

## A SZEGEDI FEHÉR-TÓ ÁLLAPOTVÁLTOZÁSAI

KEVEINÉ BÁRÁNY ILONA–MUCSI LÁSZLÓ–TÍMÁR BEATRIX

### *Bevezetés*

A Szegedi Fehér-tó egyike az Alföld azon szikes tavainak, amelyek élőhelyet biztosítanak a vízi madaraknak, és pihenőhelyül szolgálnak a vándorló madarak számára. A tó kiterjedése sokat változott az emberiség története során, s mai állapotában már másodlagos, természetközeli tájrészlet. Az új halastavak létrehozásával ugyan növekedett napjainkban a vízfelület, azonban az intenzív antropogén beavatkozás megváltoztatta a vízminőséget, s ez által megváltozott a tájra jellemző élővilág összetétele is. Ennek megfelelően tájföldrajzi értelemben egy természet-közeli és egy technogén hasznosítási típus különíthető el a területen napjainkban.

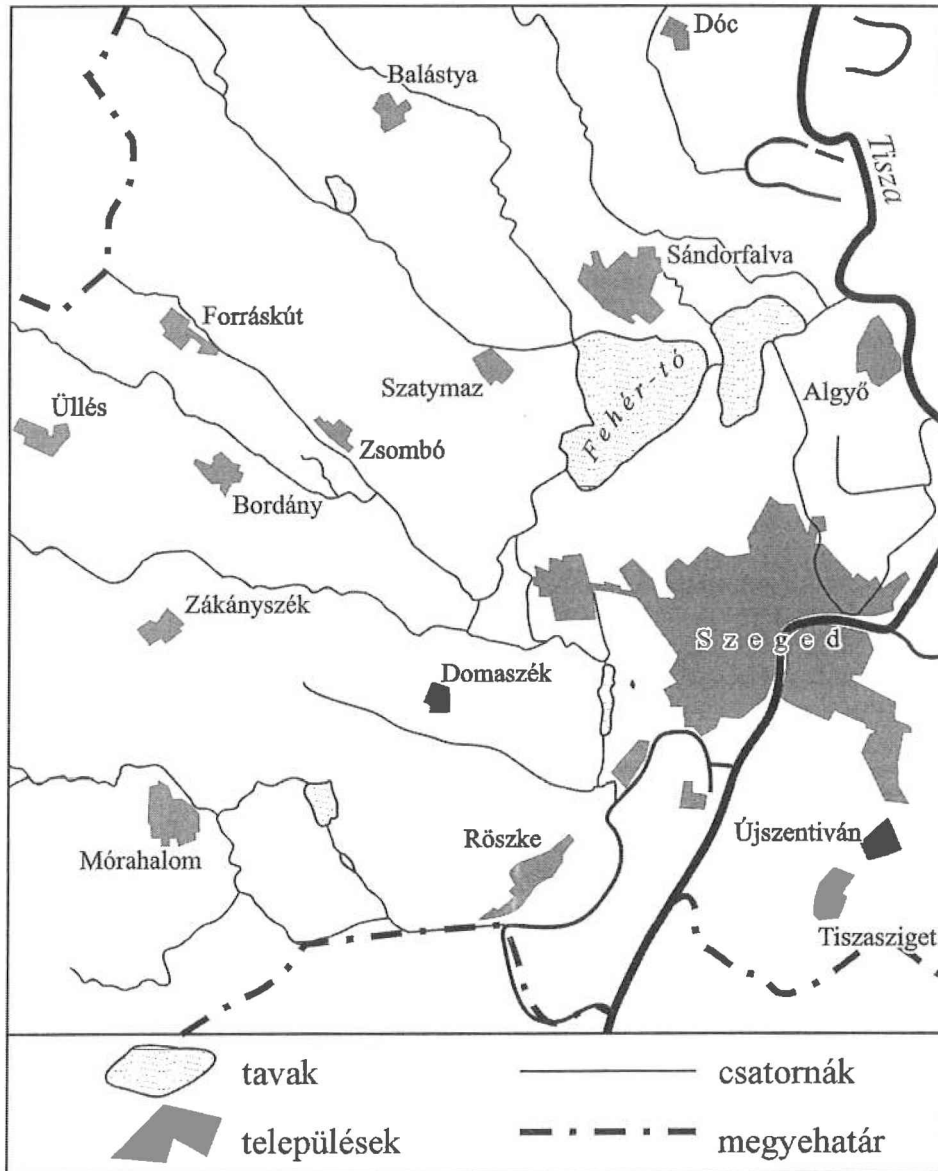
A 60-as évekig folyamatos változás jellemezte a tavat. Ekkor alakították ki, a természetes állapotot megszüntetve, a sekélyvizű szikes tó helyén a mélyvizű halastavat. Ezen fejlődés néhány jellegzetes állomását mutatja be a tanulmány a mai állapotig bezárólag.

### *A tó ösföldrajzi viszonyai*

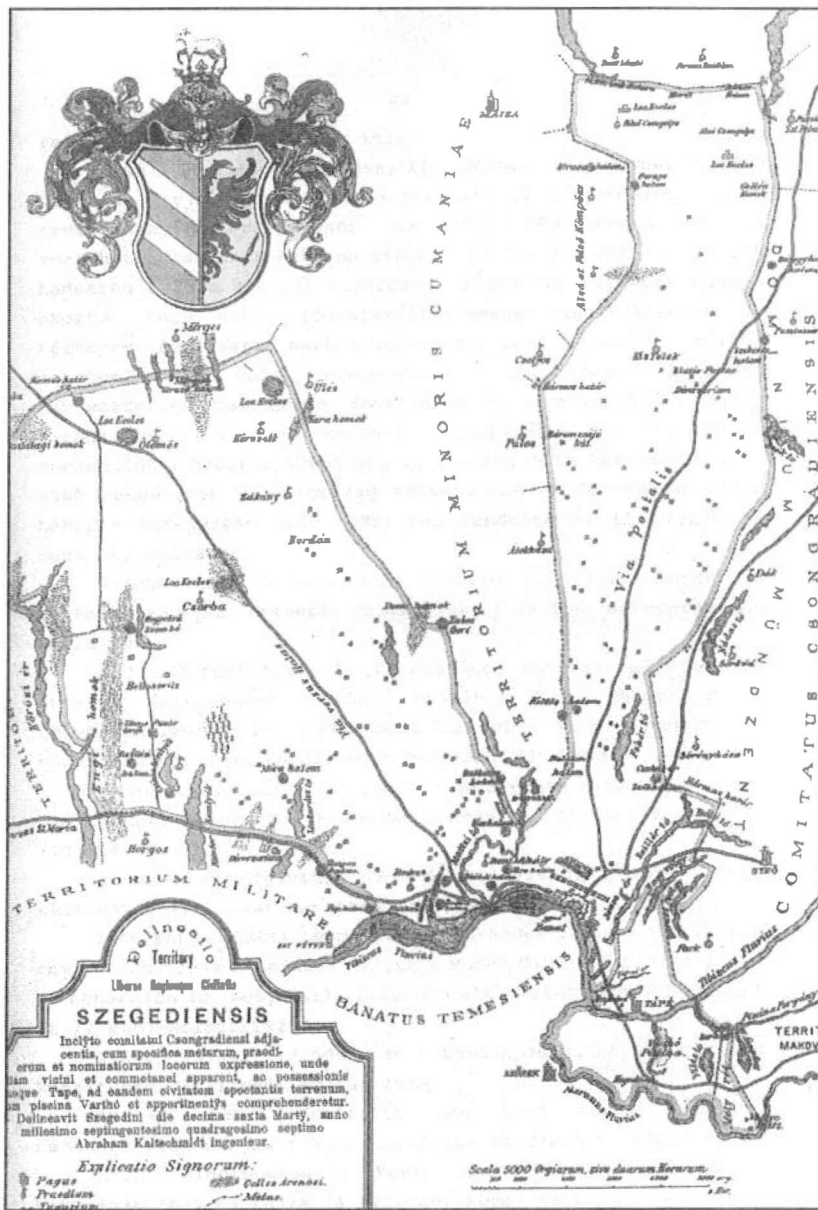
A felső eocéntől a pannon medencét körülvevő hegységkeret emelkedni, a medence pedig süllyedni kezdett, s ez a süllyedés alakította ki az Alföld akkumulációs területét, benne a szegedi Fehér-tó környékét is.

Az utolsó glaciális idején és a holocén száraz periódusaiban a Duna által kiterített hordalék felszíneken megindult a szélerózió és akkumuláció. A holocénban a megújuló kéregmozgások az Alsó-Tisza vidéken depressziót hoztak létre. A szerkezeti mozgásokat folyóvízi erózió, defláció és akkumuláció kísérte kialakítva a mai geomorfológiai arculatot. A pleisztocén végén, illetve az óholocénban akkumulálódott az a tavi agyagréteg, amely lehetővé tette a tó kifejlődését. A területen ártéri iszap és ártéri mocsári agyag is található, ami arra utal, hogy a Tisza mai helyének elfoglalása előtt többször elárasztotta a területet és esetenként 1 m-t meghaladó vastagságban hagyta hátra iszapos és agyagos hordalékát. Helyenként a nedves térszínre hulló porból képződött infúziós löszrétegek települtek, de típusos lösz is megtalálható a területen (*1. ábra*).

A futóhomok alatt 4–6 m mélységben előforduló, középső részén elvékonyodó, kikelődő tavi agyag jelenléte arra enged következtetni, hogy a Fehér-tó korábban a mai helyétől északabbra terült el, s az újholocén homokmozgással D–DK-i irányban fokozatosan nyomult dél felé. A tó déli részén az óholocén lösziszap, infúziós lösz, valamint az újholocén futóhomokos lösz, ártéri lösziszap és humuszos infúziós lösz mellett már megjelennek a fluvio-eolikus formák is. Megtalálhatók itt a Tisza egykori, ma már mű-



3. ábra Csatornahálózat a Fehér-tó környékén



1. térkép Szeged külterülete 1747. (Kaltschmidt Á. térképe)



Szeged lakosságának a törökhódoltság idején, de még a XIX. században is egyik fő foglalkozása és jövedelemforrása a halászat volt a Tiszához és a város határában lévő Fehér-tóhoz, valamint a Maty-érhez kötődően.

Fehér-tó legkorábbi ábrázolását Heredi d' Homann nürnbergi térképész által 1737–42 között rajzolt térképen találjuk. Ezen a térképen a tó nagyjából a maival megegyező helyen éles határok nélküli, széles, mocsaras terület formájában ismerhető fel. 1747-ben Kaltschmidt Ábrahám készítette el Szeged külterületét ábrázoló térképét (1. térkép), amelynek a pontossága megkérdőjelezhető. Weiss István (2. térkép) a Tisza völgyét ábrázoló térképén is látható a Fehér-tó és környéke.

A tó első hiteles ábrázolása II. József uralkodása idején készült. A Fehér-tavat a Col. XVIII. Sectio 30-cal jelzett térképlap tartalmazza. Az eredeti térképlapok 1:28.800 méretarányban készültek. A II. József korabeli I. országos katonai felvételezés óriási jelentősége abban rejlik, hogy Magyarország folyószabályozás előtti állapotát ábrázolja, amikor pl. a Duna-Tisza közén még hatalmas területeket borított víz.

Vertics József térképét 1801-ben adták ki, amely 1:298.000 méretarányban ábrázolja a területet (3. térkép). Ezt követte Lipsky János 1805-ös keltezésű, 1:477.348 méretben készült térképe (4. térkép).

1841–44 között rajzolta meg Giba Antal 1:14.400 méretarányban Szeged teljes területét felölelő térképét. Ezután időrendben a Kerle Antal-féle Szeged Város Határának 1855-ös rajza (1:173.000) következik.

#### *A tófelület változásainak vizsgálata korabeli térképek alapján*

A tó kiterjedése a folyószabályozás előtt jóval kisebb volt, mert akkor még a semlyékekben összegyűlt vizek természetes úton, szabadon folyhattak a Tiszába. Az ármentesítések után, a védógátak megakadályozták a vadvíz természetes, lejtésirányú lefolyását, ezért a felhalmozódott vadvizek értékes területeket borítottak el, így szükségessé vált a belvízrendezés.

A Tisza-szabályozás előtti állapotokat tünteti fel a II. József kori térkép. A tó ekkor csak a legmélyebb helyeken maradt meg, s nagyrészt a 80 m-es izohipszán belül helyezkedett el a tó vize/a térképhez tartozó ország leírás szerint /. A kisebb szikes laposok nyáron kiszáradtak. A „Feier Tó” területe ekkor, 1781-ben kb. 3,7 km<sup>2</sup> volt (Irmédi-Molnár 1929). A tavat a Nagyszéknek nevezett legelő vette körül, amit mezei utak hálózta be. A tótól nyugatra húzódik a Szegedről Kistelekre, ill. Budapestre vezető út. Ugyancsak az ország leírásban található, hogy „a kisteleki postaút mindenütt jó, csak Öthalomnál, és Szatymaz-halomnál nehéz kissé a homok miatt”. A Fehér-tótól keletre a Csongrádi út haladt, mely „csupa sík földön kevés emelkedéssel, igen jó”. A napjainkban is létező földút hálózat az akkori kisebb mezei utak hálózatára épül.

A József császár korabeli térképen már kiválóan látszik a mai tó határa. Terjeszkedésének nyugaton Szatymaz, a magasabban elterülő település, DNy-on a Szeged-pesti országút, délen a ma Ráczok kertjének, Székhátnak, Fürge-halomnak, Tápai-halomnak nevezett kiemelkedések, keleten pedig Székhalom és a csongrádi út parancsolt megállást.

Mivel a homok terjedése észak felé megakadályozta a tó terjeszkedését, az egyetlen lehetőség a déli és keleti irányú előretörés maradt.

A tó területét azonban a XVIII. század végén még utak hálózta be nagy összességben. Legelőként is hasznosították, mert az időszakos vízborítás következtében valószínűleg dús füves területek alakultak ki itt.

1822-ben volt a legkisebb a tó felülete (Irmédi-Molnár 1929), csak a magterületet borította víz. Ez feltehetően a hosszabb csapadékszegény időszak a következménye volt.

Az 1841-ben készült Giba-féle térképen a Fehér-tó DNy és kelet felé már jelentős területeket foglalt el. DNy-on lehúzódott a Ráczok kertjéig, ill. a pesti országútig, keleten Székhalomig. Északon behatolt a Felső Városi Kaszálók területére. A tó kiterjedése az 1781-es állapotokhoz képest kb. kétszeresére nőtt. Nyílt víztükrét – a tó mostani felületének megfelelő terjedelemben – legelők, kaszálók és szántóföldek övezték.

Giba-féle térképen a tó északi részén a vízfelület kiterjedését egy délebbi és egy északabbi vonallal is jelölte. Az elemzés során összefüggést kerestünk a térkép felvételének időpontja és a vadvizek jelentkezése között. A térkép egyes lapjai különböző időszakokban készültek 1841 és 1844 között. A Fehér-tó északi részét ábrázoló térképlap 1843. júliusában készült. A nagyobb, a „Kaszálók” területébe is benyúló É-ÉNy-i tófelület a tavaszi, nyár eleji állapotokat tükrözi, amikor a Kiskunhalas–Kiskunmajsa térségből a semlyékekben lehúzódó vadvizek a Fehér-tóba érkeve megnövelik annak kiterjedését; a kisebb vízfelület pedig a decemberi állapotot tünteti fel, mikor a nyári forróság következtében a keskeny, sekély északi „nyak”-ból a víz elpárolog, s a tó összezsugorodik. Vízmentes időszakokban ezeket a részeket legelőként hasznosították, sőt telekhatárokat is kijelöltek rajta.

Felvetődött az értékelés során, hogy a térképezés négy évet vett igénybe, s ez alatt az idő alatt változások következhetnek be. Ha a Kiss F. (1930) által felállított elméletet vesszük alapul, mely szerint 35 éves periódusokban ismétlődik a talajvíz-apály és dagály, akkor kiszámítható, hogy a Giba-féle térképlap 1843-as felvétele éppen csak egy évvel előzi meg a vadvíz-dagály tetőzését. Valószínű tehát, hogy a tó eredetileg kisebb volt, s csak kevéssel a felvételezés előtt, vagy éppen a térképezés idején változhatott meg kiterjedése a növekvő talajvízszint hatására, s nyomult be É-ÉNy-on a „Felső Városi Kaszálók” területére.

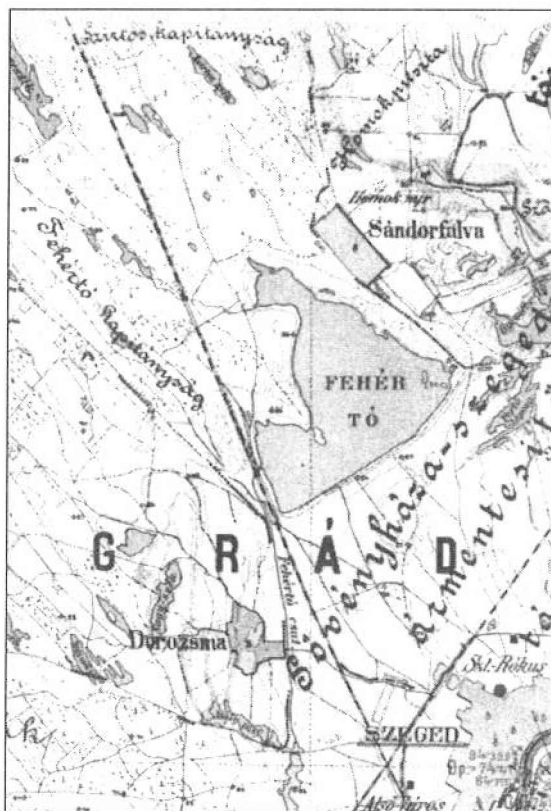
A József császár korabeli térkép útjai itt már csak a mai tófelület határáig érnek, s ott elvégződnek. Csupán egy út vezet már a vízen keresztül DK-ÉNy-i irányban ott, ahol a tó kiterjedése a legkeskenyebb, s Szatymaz-halom mellett torkollik bele a pesti postaútba.

1855-re a tó egy keskeny DNy-i sávja a pesti országút nyugati felére is átnyúlt egészen a vasúti pályáig. Valószínűsíthető, hogy ezután változtatták meg a postaút futását és helyezték a Fehér-tó melletti szakaszát nyugatabbra, – a ma is fennálló viszonyoknak megfelelően – a Szeged–Budapest vasútvonal mellé.

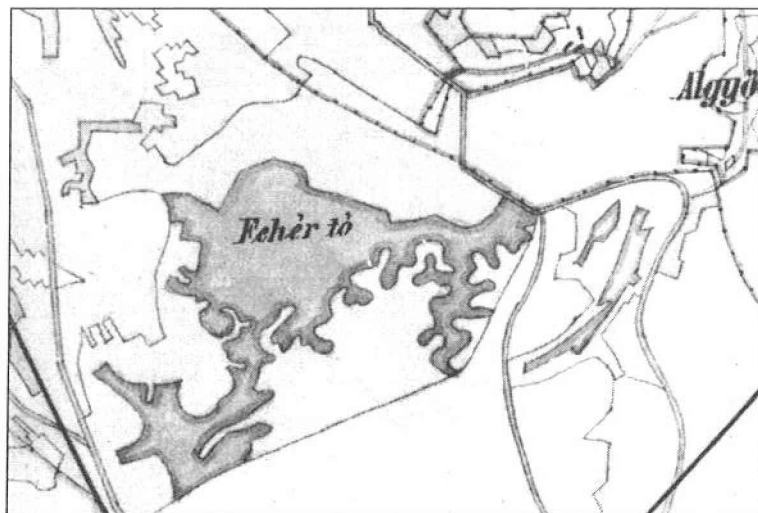
1880-ban készült el szegedi kataszteri átnézeti térképe (5. térkép), amely szinte megegyezik az 1886-os katonai felméréssel.

Az összehasonlított térképi ábrázolások szerint a tó 1886-ban érte el addigi legnagyobb kiterjedését, határát a 81 m-es szintvonal jelölte. Nyugati és déli oldalán partvonal a szinte pontosan megegyezik a mai mederhatárokkal. A tó felületnövekedése ekkor is összefüggésben volt a talajvíz-dagály tetőzésével, amely éppen a katonai térképezés idejére esett. Ugyanekkor már a folyószabályozás hatása is érződött a tó területének növekedésében.

Az 1890-es években aszályos időszak köszöntött az országra, a talajvízszint, s vele együtt a tó területe is csökkent. A száraz periódus nyomait megfigyelhetjük Vályi Béla 1892. december 31-i állapotokat tükröző térképén (6. térkép). Ez a térkép igen kis kiterjedésű tavat ábrázol. A területcsökkenés azzal magyarázható, hogy a több évre terjedő talajvíz-apály decemberben éri el minimumát, majd tavasszal, ha kis mértékben is, valamelyest nő a szintje.



5. térkép Szeged kataszteri terület átnézeti térképe (1880)



6. térkép. Vályi Béla térképe a Fehér-tóról (1892)



ban, amely szükség szerint a tó feltöltését, vagy víztelenítését volt hivatott ellátni. 1933-ban kezdett üzemelni a halgazdaság a Fehér-tó 520 ha-os déli sávján. A Tisza vize, az ártézi kutak vizei, a meszesedés és trágyázás a korábbi szikes biotópok megszűnéséhez és az édesvízi fajok megtelepedéséhez vezetett. A tó ÉÉny-i része még megmaradt azonban eredeti állapotában.

1943-ban újabb halastavat építettek, az ős-szikes területe ismét több mint 100 harral zsugorodott. Megépítették a Majsai főcsatornát, amely kettészeli a tavat, s funkciója a víz elvezetése a Tiszába a semlyékekből, vízvezető erekből. Ettől az időtől a lakosság halászati tevékenységének lehetősége megcsökkent, a legeltető állattartás vált általánossá, ami viszont a tó növényvilágának elszegényedéséhez vezetett.

1962-ben újabb halastó létesült, ami véglegesen megszüntette a tó jelentős szintingadozásait. Az Alföld egykor legnagyobb „szikes pocsolyája” megszűnt létezni.

1969-től a 16 halastóból, 83 teletető medencéből, 18 itatóból és 2 vízelosztó tóból álló, 1,25 m mély, 1.324 ha területű tógazdaság a Szegedi Állami Gazdaság kezelésébe került.

Az Állami Gazdaság 1982-ben 557 hektár területen az Új-tavakkal gazdagodott, s ezzel az egykori fertő területeket is bevonták a hasznosításba. Napjainkban a halállomány javítása, a termelés növelése, illetve a csatorna és szivattyú kapacitás bővítése a legfontosabb cél.

A Fehér-tó egy része 1939 óta természetvédelmi terület. A természetvédelem kisebb-nagyobb intenzitással ettől az időtől kezdődően törekszik arra, hogy a híres szikespusztai növényzetet és a gazdag madárvilágot megőrizze. A természetvédelem és a halgazdaság eltérő érdekeltsége a mai napig problémát okoz a táj megőrzési és hasznosítási koncepciója között. Míg a 40-es években még a tó florisztikai és faunisztikai értékét nem csökkentette az édesvízi halastó, mivel új fajok is megtelepedtek benne, az 50-es évektől a tógazdaság terjeszkedése miatt az együttműködés megromlott. Ennek egyik oka abban rejlik, hogy a természetvédelmi terület határait 1939-ben nem pontosan jelölték ki, s a 40-es évek vadvízkatasztrófái a határokat teljes mértékben megsemmisítették. Konfliktusba keveredett a két fél, aminek következtében különféle atrocitások következtek be a területen (gátátvágások, éjszakai legeltetés, a tojáspusztítások).

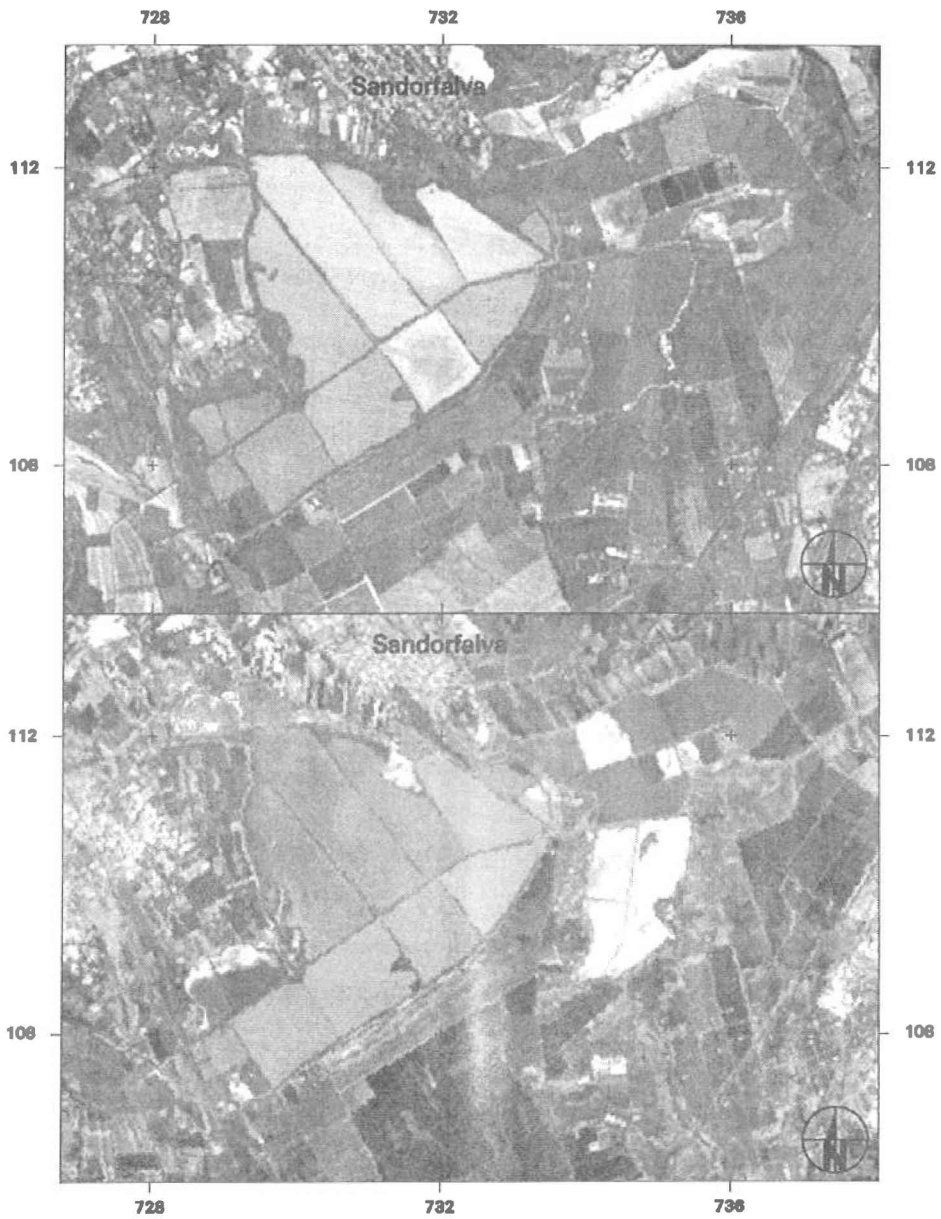
1976-ban a Pusztaszeri Tájvédelmi Körzet részeként védetté nyilvánították a halastavat. Az IUCN napjainkban nyilvántartja, mint a Kelet-atlanti madárvonulás vonalán fekvő pihenő- és táplálkozó helyet, s a Ramsari egyezményben is benne foglaltatik, mint nagy nemzetközi jelentőséggel bíró állóvíz (Sterbetz, 1994.).

Jelenlegi formájában a tó éles partvonalakkal határolt terület, melynek korábbi szeszélyes vízjátékát a csatornahálózat és a megépített gátak megszüntették. A mai állapot pontos bemutatására az 1992 és 1997-es műholdfelvételeket használtuk, melyek geometriai korrekcióját a 10.000-es EO-TR-szelvények alapján készítettük el. (Landsat TM műholdfelvétel). A felvétel jól mutatja a tó mai kiterjedését, valamint a 90-es években bekövetkezett területhasznosítási változásokat a tó környékén (7. térkép).

A recens Fehér-tó a haltenyésztés számára kimélyített, mélyvízi medence. A vízminőség ma már a Tisza vízminőségétől, illetve a környező területekről idejutó, szivárgó talajvizek minőségétől függ.

A természetvédelem célja napjainkban a kipusztuló félben lévő sziki- és mocsárvilág védelme akár mesterséges biotóp létrehozása révén is. A XI- és XII- es tavak szigorúan védettek. Az előbbi a sziki és mocsári madarak számára biztosít fészkelő helyet, az utóbbi pedig a később meghonosodott gázló madaraknak (Bankovics, 1991).





7. térkép A Fehér-tó 1992-es (felső térkép) és 1997-es (alsó térkép) Landsat űrfelvételén  
 (EOV koordináta rendszerbe korrigálva, Landsat TM 3. (vörös) sávban)

Az átvonuló madarak (elsősorban vadlúd és daru tömegek) akkor keresik fel a tavat, amikor még vagy már nincs feltöltve, így a vizenyős iszap megfelelő mennyiségű táplálékot biztosít itt tartózkodásuk alatt.

### *Következtetések*

A szegedi Fehér-tó az Alföld olyan természeti potenciálja, melynek jelenlegi állapota fenntartandó.

1. Olyan elgátolósos genetikájú tó, amelyből kevés maradt meg a holocén klímaváltozások során. Magas-ártéri fekvése miatt a vízutánpótlás antropogén beavatkozás nélkül napjainkban már nem lenne megoldható.

2. A tó és környezete olyan természeti értékeket képvisel, melynek védelme továbbra is fontos feladata a természetvédelemnek.

3. A Tisza szabályozás a gátak megépítésével, s egyidejűleg a Tiszába irányuló vízvezetés megakadályozásával jótékony hatással volt a tó kiterjedésére, nagyobb területek kerültek víz alá, mint korábban, vagy napjainkban.

4. A vízszintváltozást a halastavak kiépítése is jelentősen befolyásolta, s a vízmélység növelése a biotópokra jelentős hatással volt.

5. A környező területek intenzív mezőgazdasági hasznosítása a műtrágyák és peszticidok túlszívargása révén felgyorsította az eutrofizációs folyamatokat.

A további természetvédelem érdekeit szolgálná a Korom-szigethez hasonló kisebb szigetek mesterséges kialakítása, amely a költő madarak számára további biotópot biztosítana.

Összességében megállapítható, hogy a szegedi Fehér-tó potenciálváltozásainak ismerete a további természetvédelmi és területfejlesztési koncepciók helyes megválasztása érdekében mindenképpen fontos tudományos információkat szolgáltat.

### **IRODALOM**

- BANKOVICS A. (1991): A természetvédelem és a gazdálkodás összehangolásának elvei a szegedi Fehér-tavon. Bp. (Kézirat).
- BORSY Z. (1977): A magyarországi futóhomok területek felszínfejlődése. Földrajzi Közlemények 1977. 1–3. sz. pp. 3–16.
- CSIZMAZIA GY. (1991): Fehér-tói madarak. Szeged.
- KEVEINÉ BÁRÁNY I. (1988): Nagyszék. Magyarázó a Nagyszék geomorfológiai értékeléséhez. (Kézirat)
- KEVEINÉ BÁRÁNY I. (1993): Az Alföld agroökoszisztémán kívüli területeinek flórája és faunája. Alföldi Tanulmányok 1993. pp. 31–63.
- KISS F. (1930): Duna-Tisza közti vadvizek és gazdasági jelentőségük. Föld és Ember 1930. 2. sz. pp. 81–90.
- KRISTÓ GY. (szerk.) (1983): Szeged története I. Kezdetektől 1686-ig. Szeged. pp. 186–196., 328., 461.
- REIZNER J. (1899): Szeged története I. Szeged 1899.
- STERBETZ I. (1994): A törzskönyvben első. A Fehér-tó jussa. Természetbúvár 2. sz. pp. 26–27.
- ZSILINSZKY M. (1897): Csongrád-megye története I. Bp. pp. 42.