

KIS - KÚT VÖLGY VIZES ÉLŐHELYEK REHABILITÁCIÓJA TERV



**Készítette:
Szabó Zoltán - okl. Halászati szakmérnök**

Támogatók:



**INTERREG III C
Program
ERFA alap támogatás**



**AQUA-FIL
projekt**



**IVÁNCSA
Község**

Rehabilitation study of a waterstream site

Étude de rehabilitation d'un habitat humide

KIS-KÚT VÖLGYI VIZES ÉLŐHELYEK REHABILITÁCIÓJÁNAK TERVE

Műszaki leírás

1./ Tervezői feladat általános ismertetése

A Kis-kút völgyi vizes élőhelyek rehabilitációjának tervezési munkáját **Ivánca Község Önkormányzata (2454 Ivánca, Fő u. 61/b)** rendelte meg.

A rehabilitáció az alábbi ingatlanokat érinti:

Helyrajzi szám	Tulajdonos (kezelő)
Adony 0423/4	Dobozi József 2454 Ivánca, Fő u. 33.
Adony 0423/3 árok	Dunaújvárosi Vízi Társulat 2400 Dunaújváros, Papírgyári út

A tervezési terület Adony és Ivánca közigazgatási határához közvetlenül csatlakozik, Adony külterületéhez tartozik. A rehabilitációra kijelölt vizes élőhelyek a közcélú Keserűvölgyi árok elnevezésű vízfolyás vízgyűjtőjén található, közismert elnevezése Kis-kút völgy.

A Keserűvölgyi árok felső vízgyűjtője Pusztaszabolcs közigazgatási területéhez tartozik. A közcélú vízfolyás jellemző adatai:



Hossza: 11,95 km
Befogadója: Északi övcsatorna 3+990
Fenékszélessége: 1,0 m
Rézsúhajlás: 1 : 1,5 – 1:2
Mértékadó torkolati vízhozam: $Q_{50\%} = 7,5 \text{ m}^3/\text{s}$
Fenékesés a 0+500-1+305 km szelvények között: 0,87 ‰

A vizes élőhelyek a Keserűvölgyi árok 0+ 000 – 1 +305 km szelvényei között, a jobbparti, nádas művelési ágú területeken helyezkednek el. A Kis-kút völgy hosszanti esése nem éri el az 1‰-et, ebből következően a vízfolyáson a vizek lefolyása lassú, a parti részek- elsősorban a jobbparti nádasok – hosszabb-rövidebb ideig felvizesednek, ezáltal kisebb-nagyobb vízfelületek alakulnak ki. Ezek a vízfelületek nem állandóak. Az évszakok és a csapadékellátottság szerint változnak a vízborítások, aszályos időben ki is száradhatnak.

A völgy vízborítását erősen befolyásolja a befogadó Északi övcsatorna teltsége is. Az Északi övcsatorna az Adony-Ercsi belvízöblözet egyik fő vízlevezető csatornája. A csatorna a Cikalai vízfolyás vízgyűjtőjéről az úgynevezett Cikalai V. számú tóba érkező, és ott tározott külvizek időszakos levezetését végzi a Zichy zsilipen keresztül a Dunába. Az Északi övcsatorna fenékesése a Keserűvölgyi árok torkolatánál nem éri el a 0,1 ‰-et, ezért már kisebb teltség esetén is visszaduzzaszt a Kis-kút völgybe.

A völgyfenékre a mellékelt talajmechanikai szakvélemény tanúsága szerint jellemző a felszín közeli talajvízszint.

A leírt hidrológiai helyzet a Kis-kút völgyben sajátos vizes élőhely kialakulását tette lehetővé. Ez egyrészt megnyilvánul a mélyterületeken kialakult vízi növényzet sokféleségében,

valamint ebben a vizes környezetben megtelepedett állatvilágban. A völgy jobboldali pereménél a Keserűvölgyi árok 0 + 850 km szelvényének magasságában egy 200 m² vízfelületű mélyedésben (régi anyaggyödör ?) természetes vízfelület van, amely aszály idején sem szárad ki teljesen, mert a talajvíz biztosít némi vízpótlást.

A közismert nevén Kistónak nevezett vízfelület szárazság idején a vízi környezetet nem nélkülözhető állatok részére átmeneti menedéket jelent, azonban befogadó-eltartó képessége nem elegendő tartós aszály esetén.



A Kis-kút völgyi vizes élőhelyek biológiai értéket jelentenek, a Keserűvölgyi árok vízgyűjtő reprezentáns élőhelyének tekinthető. A terület alkalmas arra, hogy a természetes körülmények között lehessen tanulmányozni és védeni az ott kialakult egyedi növény-állat társulásokat.

A vizes élőhelyek stabil, és szabályozott vízellátása a rehabilitációs elképzelések legfontosabb célkitűzése.

Ivácsa önkormányzata a település általános iskola tanulmányi vezetésének egyetértésével, elsősorban oktatási, másodsorban közösségi pihenési helyszín biztosítása érdekében határozta el az élőhelyek rehabilitációjának megterveztetését.

A tervezési feladat összefoglalva:

- Egész évben vízborítással rendelkező vízfelület (ek) kialakítása
- A vízfelületek vízellátásának megtervezése a Keserűvölgyi vízfolyásból
- A rehabilitációhoz szükséges vízi létesítmények tanulmány szintű tervezése

2./ a tervezett rehabilitáció általános ismertetése

A tervezést az alábbi előkészítő munkák eredményeire alapoztam:

- A tervezési terület geodéziai felmérése
- A völgyfenék talajmechanikai feltárása
- Hidrológiai vizsgálat a felszíni vízkészlet mértékét illetően

A geodéziai felmérés igazolta, hogy a tervezési terület hosszirányú esése viszonylag kicsi. A völgyszelvények és a szintvonalas tervezési alaptérkép felhasználásával a következő műszaki megoldás megvalósítás alakítható ki:

A vízfelületek kialakítást a Keserűvölgyi árok 0+500 – 1+200 km szelvényei között, a jobbparti területeken valósítható meg. A tervezett tavak hosszított és keresztított építésével, valamint a mederfenék terepbe mélyítésével (kotrásával) alakíthatók ki. A völgyzárógátas megoldást elsősorban azért kell elvetni, hogy a vízgyűjtőről levonuló, általában rosszabb vízminőségű árhullámok ne érintsék a kialakított tavakat.

A tavak vízellátása a Keserűvölgyi árok 1 + 200 km szelvényébe építendő vasbeton szárnyfalas tiltó műtárgy által felduzzasztott vízzel történne. A felduzzasztott víz a meglévő Kistó-tól Ény-ra tervezett I. számú tóba vezethető egy 40 cm csőátmérőjű vízkivételi barátszilipen keresztül. Az I. számú tó részleges leüríthetősége érdekében a Keserűvölgyi

árok 0+872 km szelvényénél a hosszöltésbe egy 40 cm csőátmérőjű leürítő barátságilip építése szükséges.



Az I. számú tó és a meglévő Kistó közötti vízforgalmat szintén egy 40 cm csőátmérőjű átfolyó barátságilip biztosítaná. A Kistóból, annak átellenes oldalán, az előzővel azonos átvezető barátságilipen keresztül lehet átfolyatni a vizet a tervezett II. számú tóba. A II. számú tó keresztöltése a 0421/1 hrsz-ú MÁV közforgalmú vasúti töltés áteresztől elvezető és a Keserűvölgyi árok 0+690 km szelvényébe torkolló vízelvezető

árok balpartján épülne. A vízelvezető árok jobbpartján a III. számú tó ÉNY-i keresztöltése alakítható ki. A II. és III. sz. tó között egy, a vízelvezető árkot áthidaló átfolyó cső vezetné át a vizet. Az átvezető cső mindét végére betétpallós elzárási lehetőséggel ellátott vb. aknafej épülne.

A II. számú tó részleges leürítése érdekében a Keserűvölgyi árok 0+ 652 km szelvényénél a hosszöltésbe épülne egy 40 cm csőátmérőjű leürítő barátságilip. Ugyanilyen műtárgy épül a III. számú tó részleges leürítésére a Keserűvölgyi árok 0+ 505 km szelvényében. A III. sz. tavat a 0+500 km szelvényénél zárja le egy rövid keresztgát.

A fentiekben ismerttetett tavak általános adatai:

Jellemző adat	I. számú tó	Kistó	II. számú tó	III. számú tó
Üzemi vízszint (mBf)	99,00	98,95	98,90	98,80
Vízfelület üv.-en (ha)	0,84	0,02	0,58	0,4
Térfogat üv.-en (m ³)	7660	300	6483	3979

A tavak összes vízfelülete: **1,84 ha**

A tavak összes térfogata: **18 422 m³**

A tavak kialakításához szükséges munkák:

- Tómedrek kotrása
- Töltések építése a mederből kikotort anyagból
- Tereprendezés, feltöltések a mederből kikotort anyagból
- Tiltózsilip építése a Keserűvölgyi árok 1 + 200 km szelvényében
- Tavak vízkormányzó műtárgyainak építése

3./ Hidrológiai vizsgálat

A tervezett tavak vízbázisa a Keserűvölgyi árkon lefolyó felszíni vízkészlet. A Kis-kút völgyi vizes élőhelyek rehabilitációjához kialakítandó állandó vízfelületek (tavak) üzemeltetéséhez szükséges vízmennyiséget a Keserűvölgyi árok medréből egy duzzasztó és egy vízkivételi zsilip segítségével lehet biztosítani.

A tavak a létesítést követően először üzemi vízszintig feltöltésre kerülnek. A feltöltés ideális időszaka tavak esetében a XII – IV hónapokban határozható meg.

A feltöltött tavak a további években az V-IX. hónapokban párolgási veszteséget szenvednek, amelyet az üzemi vízszint tartása miatt időszakosan pótolni kell. A halastavas gyakorlati tapasztalatok az mutatják, hogy két hétnél rövidebb ideig tartó max. 10 cm-es vízszint-csökkenés még eltűrhető. Ez a vízszint ingadozás a vízi élőlények számára még nem okoz olyan stresszhatást, amely életfunkciójukban káros folyamatokat generálna. Szivárgási veszteséggel a tervezett tavaknál a talajmechanikai eredmények és a felszín közeli talajvíz miatt nem kell számolni.



A fentiek alapján vizsgáljuk a Keszérűvölgyi árkon lefolyó vízmennyiségeket:

A Keszérűvölgyi árok torkolati szelvényéhez tartozó vízgyűjtő terület nagysága: 55 km².

A tervezett tavaknál, a vízfolyás 0+500 km szelvényéhez tartozó vízgyűjtő terület nagysága: 53 km².

Az éves lefolyó vízmennyiség az MI-10-114/1-83

tervezési előírások alapján határozható meg:

$$q = 1,31/s \cdot km^2$$

$$V = q \cdot A \cdot 31.536 = 1,3 \cdot 53 \cdot 31.536 = 2.172.830 \text{ m}^3/\text{év}$$

A havi összes lefolyó víz az átlagos évi összeg %-ában:

Hónap	Évi összeg %-a	Havi lefolyó víz (m ³)
December	7	152.098
Január	9	195.547
Február	11	239.011
Március	15	325.924
Április	13	282.468
Május	11	239.011
Június	8	173.826
Július	6	130.370
Augusztus	4	86.913
Szeptember	4	86.913
Október	5	108.642
November	7	152.098

Az MI-01088-74 „Tógazdaságok tervezési irányelvei” szerint a tavak feltöltési időszaka a XII-IV hónapokra, a vízpótlási időszak (párolgás) pedig a V-IX hónapokra esik.

Eszerint számítva a feltöltési és a vízpótlási időszakban lefolyó vízmennyiségek összesen:

XII-IV hónapokban: **1.195.048 m³**

V-IX. hónapokban: **717.033 m³**

A párolgási veszteségek havi értékei a sokéves átlag alapján:

Hónap	Veszteség (mm)
Május	60
Június	80
Július	100

Augusztus	100
Szeptember	60
Összesen:	400

A Keserűvölgyi árkon jelenleg vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkező vízhasználat nincs, ezért a lefolyó vízmennyiség a vízfolyás élővíz jellegének fenntartásához szükséges vízhozamon felül igénybe vehető.



A tervezett tavak vízigénye:

Tó jele, száma	Első év feltöltési igénye (m³)	Vízpótlási igény évente (m³)
I.	7660	3360
Kistó	300	80
II.	6483	2320
III.	3979	1600
ÖSSZESEN:	18422	7360

A lefolyó vízmennyiségek és a felhasználási igény összehasonlításából látszik, hogy a tervezett vízhasználat a rendelkezésre álló vízkészletből bőven ellátható. A tervezett tavak átlagmélysége 1,0-1,2 m, ami lehetővé teszi akár a 10 cm-es tartós vízszintcsökkenést is aszály esetén.

A tervezett tavakat a Keserűvölgyi árkon levonuló árhullámok nem érintik, ilyen esetekben a duzzasztást szüneteltetni kell.