

TARTALOMJEGYZÉK

Helyzetértékelő és feladat-meghatározó tanulmány

„A Közép-Beregi sík komplex élőhely-rehabilitációja” programhoz

1. Előzmények.....	4
2. Bevezetés.....	4
3. A Bereg vízszabályozásának története, a belvízrendszer mai elemeinek kialakulása és állapota.....	7
3.1. A szabályozás előtti időszak.....	7
3.2. A vizek szabályozása.....	9
3.3. A belvízvédelem jelenlegi helyzete.....	10
3.3.1. A belvízrendszer létesítményeinek kiépítettsége, állapota.....	10
3.3.2. Állami kezelésű létesítmények.....	10
3.3.3. Társulati kezelésű létesítmények.....	11
3.3.4. Üzemi vízrendezési célt szolgáló létesítmények.....	11
3.3.5. Önkormányzati kezelésű létesítmények.....	12
3.4. A belvíz-veszélyeztetettség általános jellemzése.....	12
3.5. A belvízvédelmi rendszer jelenlegi működési rendje.....	13
3.5.1. Üzemelés belvízi időszakban.....	13
3.5.2. Üzemelés a belvizek levonulása utáni időszakban.....	14
3.5.3. A belvízrendszer üzemeltetésének nemzetközi vonatkozásai.....	14
3.6. Összefoglaló értékelés.....	15
4. A természetközeli vízrendezés előzményei és feladatai a Beregi belvízrendszerben.....	16
4.1. A tárgyhoz kapcsolódó korábbi tervek, tanulmányok, pályázatok.....	16
4.2. A természetközeli vízgazdálkodás keretében megvalósult beruházások.....	17
5. A természetközeli vízgazdálkodás, a revitalizáció.....	17
5.1. A jelen állapotban üzemelési-fenntartási beavatkozásokkal elérhető hatások.....	17
5.1.1. Vízvisszatartás a Tiszaszalkai szivattyútelepen.....	17
5.2. Beruházás jellegű beavatkozások.....	18
5.2.1. A Csaronda-Szipa rendszerben zöld folyosó létrehozása.....	18
5.2.2. A Beregi térség revitalizációja, INTERREG III. pályázat keretében.....	19
6. A Beregi síkság komplex élőhely-rehabilitációja.....	19
6.1. Tulajdoni viszonyok.....	19
6.2. Jelenlegi állapot, állapotértékelés, az üzemelés értékelése.....	20
6.2.1. 1. sz. területi egység: Bence-tó (1. sz. fénykép).....	20
6.2.2. 2. sz. területi egység: Kisasszony erdő és környezete.....	21
6.2.2.1. Zsid-tó (2. sz. fénykép).....	21
6.2.2.2. Bábtava (3. sz. fénykép).....	23
6.2.2.3. Nyíres (4. sz. fénykép).....	25
6.2.2.4. Navat (5. sz. fénykép).....	26
6.2.3. III. területi egység: a Bockerek és környezete.....	28

6.2.3.1.	A Bockereki erdő (6-7. sz. fénykép)	28
6.2.3.1.1	A Szipa főcsatorna	28
6.2.3.1.2	A Csaronda csatorna	29
6.2.3.2.	Nagytó (8. sz. fénykép)	29
6.2.3.3.	Kistó (9. sz. fénykép)	30
7.	Feladatok a láprehabilitáció keretében	30
7.1.	Bence-tó	30
7.2.	A Kisasszonyerdő és környezete	31
7.2.1.	Zsid-tó	31
7.2.2.	Bábtava	31
7.2.3.	Nyíres	32
7.2.4.	Navat	32
7.3.	A Bockereki erdő és környezete	33
7.3.1.	Szipa főcsatorna	33
7.3.2.	Csaronda főcsatorna	33
7.3.3.	A belvizek Bockerek ÉK-i részén történő visszatartása	34
7.3.4.	Nagytó és hatástertülete (Gelénes-Csarodai és Búzásrekesz csat., Közös erdő)	35
7.3.5.	Kistó	36
7.4.	Tervezett létesítmények összesítése	36
8.	Összefoglalás	37

Címlap: A Bence tó és környezete (Foto: Váczy Sándor)

Mellékletek jegyzéke

Táblázatos, szöveges mellékletek

- | | |
|-------------------|---|
| 1. sz. melléklet: | A tervezési munka feladat-meghatározása |
| 2. sz. melléklet: | Kimutatás a HNPI kezelésű területekről |
| 3. sz. melléklet: | Jegyzőkönyv a vízmércék lehelyezéséről |

Ábrák

- | | |
|--------------|--|
| 1. sz. ábra: | Belvízrendszerek a FETIKÖVIZIG működési területén |
| 2. sz. ábra: | A belvízrendszerek belvíz-veszélyeztetettségi térképe |
| 3. sz. ábra: | NATURA 2000 területek a Beregben |
| 4. sz. ábra: | Művelési ágak és a védett és védettségre javasolt területek a Beregben |

Fotómelléletek (Foto: Vácz Sándor)

- | | |
|------------------|--------------------------------|
| 1. sz. fénykép: | A Bence tó és környezete |
| 2. sz. fénykép: | A Zsid tó és környezete |
| 3. sz. fénykép: | A Bábtava és környezete |
| 4. sz. fénykép: | A Nyíres és környezete |
| 5. sz. fénykép: | A Navat és környezete |
| 6. sz. fénykép: | A Nagytó és környezete |
| 7. sz. fénykép: | A Kistó és környezete |
| 8. sz. fénykép: | A Közös erdő és környezete |
| 9. sz. fénykép: | A Bockereki erdő és környezete |
| 10. sz. fénykép: | A Bockereki erdő és környezete |

Rajzi melléletek

Helyszínrajzok (M= 1 : 10 000)

- | | |
|----------------------|--|
| 1. sz. helyszínrajz: | A Bence tó és környezete helyszínrajza |
| 2. sz. helyszínrajz: | A Zsid, a Bábtava, Kisasszonyerdő és környezete
helyszínrajza |
| 3. sz. helyszínrajz: | A Nyíres-Navat, a Kisasszonyerdő és környezete
helyszínrajza |
| 4. sz. helyszínrajz: | A Nagytó-Kistó és környezete helyszínrajza |
| 5. sz. helyszínrajz: | A Bockerek ÉK-i oldal környezete helyszínrajza |

Tervrajzok

- | | |
|--------------|--|
| 1. sz. rajz: | A Szipa főcsatorna hossz-szelvénye 0-11+000 szelvények között |
| 2. sz. rajz: | A Gelénes-Csarodai csatorna hossz-szelvénye 0-7+600 szelvények
között |
| 3. sz. rajz: | A Búzásrekesz csatorna hossz-szelvénye 0-1+700 szelvények között |
| 4. sz. rajz: | A Csaronda főcsatorna hossz-szelvénye 0-3+000 szelvények között |
| 5. sz. rajz: | A Surányi (34. s.) csatorna hossz-szelvénye 0-5+000 szelvények
között |
| 6. sz. rajz: | CSOMIÉP tiltós előfejes zsilip általános terve |
| 7. sz. rajz: | HÓD aknás zsilip általános terve |
| 8. sz. rajz: | Meder (és holtmeder) áttöltés általános terve |

1. Előzmények

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága (Debrecen, Sumen út 2.) "KÖZÉP-BEREGI SÍKSÁG KOMPLEX ÉLŐHELY-REHABILITÁCIÓJA" címmel LIFE NATURE (LIFE 04 NAT HU 118) pályázatot nyert a Beregi tőzegmohalápok rehabilitációjára.

Ennek érdekében közbeszerzési eljárás lefolytatása után Váczi Sándor vállalkozót (Nyíregyháza, Kossuth út 12- VII./54.) megbízta a szükséges tervek elkészítésével.

A feladatok az alábbiak szerint kerültek megfogalmazásra:

A projekt-terület kiemelt objektumainak vízgazdálkodási-termesztvédelmi szempontú vizsgálata, a jelenlegi helyzet leírása, a projekt célkitűzéseinek megvalósítása szempontjából szükséges intézkedések meghatározása. Egy olyan helyzetértékelő tanulmány elkészítése, amely megalapozza az környezetvédelmi engedélyezési eljárás alapját képező Előzetes Környezeti Tanulmányt, illetve elkészíthetők a LIFE-projekt tervezett akcióinak (A/2, C/2) kivitelezéséhez szükséges, engedélyeztetésre alkalmas műszaki tervek.

JELLEN TERV A HELYZETÉRTÉKELŐ ÉS FELADAT-MEGHATÁROZÓ TANULMÁNYT TARTALMAZZA.

2. Bevezetés

A lápok rehabilitációját alapvetően a kevés víz indokolja. A legfontosabb vízpótlása a tavak a vízgyűjtő kicsinysége miatt a talajvíz. Ebből következik, hogy a talajvízszintek változásának hatása fokozottan és azonnal jelentkezik a tavaknál (lápoknál).

A talajvízszint változásában akkumulálódnak az egyéb hidrometeorológiai jellemzők: a csapadék, a párolgás, az ariditás, a hőmérséklet stb.

Az átlagos talajvíztükörszint a terepfelszínhez viszonyítva 2-5 m mélységben található. A talajvíz szintjének évi ingadozása átlagosan 50-100 cm, de szélsőséges helyzetben lehet ennek kétszerese is. A legmagasabb talajvízállást általában március, április, május, június hónapokban lehet megfigyelni. Október, november hónapokban eléri a legmélyebb szintet, majd decembertől ismét emelkedik.

A kútperemtől mért sokéves jellemző talajvízszinteket az alábbi táblázat tartalmazza.

Település	Kút szám	Törzsszám	Sokévi jellemző talajvízszintek (cm)			Maximális vízszintingadozás
			Átlag	Maximum	Minimum	
Barabás	49	001593	364	144	480	336
Csaroda	50	001594	265	64	553	489
Gulács	52	001596	219	51	383	332
Beregsurány	53	001597	414	140	532	392

Látható, hogy a talajvízszintekben igen nagyok az ingadozások, a szélsőségek!

A belvizes időszak felszíni lefolyásának megszűnte után a belvízcsatornák kiürülnek, csak pangó vizek maradnak benne. A talaj kötöttsége és a terepviszonyok (e terület teljesen sík) miatt a talajvízből származó utánpótlás gyakorlatilag megszűnik. **A talajvíz csak függőlegesen mozog a talajban, mivel a sík terület miatt nincs –vagy egészen minimális- oldalirányú a gradiense a talajvíztükörnek.** Ugyanakkor a kötött talaj miatt a mederben és a mélyedésekben sokáig megmarad a víz.

A térség alatti kavicsréteg –mely fölött néhány métertől több 10 méterig terjedő vastagságú kötött fedőréteg helyezkedik el- nyomás alatti vizet tart, melyet a Kárpátok felőli beszivárgás táplál. Előfordult már a csarodai és a gulácsi talajvízkútaknál, hogy a víz a terep fölött volt, tehát nem talajvízszintet hanem nyomásszintet mért. Amikor az 1990-es években a Tisza tartós alacsony vízállásakor az egyetlen vízpótlás a réteg-és talajvizek voltak, a nagy „vízkivétel” miatt a nyomásszintek lecsökkentek. Ilyenkor a talajvízszintek is jelentősen lesüllyedtek, a tavak a kutakon kívül nem volt vízpótlása.

Mindezekből következik az, hogy a vízpótlást –a kutas pótláson kívül- csak a belvizes időszak belvizeinek visszatartásával, a belvizes időszak fölős, egyébként elfolyó belvizeiből lehet megoldani.

Az előzőeket is figyelembe véve a rehabilitáció szükségessége és indokoltsága:

A beregi tőzegmohalápok a hazai természetvédelem kiemelt fontosságú objektumai – ennek az élőhely típusnak a legdélebbi alföldi előfordulása. A Bockereki-erdő a benne lévő vizes élőhelyekkel, és a hozzá kapcsolódó fáslegelővel együtt szintén kiemelkedő értékű, védendő élőhely-együttes. Mind a lápok, mind a többi élőhely együttes állapota kimutathatóan romlik, melynek okai:

- térségi szintű szárazodás (talajvízszint csökkent, az ingadozás növekedett)
- mezo- és mikroklíma negatív irányú megváltozása (hűvös, párás mikroklíma helyett melegebb, szárazabb); ennek okai: erdők helyett szántók (árnyékoló, szélfogó hatás megszűnése)
- természetes vízjárás megváltoztatása (folyószabályzás, csatornázás),
- intenzív mezőgazdasági művelés (műtrágyák, peszticidek, herbicidek használata), mely az eutrofizációt gyorsítja.
- a hagyományos gazdálkodási formák háttérbe szorulása, a tájhasználat átalakulása

Aktív, intenzív beavatkozás nélkül a lápok állapota leromlik, átalakulhatnak, és akár el is pusztulhatnak!

A projekt-terület kiemelt objektumai: Nyíres-tó, Báb-tava, Navad, Zsid-tó, Bence-tó, Kis-tó, Nagy-tó, **Közös-erdő**, Bockereki-erdő, Kisasszony-erdő

A projekt célkitűzései:

A) Közvetlen célok

- A lápok vízháztartásának javítása (több víz, kiegyensúlyozottabb vízjárás).
- A lápok mikroklímájának javítása (hűvösebb, párásabb mikroklíma).

- A Beregre jellemző többi élőhely-együttes (erdők, holtmedrek, legelők) állapotának komplex javítása.

B) Közvetett célok

- A lápok tágabb értelemben vett környékének természetközeli állapotba hozása.
- A térség komplex tájrehabilitációja, mely alapja lehet a térségben zajló ökoturisztikai fejlesztéseknek (szakmai és falusi turizmus).
- Az erdőgazdálkodás lehetőségeinek javítása.
- A hagyományos gazdálkodási formák lehetőségeinek javítása.

Az 1990. évi rendszerváltás új helyzetet teremtett a gazdasági életben, ezen belül a mezőgazdaságban, Magyarország 2004. május 1-i csatlakozása az Európai Unióhoz pedig új szemléletet jelent a vízgazdálkodásban – amit az EU Víz Keretirányelvében fogalmazott meg – ezért indokolt áttekinteni a vízgazdálkodás - vízrendezés jelenlegi helyzetét és meghatározni feladatait.

A VKI előírásai az Unió közösségeiben:

- A vízi környezet fenntartása és javítása
- A felszíni vizek lehető legjobb ökológiai és kémiai állapotának elérése és megőrzése
- A felszíni és felszín alatti vizek jó vízminőségének biztosítása és fenntartása

Kérdés, hogy hol és hogyan lehet összeegyeztetni az ökológiai igényeket, elvárásokat a mezőgazdálkodás és a belvízkármentesítési igényekkel? Az új igények és a vízrendezési létesítmények kiépítésekor megfogalmazott igények sokszor egymással ellentétesek.

A vízrendezési létesítmények a mezőgazdaság eddigi igényeit és a vagyonvédelmet (belterület, ipar, vonalas létesítmények) szolgálták és szolgálják, mint infrastrukturális létesítmények. A területen élő lakosság élet és vagyon biztonságát teremtik meg.

Ugyanakkor ezeknek a létesítményeknek egy része (holt-medres, mély fekvésű hajlatokban lévő szakaszok, állandóan vízzel telt csatorna szakaszok, tározók, tavak) vizes élőhelyek is, amelyek növény és állatvilágának az életfeltételeit biztosítani kell. Vita sok esetben azon van, hogy mely vízgazdálkodási létesítmények, csatornák vizes élőhelyek, s melyek nem.

Kétségtelen, hogy a mesterséges időszakos csatornák fenekében is hosszabb ideig és tovább van víz mint a környező mezőgazdasági területeken, tehát a növény és állatvilág itt is ennek megfelelően gazdagabb, különösen ha – ami eléggé gyakori – nem végzik el a szükséges karbantartási munkákat.

A vízgazdálkodáshoz kapcsolódik a természeti, illetve a vízgazdálkodási adottságokhoz igazodó területhasználat kialakítása (művelésből való kivonás, rét-legelő, erdőgazdálkodás).

A vízgazdálkodást, ezen belül a vízrendezést ennek megfelelően kell felülvizsgálni és az új igényeknek megfelelően kell megoldani.

Tehát a természet- és környezetvédelem érdekeinek megfelelő, a mezőgazdasági termelés igényeit és a vagyonbiztonságot figyelembevevő vízgazdálkodást kell megvalósítani, amelynek során vizsgálni kell a belvízrendszerek területén:

- a területhasználatot (művelésből való kivonás)
- a vízviasszatartás, vízpótlás kérdéseit
- a létesítmények jelenlegi és szükséges kiépítettségét (esetleg a kiépítettség csökkentését, a mértékadó vízszint emelését)
- az üzemeltetést (szivattyúzás csökkentése)
- a szükséges fenntartási munkákat
- az élővilág életfeltételeihez szükséges víz biztosítását
- a vizes élőhelyek kialakítását, megtartását, ennek érdekében a csatornák méreteinek az átalakítását úgy, hogy a belvízelvezetési funkció is megmaradjon.

Összefoglalva:

- új körülmények merültek fel,
- új követelményeknek kell megfelelni,
- új lehetőségek vannak,
- s mindezekre új válaszokat kell adni

3. A Bereg vízszabályozásának története, a belvízrendszer mai elemeinek kialakulása és állapota

A FETIKÖVIZIG belvízrendszereinek területi elhelyezkedését –benne a Beregi belvízrendszerrel- az 1. sz. ábra szemlélteti.

A mai helyzet megértéséhez meg kell ismerkednünk a rendszer történelmével, kialakulásával, jellemzőivel.

3.1. A szabályozás előtti időszak

A Bereg-Szatmári-síkság hazánknak talaj- és folyóvizekkel egyik legjobban ellátott területe. A határon túli peremhegységekből érkező Tisza és mellékfolyói egymással párhuzamosan futnak le nyugat-északnyugati irányba. A Tisza természetes folyómedre a középszakasz jellegű folyók sajátosságait mutatja. A folyamatos mederfejlődés a szabályozások okozta mederkiegyenesítés ellenére tetemes medertolódást okozna, ha partvédő művekkel nem védekeznének ellene.

Az alapvonalaiiban mindössze holocén korú vízhálózat még fiatalabbá vált a folyószabályozások következtében. A felszíni vízhálózat részben szegényebb lett számos lecsapolt vízállásos területtel, a kanyargós folyók kiegyenesedésével, részben gazdagabb a több száz kilométer hosszú belvízlevezető csatornahálózattal, mely egyik mutatója a terület vízgazdagságának. A Tiszán ma gátak védik az alacsonyabb területeket az elöntéstől.

A folyó a durva hordalék nagyobb részét a határon kívüli folyószakaszokon rakja le. Így a hazánk területére érkezett hordalék zöme homok. A Tisza azonban Tivadarig, a Túr Sonkáig aprókavicsos homokot is görget. Lebegtetett hordalékszállításban a Szamos

felülmúlja a Tiszát, bár a Tisza vízhozama – kisebb vízgyűjtőterületről is – meghaladja a Szamosét. A magyarázat az Erdélyi-medence lazább felszínépítő anyagában keresendő, ahonnan a Szamos vizeinek egy részét összegyűjti, szemben a Tisza túlnyomóan tömör kőzetekkel borított felső vízgyűjtőjével.

A XIX. századi nagy természetátalakító munkák előtti táj vázlatos megrajzolásához az alapot az I. katonai felmérés (1782-1785) Szatmárra vonatkozó térképszelvényei és a hozzájuk kapcsolódó leírás adta (Pók Judit 1993).

A Tisza Csetfalvánál (ma Ukrajna) lép Bereg megyébe. Általában 150-180 lépés széles, 8-10 öl mély, medre homokos, partja magas, sodrása nagy, vize mindenütt iható. A meder többször is változott, számtalan holtág, morotva kíséri a folyót, pl. Tivadar, Gulács melletti szakaszon. A katonai leírás szerint ezek, mélységüket és szélességüket tekintve is ugyanolyanok, mint maga a folyó. A Tisza az év során többször árad, olyankor igen nagy területeket önt el. A tavaszt az ungi, máramarosi és az itteni hegvidék hóolvadása váltja ki. Nyáron pedig az ezekben a hegyekben szokványos nagy esőzések, felhőszakadások a hatalmas zöldár hullámai zúdítják lefelé. Ez az áradás néha, mint éppen ebben az 1784. évben, 16 napig is eltart. Ilyenkor a forgalom megszűnik, még a falvakban is csak csónakokkal lehet közlekedni. A települések között minden kapcsolatot megszakít. Átlagosan 15-20 napig tart az az időszak, amíg szekérrel nem lehet közlekedni az ártéren. Az őszi áradás kisebb, nem olyan veszedelmes, előfordul, hogy el is marad. Az I. katonai adatfelvétel idején (1782-1785) a Tisza egyes szakaszain már épültek gátak, de ezeket a víz újra és újra elsodorja, több helyen átszakítja, mert túl gyengék.

A folyómenti falvak az ármentes szinten, az övzátonyokon keletkeztek. A folyók hordaléka ún. hátakat hozott létre. A rendszeres áradásoknak nagy kártételei mellett hasznuk is volt, például a talajt gazdagító zsíros iszap. Az árvizek ellen a XVIII. században töltéseket, gátakat emeltek, például a Tisza balpartján Cseke, Magyar és Kisar között.A mocsaras terület, közlekedésre teljességgel alkalmatlan, így a víziút nagy fontossággal bír. A folyók mentén, a mocsaras ártereken sok a rét, a legelő, nagy erdőségek húzódnak. Az erdők nagyon sűrűk, sok mocsár szeli át őket, az utakat leszámítva legtöbbször járhatatlanok. Az I. katonai felvétel idején becslések szerint a terület 60-70%-át, borítja erdő.

Néhány idézet az I. katonai leírásból, ami településenként jellemezte az akkori vízviszonyokat, és ugyanakkor az akkori ismereteket (Pók Judit 1993):

Mátyus col. XXVII. Sect.9. Az itt a helység alatt elfolyó Tisza 180 lépésnél is szélesebb, magas vízállásnál 6-8 öl mély. Partja egészen meredek, a talaj sáros. A legkeskenyebb helyen sem lehet átkelni rajta. Tavasszal vagy ha a máramarosi hegyekben erősen esik, előnti az egész vidéket. A Tisza áradáskor, a helységtől nyugatra egy Kistiszának (Kis Tisza) nevezett állóvíz marad meg. Ennek a talaja mocsaras, és csak a kijelölt helyeken lehet átkelni rajta. A helységtől keletre fekvő erdő magastörzsű, sűrű. Mocsarak szelik át, ezek a Tisza áradása után maradnak vissza. A rétek kissé mocsarasak. Az innen vezető utak esős időben, de különösen tavasszal csaknem járhatatlanok.

Csaroda (Csarada) Col. XXVIII. Sect. 10. ...Az itt folyó, Fekete Csarodának (Fekete Csorodo) nevezett patak 50 lépés, ingoványos. És csak a jelzett hidakon lehet átkelni. A környéken lévő erdő magastörzsű, többnyire tölgy. Sok mocsár szeli át. Minden rét némileg mocsaras. Itt vezet a munkácsi (Mungatscher) országút, amely

száraz időben Surányig (Szuran) minden járművel jól járható. Az erdőben nagyon széles, ebből következően hamar kiszárad. Hosszantartó eső esetén rossz és ingoványos lesz. A gelénesi (Gonics) út eléggé jó, különösen tartósan szép idő esetén. Az erdőn át a szomszédos helységekre menő többi út csak könnyű ökörfogat számára alkalmas.

3.2. A vizek szabályozása

A mai belvízrendszer kialakulásának története gyakorlatilag az ármentesítés története, s rövid múltra tekint vissza. **A belvízrendszer ősi állapotában 50 %-ában**, mint ahogy azt az I. katonai felmérés alkalmával készített feljegyzések igen élethűen ábrázolják mocsár és vízállásos terület volt.

Az 1846-ban alakult Bereg-vármegyei Vízzabályozó Társulat a töltésépítési munkák beindítása után **1867-ben célul tűzte ki az addig nyíltan lefolyó belvizek szabályozott levezetését** is. Ekkor változtatta meg nevét a Beregmegyei Ármentesítő és Belvízzabályozó Társulatra. Az 1874-ben elkezdett munkákból azonban -fedezethiány miatt - mindössze a Csaronda medrének néhány átvágása készült el. A belvízkárok miatti mind sűrűbb panaszok miatt a Közmunka és Közlekedésügyi Miniszter 1879-ben utasította a Vásárosnaményi Folyammérnöki Hivatalt a beregi ártér belvíz-szabályozási tervének elkészítésére. A munkák 1881-ben elkezdődtek, s az 1888-as ár- és belvízi tapasztalatok felhasználása érdekében tett módosításokkal, 1896-ig tartottak.

Ezzel a mai rendszer gerince elkészült. Elkészültek azok a műtárgyak is, amelyek a töltésezés révén lefolyástalanná vált területekről a belvíz levezetését voltak hivatva megoldani. A Beregben a legnagyobb létesítmény a Tizzaszalkánál 1884-ben faragott kőből megépült zsilip 2,5 m nyílással, 11,2 m³/s vízszállító képességgel, és az 1929-ben épült, 6,4 m³/s névleges teljesítményű Diesel meghajtású belvízáttemelő szivattyútelep a Szipa főcsatornán.

1892-ben a Csaronda főcsatorna és a Szipa főcsatorna csatlakozásánál épült az ún. Vámosatyai osztózsilip, mely a Szipán érkező belvizek egy részét, 5,2 m³/s-ot (a szivattyútelep megépítéséig zsilipzárás idején a teljes vízmennyiséget) a Csaronda főcsatornába engedi. A Szipa, Csaronda és a Makócsa főcsatornába csatlakozó csatornák torkolatára csőtöltőket építettek be. Az trianoni béketárgyalások után a csatornahálózatból 91 km maradt magyar területen. **A 156 km mellékcsatornák megépítésére 1917-1956 között került sor.**

A Tisza magas vízszintjeinél a Tizzaszalkai szivattyútelep csak kis teljesítménnyel üzemelt. A zsilipnél jelentős szivárgások voltak, melynek csökkentésére a Szipán ellennyomást kellett biztosítani. Mindezek együttesen a környező területek elöntését és a belvízlevezetés elhúzódását okozták. A problémák megoldására **új zsilip (12 m³/s áteresztőképességgel) és új szivattyútelep (2x3,5= 7,0 m³/s teljesítménnyel) épült 1980-ban.**

Az 1970-es években a tervezett komplex melioráció befogadói feltételeinek biztosítása érdekében a Szipa, a Makócsa, a 19.sz (Hete-fejércsei cs.) és a Gulácsi oldalág csatornákon nagyobb arányú mederbővítésre és mélyítésre került sor, jelentős hosszakon G-idomos fenékbiztosítás beépítésével.

A tervezési területtel közvetlenül határos és jelentős hatással bíró Szipa főcsatorna Csaroda alatti szakaszán közel egy m-es fenékszint süllyesztést hajtottak végre, melynek hatására a

belvizeket a mezőgazdasági termelés igényeinek eleget téve a korábbihoz képest lényegesen alacsonyabb szinten, és ez által lényegesen kisebb károkozással lehet azóta levezetni.

Fenti munkálatok elvégzése óta új fejlesztésekre nem került sor.

3.3. A belvízvédelem jelenlegi helyzete

3.3.1. A belvízrendszer létesítményeinek kiépítettsége, állapota

A Beregi belvízrendszer területén lévő 07.05.sz belvízvédelmi szakasz öt öblözetre tagolható. Az Egercse, a Barabási és a Kaszony-Bótrágyi csatornák eredetileg a Csaronda öblözethez tartoztak, azonban ma már ukrán területen folynak a Csarondába részben közvetlenül, részben közvetve. A továbbiakban **két öblözetre osztjuk:**

Öblözet neve	Az öblözet vízgyűjtő területe (km ²)	
	magyar terület	ukrán terület
Szipa	150	30
Csaronda	228	171
Összesen:	378	201

A belvízrendszer elemei állami, társulati, önkormányzati, üzemi és magán tulajdonban, illetve kezelésben vannak. A kizárólagos állami művek kezelője a Felső-Tisza-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, a társulati műveké az 1999-ben megalakult Új-Beregi Vízgazdálkodási Társulat.

A létesítmények jelenlegi állapotát teljesítőképességükkel jellemezzük. Csatornák esetében a teljesítőképesség azt mutatja, hogy a csatorna a mértékadó vízszinten hány %-át tudja szállítani a kiépítéskori számított (mértékadó) vízhozamnak. A belvízcsatornák teljesítő képessége függ a feliszapolódástól és a pillanatnyi kaszátsági állapottól. A feliszapoltság lassan, a benőtség gyorsan változó jellemzője a csatornáknak.

A nulla teljesítőképesség természetesen nem jelenti azt, hogy a vízszállító képessége is nulla, mivel a belvizek a mértékadót meghaladó szinteken is lefolynak. A mértékadót meghaladó szinteken történő lefolyás azonban már jelentős, s egyre nagyobb belvízkárokat okoz.

3.3.2. Állami kezelésű létesítmények

Az állami kezelésű létesítmények közé a fő vízvezető csatornák és műtárgyai, víztározók a hozzá kapcsolódó üzemeltetési infrastruktúra tartoznak (csatornaór hálózat, hírközlő, vízrajzi észlelő és megfigyelő hálózat stb). A belvízrendszer területén található a Tizaszalkai szivattyútelep. A szivattyútelep jellemzőit a következő táblázat mutatja.

egyaránt. Az állami tulajdonú csatornák ez esetben a volt állami gazdaságok kezelésében levő csatornákat jelentik. Ez az érték megbízhatónak mondható.

A felújítási munkák elvégzése óta a kaszálást és a cserjeirtást nem végzik a tulajdonosok, így a teljesítőképesség mára drasztikusan lecsökkent.

3.3.5. Önkormányzati kezelésű létesítmények

E kategóriába - figyelembe véve az előző fejezetben ismertetetteket - a belterületen levő csatornákat soroljuk be. **Az önkormányzati kezelésben lévő belterületi vízelvezető rendszerek jelentős részéről nyilvántartott megbízható adatok nem állnak rendelkezésre.** Így van ez annak ellenére, hogy a belvízrendszer települései, ha különböző mértékben is, de mind belvíz-veszélyeztetettek.

A belterületi vízelvezető rendszerek teljesítőképessége úgyszintén nem ismert. Általában a települések központi részein van vízelvezető rendszer, így csak a települések egy részéről vezetik el a vizeket. Nem megoldott a kertek és a mélyebb fekvésű területek mentesítése. Rontja a belterületek vízviszonyait az is, hogy a szennyvíz csatornázottság szintje nagyon alacsony. Így az egyedi szennyvízszikkasztás nem csak környezetvédelmi problémákat vet fel, hanem emeli a belterületi talajvizek szintjét, és ezáltal növeli a belvízi veszélyeztetettséget.

3.4. A belvíz-veszélyeztetettség általános jellemzése

Síkvidéki vízgyűjtők belvíz-veszélyeztetettségének mértékét a hidrometeorológiai, természetföldrajzi sajátosságokon kívül a belvízelvezető rendszer kiépítettsége, valamint a létesítmények állapota, üzemképessége és az üzemeltetés színvonala együttesen határozzák meg.

Ezekből kitűnik, hogy **a belvízrendszer teljes területén fokozott a veszélyeztetettség mértéke. A belvízrendszer az ország belvítől leginkább veszélyeztetett négy belvízrendszere közé tartozik.**

A belvíz-veszélyeztetettség alakulását legáltalánosabban a belvíz borította területeknek a belvízrendszer teljes területéhez viszonyított százalékos aránya jellemzi. **A 1940-es belvítől eltekintve a legnagyobb belvízelöntés 1967-ben, illetve 1999-ben volt.** Jelenleg mértékadó az 1999 évi tavaszi 16000 hektárt tekintjük. Belvízelöntések azokban az években is vannak, amikor nincs belvízvédekezés, és a belvízszintek vagy belvízelöntések nem érték el a készültség elrendeléséhez szükséges értéket. Ezekről az évekről nem állnak adatok rendelkezésre, azokat csak becsülni tudjuk.

A Beregi belvízrendszer belvízelöntéseinek területi kiterjedését a terület sajátos "domborzati" viszonyai miatt igen nehéz megállapítani. A terület szinte teljesen sík, összefüggő nagy elöntések csak a nagy belvizeknél vannak. A kisebb - és még a közepes belvizeknél is - az elöntéseket a mikrodombozatok közötti sok - a belvíz nagyságától függő számú - kis belvízfoltok együttese adja.

A belvízrendszer területén a maximális elöntés mértéke 16 000 ezer hektárt tett ki, amely az összfelület 48 %-a. Az átlagosan tíz évenkénti belvízelöntés nagysága mintegy 10 000 ha. Az évenként rendszeresen víz alatt lévő terület 2000 ha. A

vízszinten. A Csaronda belvizei a határon átfolyva teljes egészükben az ukrán területet, annak belvízvédelmi létesítményeit terhelik. Az eddigi ilyen jellegű nagy belvizek esetében az ukrán (régebben a szovjet) oldali szivattyútelepi kapacitások elégtelennek bizonyultak, s rendkívüli mértékű visszaduzzasztások keletkeztek. Ennek hatására a Csarondába gravitációsan csatlakozó csatornák bevezetési lehetősége a duzzasztás mértékétől függő hosszúságú szakaszon megszűnik, a belvizek a területen és azok elemein tározódnak. Általános tapasztalat, hogy a nagy belvizekkel egy időben mindig nagyobb árvizek vonultak le.

Az első két esetben nagyobb belvizek esetén sem jelentkeznek hosszabb ideig tartó és nagy belvízelöntések.

3.5.2. Üzemelés a belvizek levonulása utáni időszakban

Belvízmentes időszakokban a rendszer belvizei szabályozás nélkül, gravitációsan jutnak el a befogadókbá, s még árhullámok levonulásakor sem kell számolni (még a torkolati szakaszokon sem) belvízhelyzet kialakulására.

A terület sajátossága a kötött talaj, mely a terepfelzínre és a csatornák folyásfenékszintjére is jellemző. Emiatt a lefolyások döntő hányada felszíni lefolyásból táplálkozik, a felszínalatti hozzáfolyás jelentéktelen: a belvizek után a vízutánpótlás a csatornában aránylag rövid idő alatt megszűnik, a csatornában alig marad víz.

A Szipa főcsatorna Csaroda alatti szakasza a mélyítés következtében a talajvizeket leszívja, főleg a Bockereki erdőből. Ennek elkerülése érdekében az üzemeltető Vízügyi Igazgatóság a belvizek levezetése, a belvízveszély megszűnte után a torkolati Tizzaszalkai zsilipet zárja, s mesterségesen a vizet visszatartja a Szipa mederben a jelenleg engedélyezett 430 cm vízszintig, s ezzel nemhogy leszívja a talajvizeket, hanem inkább táplálja azokat.

Árhullámok levonulása idején apadó ágon ökológiai céllal a főcsatornák menti holtmedrekbe a Tizzaszalkai és Vámosatyai zsilipeken keresztül vizet lehet juttatni. Erre is több alkalommal volt példa.

Belvizes időszakban is volt példa arra, hogy a Szipából a Csarondába a Vámosatyai osztózsilipen keresztül vizet adtunk le. A Csaronda melletti holtmedrek ekkor megteltek belvízzel, de a vízátadás megszüntetése után a Csarondában a vízszintek jelentős csökkenése miatt ki is ürültek nagyobb részben.

3.5.3. A belvízrendszer üzemeltetésének nemzetközi vonatkozásai

A belvízrendszer üzemeltetésének magyar ukrán közös feladatait a határvízi egyezmény és a hozzá csatlakozó vízkárelhárítási szabályzat tartalmazza. Eszerint **a közös üzemeltetés feladatai magyar területen:** A Szipa főcsatorna az ukrán és magyar területekről vezeti a belvizeket a Tiszába, alacsony vízállás esetén gravitációsan a Tizzaszalkai zsilipen, magas vízállások esetén a szivattyútelepen keresztül. A Tizzaszalkai szivattyútelep indítására akkor kerül sor, amikor a vízszint eléri a 430 cm-t, leállítására pedig, amikor a vízszint 430 cm alá csökken. Amikor a vízszint eléri a 450 cm-t, és további emelkedés várható, a

A rét-legelő-erdő (4. sz. ábra) aránya összességében a jelenlegi területhasználat mellett $\approx 70\%$. E területek víztelenítési igénye szintén alacsonyabb szintű, jól tűrik az elöntést, a vízborítottságot.

A védett és az erdő-rét területek egybeesnek, nagy összefüggő egységeket alkotnak. A víztelenítés iránti igények közel azonosak, mely a tervezés során könnyebbséget jelent.

Az a tény, hogy a Bereg belvíz-veszélyeztetettsége rendkívül nagy, természetközeli vízrendezés, a sok rét-erdő és védett természeti terület szempontjából igen kedvezőnek minősíthető!

Ugyanakkor meghatározó, hogy éven belül szélsőségek vannak: csapadékos, belvizes tavasz-nyáreleje, majd száraz nyár és őszi. E szélsőségeket a természet és a gazdálkodás nehezen viseli el.

4. A természetközeli vízrendezés előzményei és feladatai a Beregi belvízrendszerben

4.1. A tárgyhoz kapcsolódó korábbi tervek, tanulmányok, pályázatok

A tárgyhoz kapcsolhatóan a korábbiakban az alábbi tanulmányok és pályázatok készültek:

1. A Beregi belvízrendszer fejlesztési lehetőségei 2000 (tanulmány FVM megrendelésre)
2. Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye vízgazdálkodási fejlesztési programja 2000
3. A Beregi belvízrendszer Magyar-Ukrán közös belvízvédelmi fejlesztési terve 2001 (tanulmányterv)
4. A Szipa fcs. jp. depónia 15+455 szelvényben műtárgyépítés terve 2002
5. A Csaronda tó rehabilitációja 2003 (engedélyes terv Csaroda községnek)
6. A Csaronda csatorna rehabilitációja fenékküszöbök építésével 2003 (kiviteli terv)
7. Magyar-Ukrán Belvízvédelmi Szabályzat korszerűsítése 2004 (PHARE-CBC pályázat)
8. A Vásárosnaményi kistérség integrált területfejlesztési és környezetgazdálkodási programja 2005
9. Csaronda csatorna műtárgyfelújítások terve 2005 (kiviteli terv)
10. Csaronda-Szipa csatornák zöld folyosó vízellátásának és vízpótlásának biztosítása a Beregi Tájvédelmi Körzetben 2005 (INTERREG III. pályázat)
11. Magyar-ukrán komplex árvízvédelmi-vízgazdálkodási-ártérrevitalizációs fejlesztési tervek kidolgozása a Bereg és a Borzsa vízgyűjtőjére 2005 (INTERREG III. pályázat)
12. A beregi lápok vízháztartásának javítása (Hortobágyi Nemzeti Park LIFE pályázata)

A gyakorlati megvalósításhoz a 10. szz-ú *Csaronda-Szipa csatornák zöld folyosó vízellátásának és vízpótlásának biztosítása a Beregi Tájvédelmi Körzetben* pályázathoz készített a FETIKÖVIZIG kiviteli terveket (Csaronda csatorna műtárgyfelújítások terve 2005), melyek a vízviszataratást célozták meg a Csaronda csatornába csatlakozó holtmedreken és csatornákon összesen 6 helyen. A pályázat 2006 évben sem nyert.

A *Magyar-ukrán komplex árvízvédelmi-vízgazdálkodási-ártérrevitalizációs fejlesztési tervek kidolgozása a Bereg és a Borzsa vízgyűjtőjére* pályázat nemcsak árvízi vésztározó építését célozza, hanem, a Verke csatornából történő vízpótlás lehetőségét a Szipa rendszerbe is. Lehet a gerince a tájhasználat váltás nagyobb vízigényének kielégítésének. A tanulmányok készítésekor a készítők –benne a VIZIG szakembereivel- már akkor látták, hogy a fejlesztés irányainak nem elsősorban a mezőgazdaság, hanem a természetvédelem és a tájgazdálkodás (a korábbi intenzív szántóföldi művelés helyett) igényeinek kell a jövőben eleget tenni és megfelelni. A pályázatok és elképzelések e célokat fogalmazták meg.

4.2. A természetközeli vízgazdálkodás keretében megvalósult beruházások

2003-ban és 2004-ben

1. a FETIKÖVIZIG megépítette és üzembe helyezte Csaronda fcs. jp. depónia 15+455 szelvényben tervezett zsilipet, mely a Tiszakerecsenyi erdőben levő holtág felé ad lehetőséget szabályozott víz ki-és beeresztésre, emellett rendkívüli belvizek idején e helyen meggátolja a belvizek erdőn keresztüli ukrán területre való átjutását
2. a FETIKÖVIZIG megépítette és üzembe helyezte Csaronda csatorna 11+210 szelvényébe a **Csaronda holtmeder rehabilitációja** keretében vízvisszatartás és ökológiai vízbiztosítás céljából tervezett fenékgátat, mely mintegy 5 km hosszban duzzasztja fel és tartja vissza a belvizeket, teszi élővé a Csarondát
3. Az Új Beregi VGT a Surányi (34. sz.) csatornán felújítás keretében két szelvényben duzzasztó zsilipet épített a HNPI előírására, a HNPI-vel egyeztetetten.

A fenékgát különösen hasznosnak és eredményesnek bizonyult. Nagy előnyük, hogy kezelésük nem igényel semmilyen élők munkát és beavatkozást. A továbbiakban is szükség van ilyen műtárgyak építésére az arra alkalmas helyeken.

5. A természetközeli vízgazdálkodás, a revitalizáció

A Beregi belvízrendszerben „megkönnyíti” a feladatot az a tény, hogy igen nagy arányú a rét-legelő-erdő és a természetvédelmi területek aránya, e területek nagyrészt egybeesnek és nagy összefüggő tömbökben helyezkednek el. Külön önálló életet élnek, s a vízgazdálkodást is különválasztva lehet megvalósítani a környező területektől.

5.1. A jelen állapotban üzemelési-fenntartási beavatkozásokkal elérhető hatások

5.1.1. Vízvisszatartás a Tiszaszalkai szivattyútelepen

A szivattyútelepnél a zsilip kezelésével

- *A belvízcsúcsok levonulása után* a zsilip zárásával jelenleg a belvízi II. fokú készültségnek megfelelő 430 cm-ig tartják vissza a vizet a mederben. A visszaduzzasztás a Szipán \approx a 11+000 szelvényig (Csaroda község határa) tart, s a visszahatás a Makócsa csatornán a Jándi határban is érezhető. Vizet kap a

Bockereki erdő, s a becsatlakozó társulati-üzemi csatornákon keresztül a hatások Gergelyugornya, Jánd, Tákos, Hetefejércse és Csaroda határában is érvényesülnek.

• **A Tiszán levonuló kisebb árvizekből vizet lehet ereszteni**

- a Szipán keresztül az előbbi bekezdés szerinti területekre,
- az ukrán Féllel egyeztetve a Vámosatyai osztózsilip nyitásával a Csarondán keresztül a Csaronda melletti területekre, holtágakba, a Bockereki erdőbe lehet vizet ereszteni.

A tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy a belvizek levonulása után 500 cm-es szintig a belvíz visszatartható károkozás nélkül. Emiatt **javasoljuk, hogy a szabályzatokban az 500 cm-es érték szerepeljen tartható vízállásként a fenti időszakokban.**

A Csaronda és Szipa menti holt medrek és területek vízpótlása kellő hatásosságának akadályai az alábbiakban foglalhatók össze:

- Magyar területen a Csarondán csak a 11+210 szelvényben megépült fenékküszöb tart vissza vizet, a beeresztett vizek a szükségesnél alacsonyabb szinten vonulnak le, s jelentős részük hasznosítatlanul átfolyik ukrán területre.
- A főcsatornába csatlakozó csatornák és holtágak zsilipeinek kiépítéskori célja a főcsatornák károsan magas vizeinek kizárása volt, s emiatt csak egyoldali vízzárásra alkalmasak. A belvízhullám levonulása után a rendszerek leürülnek a főcsatornák irányába
- Sok helyen (pl. a Bockereki erdőben is) a holtmedrek becsatlakozásánál és depónia átvágások helyein nincs (vagy nem jó szinten van, vagy nem működik és nem működtetik) vízvisszatartást lehetővé tevő műtárgy, így ami víz kijutott a területre, az ugyanott később vissza is folyik a csatornába.

E területeken tehát részben a fenti hiányosságok megszüntetése jelenti a problémák megoldását.

5.2. Beruházás jellegű beavatkozások

A FETIKÖVIZIG az alábbi pályázatokat készítette el és nyújtotta be

5.2.1. A Csaronda-Szipa rendszerben zöld folyosó létrehozása INTERREG III. pályázat keretében

- fenékgát építése a Csaronda főcsatorna medrében
- 7 db kétoldali vízszinttartásra alkalmas zsilip építése a Csaronda főcsatornába betorkoló csatornák torkolati szakaszán
- duzzasztó építése a Szipa 8+720 tkm szelvényében

A pályázat 2006-ban sem nyert.

5.2.2. A Beregi térség revitalizációja, INTERREG III. pályázat keretében

A program keretében elképzelt, vízgazdálkodási jellegű beavatkozások, melyek a terület vízellátásának, vízpótlásának javítását szolgálják, az alábbiak:

- 1 db vésztározó építése ukrán területen a Borzsa mellett,
- 2 db vésztározó építése magyar területen, (Makócsa völgye és az országhatár mentén Lónya-Szalóka térségében)
- A Borzsából vízpótlás a Verkén keresztül a Szipa rendszerbe
- Vízpótlás a Tizzaszalkai zsilipen keresztül a Tiszából a Szipa-Csaronda rendszerbe
- Holt-medrek vízellátása zsilipek és duzzasztók építésével

A pályázat 2006-ban nyert a tervezésre.

6. A Beregi síkság komplex élőhely-rehabilitációja

A jelen tervezési feladathoz a feladat meghatározás szerint a projekt-terület kiemelt objektumai az alábbiak:

Nyfres-tó, Báb-tava, Navad, Zsid-tó, Bence-tó, Kis-tó, Nagy-tó, Közös-erdő, Bockereki-erdő, Kisasszony-erdő

A területi és vízrendszeri közös jellemzők és érintettség miatt több főbb területrésze bontottuk az érintett területeket, amelyek többé-kevésbé önállóan tekinthetők, s a beavatkozások hatásai alapvetően csak az adott területen érvényesülnek:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1. sz. területi egység: | Bence-tó |
| 2. sz. területi egység: | Kisasszony erdő és környezete |
| 3. sz. területi egység: | Bockereki erdő és környezete |

6.1. Tulajdoni viszonyok

A közvetlenül érintett területek közül már a projekt megkezdése előtt a Magyar állam kezelésében és a HNPI kezelésében vannak az alábbi, a térképen világoskék színnel ábrázolt területek:

1. sz. területi egység: Bence tó és környezete

- Bence-tó: Csaroda 0293 (gyep)

2. sz. területi egység: a Kisasszonyerdő és környezete

- Navad: Beregdaróc 042 (gyep); Beregdaróc 043/2 (út); Beregdaróc 044/2 (gyep); Beregdaróc 0441/1 a (nádas) és b (erdő és gyep); Márokpapi 057/2 b (erdő) - ennek csak egy része a meder; Márokpapi 057/2 c (gyep)

- **Nyíres-tó:** Beregdaróc 0143 a (erdő) - ez majdnem az egész Kisasszony-erdő, ennek része a tó, de alrészlet szinten sincs elkülönítve; Beregdaróc 0143 b (rét); Csaroda 065 c (erdő)
- **Báb-tava:** Csaroda 0132 (tó); Gelénes 055 b (mocs)
- **Zsid-tó:** Gelénes 052/11 (nádas); Gelénes 052/1 a (gyep)

3. sz. területi egység: Közös erdő és környezete

- **Kis-tó:** Csaroda 0155/2 b (nádas); Csaroda 0155/2 a (gyep)
- **Nagy-tó:** Csaroda 0163 a (nádas), b (erdő) és c (gyep); Csaroda 0148 a(erdő), b (gyep), c (gyep) és d (nádas)

Jelen projekt keretében megvásárlásra került területek (a tavak-lápok melletti és körüli) közül

- a 100 %-os tulajdonrészeket a helyszínrajzon világoszöld színnel,
- a részarány tulajdonú területeket pedig rózsaszínnel ábrázoltam

a 2006 július 28-i állapotnak megfelelően.

6.2. Jelenlegi állapot, állapotértékelés, az üzemelés értékelése

6.2.1. 1. sz. területi egység: Bence-tó (1. sz. fénykép)

A Bence-tó Csaroda község határában helyezkedik el.

Természetes mélyedésben, holtmeder maradványban helyezkedik el. Környezete csapadékvizeinek természetes befogadója. Mivel a természetes vízpótlás nem elegendő, kutas vízellátó berendezést építettek ki. A kútból elektromos szivattyú emeli ki a vizet, s tálcás vastalanítón és kavics szűrőrétegen történő átfolyás után zárt vezetéken jut be a tóba.

Jellemzői az alábbiak:

Helyrajzi száma : 0293
Művelési ága: gyep

A HNPI 2006 május 18-án a vízmércét helyezte le. A táblázatban az új vízmérce adatait is szerepeltetem.

A tó jellemző adatai		
Megnevezés	Vízjogi engedély szerinti	Mérés szerinti
Optimális vízszint (mBf)		
Új vízmérce „0” pontja (mBf)		107,95
Jelenlegi állapotban megengedhető maximális vízszint (mBf)		108,50
A vízmérce mérési tartománya (cm)		± 50