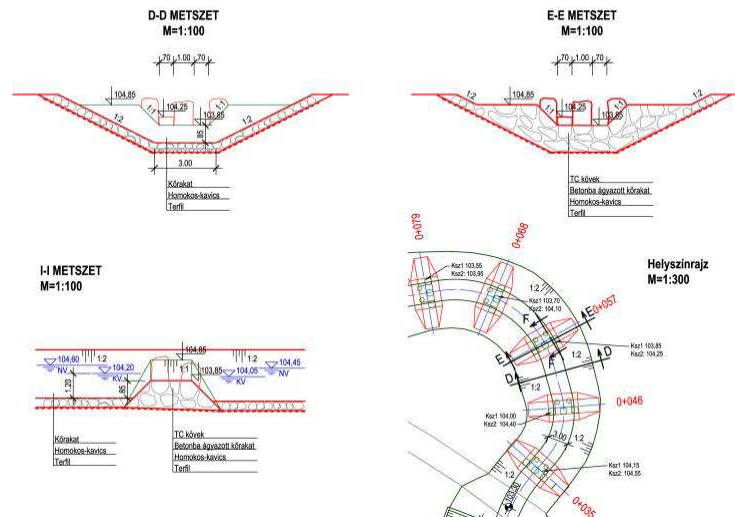
Hallépcsők



Természetvédelmi szempontból kiemelt fontosságú beruházási elemek

Hallépcsők

**Természetközeli medence és
kőbuko jellemző metszetei (0+057)**



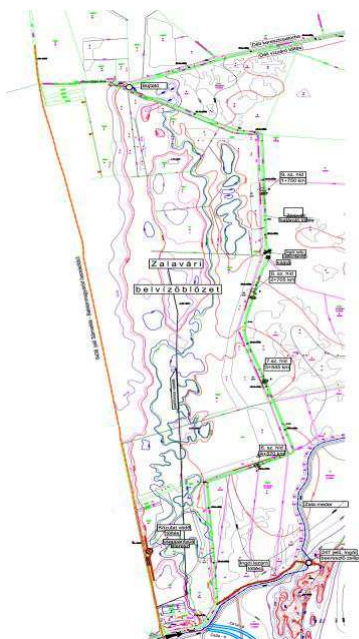
Természetvédelmi szempontból kiemelt fontosságú beruházási elemek

Hallépcsők



Természetvédelmi szempontból kiemelt fontosságú beruházási elemek

Zalavári-belvízöblözet élőhelyrekonstrukció



Természetvédelmi szempontból kiemelt fontosságú beruházási elemek

7. sz. anyagnyerőhely élőhelyrekonstrukció



Természetvédelmi szempontból kiemelt fontosságú beruházási elemek

A bypass és az Ingói-berek létesítményei



Példák a hatósági engedélyek természetvédelmi előírásaiból

- Kotrás: csak a természetvédelmi kezelővel előzetesen egyeztetett térbeli és időbeli szakaszolással végezhető költési időszakon kívül, az iszap elhelyezésére szolgáló partszakaszokat szintén a természetvédelmi kezelő határozza meg (Marótvölgyi-csatorna kiemelten szigorítva)
- Fakivágás: a meghagyandó fákat helyszíni egyeztetésen a természetvédelmi kezelő jelöli ki
- Vízszintek: vízszintemelés csak lassan, fokozatosan történhet
- Az Ingói-berek leválasztása után a természetvédelmi kezelő által megállapított ökológiai vízigényt minden esetben biztosítani kell
- Az Ingói lezáró töltés építése során a Zala egykori töltésének ma szigetként funkcionáló maradványait érintetlenül meg kell hagyni
- Az anyagnyerőhelyek használatakor figyelembe kell venni a partfallakó madarak igényeit
- A Zimányi árapasztó bukót 70 m hosszon le kell süllyeszteni a magasságos tárulások és a balin ivásának biztosítása érdekében

Megvalósulási változat



Megoldások:

- rugalmas vízkormányzási rendszer (bypass-üzemmód)
- 20 új műtárgy
- hallépcsők (4T és 21T)
- körtöltés megszaggatása
- időszakos elöntésű területek (természetszerű vízjárás)
- Ingói-berek leválasztása
- szűremlő vizek biztosítása az érzékeny magasságosoknak
- balin ívóhely kialakítása (árapasztó bukó)
- belvízöblözetek szakaszolása
- élőhelyrekonstrukció az anyaggyerőhelyek területén
- komplex monitorozó rendszer
- gépészeti korszerűsítés és új üzemirányítási rendszer
- 5 év próbaüzem
- Tanácsadó Testület



Köszönöm megtisztelő figyelmüket