

A karapancsai szivattyútelep

Faludi Gábor* - Nebojszki László**

*ADUKÖVÍZIG, 6500. Baja, Széchenyi István u. 2/c.

**Szent László ÁMK Vízügyi Szakközépiskola, Baja, 6500. Baja, Katona József u. 3.

Kivonat:

Hercegszántó¹ közigazgatási határában, a déli országhatár mellett, a Baja–Bezdáni tápcsatorna közvetlen közelében 1904-ben épült karapancsai szivattyútelep technikatörténeti szempontból is figyelemre méltó belvízátelőelő mőtárgyunk. A feladatához és a tájhoz kialakításában jól illeszkedő épületekben az építés korának európai színvonalán álló gépészeti berendezések találhatók. Az üzembe helyezés 100 éves évfordulója tájékán (2002-2004) a vízügyi szolgálat teljesen felújította. A belvízátelőelő szivattyútelep – szükség szerint – magas óraszámban, megbízhatóan üzemel ma is.

Kulcsszavak:

vízügyi történelem, vízrendezés, Mohácsi-sziget, belvíz, karapancsai szivattyútelep, fagáz-üzemelés, Ihrig Dénes



1. kép. A karapancsai szivattyútelep

Bevezetés

Folyóvölgyeink XIX. század elejétől végzett, a Kárpát-medence egészét érintő ármentesítései csak a kezdetét jelentették az árvizek kiöntéseitől meghódított, több mint két millió hektár nagyságú ártér mezőgazdasági hasznosítására irányuló vízrendezési tevékenységnek. A munkáknak köszönhetően a túlfeljódott kanyarulatok átvágása mellett folyóinkon szabályozási művek segítettek a víz, ill. jég károkozás nélküli levonulását, majd az árhullámok kiöntéseitől gátak védtek. Ez azonban még nem volt elegendő: a mentesített területeket a biztonságos művelésre is alkalmassá kellett tenni.

A szabályozási munkák során az ármentesítő társulatok építette töltések új, korábban nem ismert sajátos gondot is felszínre hoztak. A mentett árterületeken összegyűlt felszíni vizek a gátak öleléséből több helyen nem tudtak közvetlenül a befogadó folyóba jutni. A belvízcsatornák hálózatának vizét töltésekbe épített zsilipeken át próbálták kivezetni, ez a megoldás azonban nem minden esetben vált be. A probléma elsősorban csapadékos években, vízkalamitás idején jelentkezett, amikor az elöntött vidék felesleges vizeinek befogadóba történő vezetését a gátakkal regulázott folyók magas árvízszintje megghiúsította. A kialakult belvízes helyzetet a környező

területekről érkező külvizek gyakran tovább rontották, ellehetetlenítették a mezőgazdasági tevékenységet, és a vidék képe gyakran az ősi állapotokat idézte. A hosszan tartó árvizes időszakok alatt a folyómederbe közvetlenül nem érzékelhető vizek áttemelésére elődeink ezért belvízi szivattyútelepeket építettek. Közülük az első a Sajfokicsatorna torkolatában 1878-ban elkészült szivattyútelep volt a Tisza mellett, Szolnok fölött.

Korrajz – előtörténet (mozaikok)

A karapancsai szivattyútelep története egyedi. Több mint száz éves múltját az alábbiakban igyekszünk bemutatni a tágabb és a helyi viszonyok konkrét ismeretével, némi empátiával.

1. A Duna-Tisza köze déli részéről készült XVIII. századi térképek ritkán lakott, kultúra nélküli mocsaras állapotot rögzítettek. A növekvő létszámú lakosság – jelentős része telepített német, települő délszláv – panaszait enyhíthető. Kiss József, aki akkor a helyszínen a telepek részére földkiméréssel, közigazgatási határok kijelölésével foglalkozott, a Királyi Kamara jóváhagyásával vízvezető árkokat építtetett. Az árkok a fölösleges belvizek elvezetését, a mocsarak lecsapolását, kiszáraitását a XVIII. század végére több helyen, pl. Zombor környékén (Szivác) reményt keltően megoldották. A Bácskában és

Nyugat-Európában szerzett tapasztalatainak felhasználásával a várhatóan gyorsan tovább növekvő szállítási igények figyelembevételével Kiss József kincstári mérnök tervezte és szervezte a Dunát (Monostorszeg) a Tiszával (Bácsföldvár) összekötő, belvízlevezető és hajózható csatorna építését. A tervezésben, az építés előkészítésében öccse, Kiss Gábor mérnök is részt vett.²

I. Ferenc császár-király 1792. augusztus 2-i 895 sz. okmányában elvileg jóváhagyta a Duna-Tisza csatorna építését, és hozzájárult neve használatához is. Az uralkodó és az akkori államkormányzat építést kedvezményekkel, uradalmi és úrbéli területek átengedésével, pénzzel, munkaerővel, különféle előjogokkal is támogatta.

A Kiss-testvérek erőfeszítése, I. Ferenc császár-király engedélye nyomán épült a XVIII-XIX. század fordulóján a két nagy folyót összekötő, 1802-ben üzembe helyezett belvíz-levezető és hajózó csatorna. Legfontosabb adatai: hossza 118 km, a Duna-Tisza (Monostorszeg-Bácsföldvár) közötti vízszint-különbsége 10 m, ezt a vízszint-különbséget 5 szekrényzilip osztotta meg. A csatorna fenékszélessége 17 m, vízszinti szélessége 23-25 m, vízmélysége 2 m.

A Ferenc-csatorna a XIX. század első évtizedében a főleg belvizek lecsapolásának, a mezőgazdasági termelés, a szállítás (gabona, só) gyors fejlődésének, Bácska meggazdagodásának döntő, jövedelmező eszköze lett. A csatorna állaga, állapota az 1820-as évektől – az eliszaposodás, a karbantartási munkák hiánya következtében – sokat romlott; a legnagyobb gondot a vízellátás egyenetlensége okozta. Ezen enyhített a Bezdán alatt épített új torkolat (1851), majd az Európában elsőként (1855) betonból emelt, Ferenc József nevét viselő dunai torkolati zilip (Bezdán mellett).

Alacsony dunai vízállásnál azonban a csatorna vízellátása továbbra is bizonytalan volt. A megoldást a Duna egy magasabb pontjáról kiinduló csatorna, a Baja-Bezdáni tápcsatorna megépítése kínálta. Erre és a teljes csatornarendszer felújítására és bővítésére Türr István olasz királyi altábornagy vállalkozott, kapott megbízást.

2. A Duna Baja alatt (Szeremle-Báta) két ágra szakadt, majd Bezdán-Kiskőszeg magasságában egyesült. A két Duna-ág közötti Mohácsi (Margitta)-szigetet nyugatról a Báta-Dunaszekcső-Mohács-Kiskőszeg közötti magasabb partvonal melletti Duna-ág, keletről a Duna-Tisza közti homokhátság déli nyúlványa és a bácskai magaspárt alatti sok-sok kanyarulatot kialakított Baracska-Duna-ág fogja közre. Az 1870 előtti állapot térképe ezt ábrázolja.

A sziget 1870-ig nyílt árterület volt, a két Duna-ág áradásai szabadon jártak. Északról délre és egyúttal nyugatról keletre is lejtett. Összességében északnyugat-délkelet felé, amelynek köszönhetően századokon át a természetes módon kialakult, nagyjából ebbe az irányba rendeződött vízmedrek (fokok, morotvák, mocsarak, lefűződött Duna-ágak) az áradást követően mintegy 2-3 hét alatt a területről a felesleges vizeket levezették, illetve emberi beavatkozással szükség szerint visszatartották, tározták azokat.

A Ferenc-csatorna teljes felújítása, vízellátásának biztosítása, hálózattá bővítése az 1870-es évek munkálatainak volt az eredménye. Minderre az 1870. évi XXXIV.

tc. adott a vállalkozó Türr Istvánnak kedvező feltételekkel engedélyt és lehetőséget.³

A Türr szervezte felújítás-bővítés terveinek elkészítésében, felülvizsgálatában magyar, olasz, holland és osztrák mérnök is részt vett. A Részvénytársaság többségében angol tőkével és olasz vállalkozókkal dolgozott. A zsilipeket, műtárgyakat kijavították, a mederkotrást és tisztítást elvégezték. Megépítették a Kisszapár-Újvidék közötti 68 km hosszú Ferenc József öntöző-hajózó csatornát.⁴

1870-1875 között az egykori Duna-ág felhasználásával elkészült a Baja-Bezdáni tápcsatorna (44,6 km). Felső szabályozó műtárgya Baja legdélibb részén az 1875-től üzemelő Deák Ferenc zilip, amely az ország egyik legrégebbi téglafalazatú, muzeális értékű vízügyi létesítménye.

3. témánk szempontjából a legfontosabb a Baracska-Duna mederszakaszainak felhasználásával (átvágásokkal), új mederszakaszok ásásával kialakított Baja-Bezdáni tápcsatorna. A csatorna és a nyugati partja menti töltések elkészültével azonban megszűnt a Mohácsi-sziget felesleges vizeinek természetes vízlevonulási lehetősége, azaz megváltoztak a sziget természetföldrajzi viszonyai: a csatornában ugyanis az árterülethez képest magas, lövontatásra alkalmas töltéssel védett vízfelszint tartottak. Az 1875 utáni állapot térképe ezt mutatja.

Egyértelműen meg kell mondanunk azt is, hogy a Türr elnökletével működő Ferenc-csatorna Társulat a tápcsatorna építési tervével egy időben - a sziget elöntését megakadályozandó - összefüggő védtöltést is tervezett a Duna Baja alatti szakaszának bal partján (Szeremle-Dunafalva-Újmohács). Az országgyűlés pénzügyi bizottsága azonban a tervet elvetette, a dunai védtöltés megépítését az érdekelt földtulajdonosokra hárította. Ezzel a dunai védtöltés megépítése néhány évtizedre elhalasztódott. A XIX. század utolsó harmadában több dunai elöntés sújtotta a mély fekvésű szigetet, közülük legdrasztikusabb volt az 1876. évi jeges ár.⁵

A térség egy része Albrecht főherceg Dunántúlról a tápcsatornáig átnyúló birtokához tartozott. A főhercegi birtokon szakszerű, jól szervezett, a természeti és emberi feltételekkel, lehetőségekkel számoló gazdálkodás folyt. Az ökológiai egység párosult jó ökonómiával is (erdőművelés, vad- és halgazdálkodás, szántóföldi termelés, gazdaságosság, emberség).⁶

A terület délkeleti részén dolgozók-élők - amely akkor a bellyei főhercegi uradalom karapancsai járásához tartozott - rövidesen észrevették a pusztulást: „*Megjegyzésre méltó, hogy a karapancsai járás hajdanta fa, nád, fűtermés és kivált legeltetés tekintetében igen jövedelmező volt; a baja-bezdáni csatorna kiásása óta azonban egészen elposványosodott s nagyrészt terméketlen vadonná változott át.*” (Albrecht, 1883). A helyzetet kezelendő a Mohácsi-sziget nyugati partján - Baja és Bezdán között - összefüggő, kisebb védgátat építettek, a fokok keresztelésénél pedig belvíz-leeresztő zsilipek készültek. A megoldás nem vált be, ezért amikor a földművelésügyi miniszter 1899-ben hivatalból elrendelte a Margittaszigeti Ármentesítő és Belvízlevezető Társulat megalakulását, a főcsatorna-hálózat tervezésénél már figyelembe vették a vízlevonulás természetes irányát. A terep biztosította esést kihasználva a belvizeket a Baja-Bezdáni tápcsatorna építése során a Baracska-Duna átvágott holtá-

gába, a Kadia-Dunába vezették, s déli ágának végénél 1904-ben megépítették a vízátelő karapancsai szivattyútelepet. A sziget első belvízrendezési tervét 1903-ban Küzdényi Szilárd készítette, kiegészítő tervet Porgányi Lajos, később Ihrig Dénes készített. Ezek alapján épült tovább, és fokozatosan, évtizedek alatt vált teljessé a csatornahálózat. A természetes vízfolyásokat, fokokat összekötötték, kitisztították, szükség szerint kiegészítették, mélyítették. A szivattyútelep a belvízcsatornák gyűjtőjének szerepét betöltő Kadia-Dunából (amely kitűnő horgászvíz) áttemeli a fölsőleges belvizet egy nyomócsatornán keresztül a Baja-Bezdáni tápcsatornába.

A szivattyútelep szükségessége, főbb adatai

A XIX. század végének, XX. század elejének gazdasági konjunktúrája kedvező feltételeket teremtett a vízrendezésekhez, és a kapcsolódó építőiparra, ill. gépgyártásra is serkentőleg hatott. Az állam megfelelő háttérrel biztosítva igyekezett a társulatok működéséhez megfelelő jogi és gazdasági feltételeket biztosítani (1885. évi XXIII. törvénycikk a vízjogról). Több eredménytelen előzmény után az említett törvény 82. §-a alapján a Mohácsi-szigeten lévő érdekeltségekből megalakult a társulat, hamarosan megkezdte az árvízvédelmi töltések, majd a belvízlevezető csatornarendszer legfontosabb elemeinek és a szivattyútelepnek az építését Karapancsán. A sziget nyugati partján épülő új védőgátról így írt a korabeli sajtó: „Árvédelem a Dunán. Baja és Mohács között az úgynevezett Margitta szigeten a földmivelőknek szántóföldjei, alacsony fekvéseiknél fogva a Duna legcsekélyebb áradásánál víz alá kerülnek. Ezért a minap nagyobb védgát építéséhez fogtak hozzá a ponton. Mintegy 800 munkás van foglalkoztatva a töltés építésnél. A munka befejezése után 16000 katasztrális hold szántóföld lesz kivonva az árterületből és válik teljesen használhatóvá.” (Bácska, 1900. 72. szám, szept. 18.)



1. ábra. A karapancsai szivattyútelep általános helyszínrajza (Ihrig, 1934)

Az 1904-ben elkészült szivattyútelep épületei az átvágással holtággá tett Kadia-Duna (a helyszínrajzon Belvízmedence, Ó-Duna) parti részén állnak. A téglából készült gépház géptermének alapja 60 centiméter vastagságú beton (ez hordozza a gépalapokat is), amelynek hosszanti, déli falához a szívóakna, míg északkeleti sarkához eredetileg a nyitott, trapézszelvényű kinyomó csatorna kapcsolódott. Az utóbbi 160 méter hosszú, és a Baja-Bezdáni tápcsatornába (a helyszínrajzon Befogadó, Ferenc csatorna) jutatta a vizet. Az áttemelést végző két TK

800 típusú, kettősbeömlésű, csigaházazs örvényszivattyút a budapesti Ganz és Társa Vasöntő és Gépgyár Rt szállította. A fennmaradt repertórium szerint a gyárban 10508/1904. számon regisztráltak az 1904. június 11-én érkezett megrendelést, amelyre a gyártási utasítást augusztus 26-án adták ki, és október közepére vállalták a 904. számú Körting-szabadalom alapján készült gépek szállítását. Egy gépegység üzemi jellemzőit az alábbiak szerint tervezték: vízszállítás $Q=1,3 \text{ m}^3/\text{s}$, szállítómagasság $H = 2,3 \text{ m}$, fordulatszám $n = 175 \text{ fordulat/perc}$, névleges teljesítmény $P = 75 \text{ LE}$.

Fagáz-üzemelés, hétköznapok

A telep igazi érdekességét a szivattyúkat évtizedeken át hajtó, fagázzal működő motorok és a gáz előállítására szolgáló berendezések jelentik. A karapancsai és a bezdáni szivattyútelepek voltak az országban az elsők, amelyeket nem gőz-, hanem szívógáz gépekkel szereltek fel. (Porgányi, 1930)

Szóbeli közlések és írásos visszaemlékezések felhasználásával, sok-sok konzultációval, az olvasó szíves engedelmével – néhány részmozaik felvillantásával – tekintsünk be a telep mindennapi életébe.

A mohácsi székhelyű Margittaszigeti Társulat igazgató-főmérnöke Ihrig Dénes volt (1935-1948, 1927-1935-ig ugyanott szakaszmérnök) „Ihrig felkereste a bezdáni szivattyútelepen dolgozó Bognár József szerb nyelvű, eredeti hamisítatlan okmányokkal rendelkező vizsgázott gépész apámat azzal az ajánlattal, hogy vállalja el a karapancsai telep vezetését. Apám elvállalta, és 1944. január 5-én, a magyarok lemenetele után költözött a család vontatott dereglyével, vízen, a Bajai-Bezdáni tápcsatornán a karapancsai szivattyútelepre – 5 éves voltam akkor” írja – mondja Bognár József főgépész ugyancsak József nevű fia, aki 1944-től 20 évig élt a telepen.

A szivattyúzás, a gépek üzemeltetése, a telep vezetése a gépésztől több összetevőből álló, kiterjedt tevékenységet igényelt. Feladatainak egyike az volt, hogy 2-3 hetente körbekerékpározza a sziget közbülső részén lévő csatornákat (kb. 40 km), és tapasztalatait jelezze a társulatnak (Mohács), majd a vízügyi igazgatóságnak (Pécs).

A szivattyúzás időszakai tél eleje, november-december (talajmunkák) és a koratavas, a február-március (vetés) voltak. Nem szivattyúztak áprilisban és májusban akkor sem, ha a belvíz nagyobb volt a kelleténél, ugyanis a vegetáció jelentős mennyiségű vizet igényelt.

A szivattyúzás megkezdése és időtartama a személyes helyszíni szemrevételezés és tapasztalat alapján a gépész hatásköre volt! (Élő kapcsolat a környezettel!) A társulat a gépész áttételével napi kapcsolatban volt a termelő gazdákkal, erdészetekkel azért, hogy megfelelő információk legyenek arról, hogy a mentesítendő területeken milyen haszonnövényeket termelnek, és ezek vetése – betakarítása zökkenőmentes legyen, vagy legalábbis szinkronban lehessen a belvízhelyzettel. (Tapasztalat, szakértelem, bizalom!) Itt jegyezzük meg, hogy a mentesítendő terület talaja áradmányos öntéstalaj, ami abból következett, hogy a homokhátságig benyúló löszpartig a Duna az év jelentős időszakában elárasztotta a területet.

Kezdetben a 2 König-rendszerű, Ganz-gyártmányú szívógázmotor működtetéséhez szükséges hajtóanyagot faszénből állították elő, majd Ihrig Dénes itteni működés-

se idején álltak át a fából történő gázfejlesztésre. Az új gázfejlesztők „házi” kivitelezésben készültek, és jól beváltak. (Kósa, 1981) Szivattyúzáskor két műszakban dolgoztak 12-12 órában: 3 favágó, 2 fűtő, 1 gépezelő és 2 karbantartó. A fát a karapancsai erdőgazdaságtól – 1945 előtt főhercegi uradalom – hozták, esetenként kényszerből a pörbolyi erdőből (kb. 40-50 km távolságról). Csak puhafát – nyár és fűz – használtak, ugyanis a puhafa – noha nem tart hosszabb ideig meleget – hamarabb gázosodik és belőle több gáz képződik. Műszakonként 8 ürméter fát használtak fel. Nyaranta 14111 erdei öl fát kellett bekészíteni. Szerződéses magánfuvarozók lovas szekérral hordták ezt a nagy mennyiségű fát, beölezték a telep udvarán és mellette az erdőgazdaság területén (korábban lófogata is volt a telepnek).

A háború előtt 2 pengős napszámban dolgoztak az emberek: fizetségüket hetente kapták meg készpénzben a társulattól. A főgépész bére 1946 augusztusától 160 Ft/hó volt, a segédgépészé 100 Ft/hó. A betanított munkások a bérükből szerényen meg tudtak élni.

Az 1945 előtti években szükség szerint két ráségítő szivattyú is dolgozott, ezeket a főhercegi uradalomtól bérelt 2 traktor hajtotta.

A kinyomó csatorna és a cső karbantartásánál minden munkát kézi erővel végeztek. A víztelenítés után kézi kaparóval rozsdátlanították, majd - a természetes kiszáradás után – vastagon, több rétegben minium festékkel festették a csöveket, és teljes száradásukat követően helyezték ezeket újra üzembe.

A nagy karbantartást általában 10-15 évenként végezték. Ekkor a gépeket teljesen szétszerelték, kicserélték a tömítéseket, meghúzták a csavarokat, megtisztították a dugattyúkat, a hengerfejeket stb. A gépek tisztítása mindig olajjal történt, a réz alkatrészeké pedig szidollal.

A belvízvezetés görbülékenysége jórészt a csatornák állapotától függött. Az 1946-ban, a háború alatt jelentősen megsérült vonóvedres iszapkotró – a neve „Jolán” volt – szétszedték Bátán, a Duna jobb partján, majd darabokban traktorral a karapancsai szivattyútelepre szállították, ahol teljesen felújították a hajótestet és a motort egyaránt. Ezután a teleptől a sziget belseje felé, nyugat felé megindították a csatornák tisztítását, kotrását a Kadia-Dunán. Az ide becsatlakozó, a Fekete-erdő melletti vízen (Könyica) folytatták tovább a kotrást a Mohácsi-szigeti jelentősebb fokokon. Kotrás közben a karapancsai erdőszethez vezető fahídnál a kotró szét kellett szedni, csörlővel átvontatták a híd túlsó oldalára, újra összerakták és folytatták a kotrást. A „Jolán” nem volt önjáró. A parton kétoldalt előre leütött cölöpökhöz drótkötéllal kötötték ki, és a munka alatt a bágermester fűtyszavára a csörlők előrébb vontatták, majd újra a motor hajtotta vonóvödrös orrmány szedte ki a meder iszapját, amelyet jobbra-balra gumis elevátorral juttattak a partra.

A kotró két műszakban dolgozott, de csak nyáron, műszakonként 5 munkással (egy kotrómester, egy gépész, két csörlős, egy napszámos). Ezek a munkálatok elengedhetetlenek voltak ahhoz, hogy a víz szabadon a szivattyútelephez folyjon, ahol szükség szerint átemelték a magasabban fekvő tápcsatornába.

Térjünk vissza az üzemeléshez. A fagázkészítésre szánt fát a retortába (fagáz előállítására szolgáló beren-

dezés) kerülés előtt fel kellett vágni, majd aprítani. A generátorház két retortájába (közöttük található tartaléként még egy) ezt követően az apróra vágott fát reggel 6 órakor begyújtották, majd a tetejükön lévő garaton keresztül beadagolták. A begyulladás után - amikor már vastag parázs volt - lezárták a felső kéményt, így megindulhatott a fagázképződés. Körülbelül 4 óra múltán keletkezett annyi és olyan minőségű gáz, amivel lehetett indítani a gépeket. Egyszerű, de rendkívül hatékony biztosítók, súlybiztosítású szelepek voltak hivatottak esetleges berobbanás vagy túlnyomás esetén a gáz baleset- és károkozás-mentes elvezetésére. A szomszédos helyiségben történt a fa tökéletlen égésének eredményeképpen pernyét is tartalmazó gáz nedves és száraz tisztítása. Előbbi eljárásnál a kokszon át felfelé áramló gázra permezetett víz, utóbbinál fagyapot választotta le a szennyeződések, majd jutott végül a fagáz a gépház elosztó csövébe.

A gépházban lévő két egyhengeres fagázmotor (henger-átmérő 771 milliméter, lökethossz 612 milliméter, lökettérfogat 285,6 liter) indításához szükséges sűrített levegőt egy Bánki-Csonka rendszerű, 6 lóerős benzomotor által szíjhajtással működtetett kompresszor állította elő. A szivattyúk indítását a kompresszor egyúttal légtelenítéssel segítette. Az indítási előkészületek során - a dekompresszor bekapcsolását követően - a lendítőkereket megfelelő állásba tették, az olajozási rendszert ellenőrizték, majd sűrített levegővel forgásba hozták. Ezután a sűrített levegő szelepét zárták, majd a motor gyújtani kezdte a beszívott fagázt és felgyorsult. Az előírt fordulatszám pontos tartását centrifugális regulátor biztosította. A gázmotor lendítőkerekének végét tengelykapcsoló kötötte össze a szivattyúval, amelyre a terhelést fokozatosan adták: előbb légtelenítéssel, majd a nyomócső tolvárának nyitásával. Meg kell említeni a gépház szívóakna felőli oldalára szerelt a fő gépcsoport által hajtott transzmissziós tengelyt, amely az üzemet segítő gépeket is, pl. a fűrészgépet hajtotta.

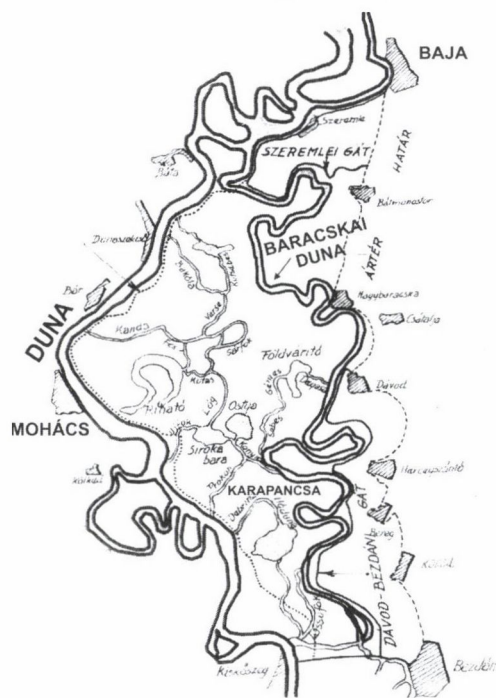
Egy ilyen, víznyomásnak kitett épületen néhány évtizedes üzemelés után – a nagyobb gondokat megelőzendő - mindenképpen célszerű állagra irányuló vizsgálatokat végezni. Itt két helyen jelentkeztek komolyabb problémák. A szívóaknánál, amelynek fenekét és oldalfalát úgy építették egybe a gépház beton falával, hogy a fenék mélyebbre került a gépház alaplemezenél. A kinyomó oldalon pedig, ahol a trapézszelvényű csatorna közvetlenül kapcsolódott a gépház falához, a víz téglafalat átázató és hézagokon átszivárgó hatása rövidesen jelentkezett. Összességében a gépház két fala között 2,3 méter víznyomás-különbség volt. Az 1926-27-ben elbontott régi helyén megépült új szívóaknával kapcsolatos várakozások nem váltak be, mert a munkát télen végezték, és közben – újabb gondokat okozva - az alapgyökör addig vízzáró réteget karóval átütözték.

Az újabb megerősítési munkálatok már néhány év múlva szükségessé váltak. 1929 nyarán a külső vizsgálatok mellett jelentős talajvizsgálatokat végeztek, majd 1930 októberében és novemberében a kiüregelődések megszüntetésének érdekében jelentős mennyiségű cementhabarcsot sajtoltak be (összesen 320 q cement, 35,8 m³ tömör habarcsban). A folytatásban a kinyomócsövet

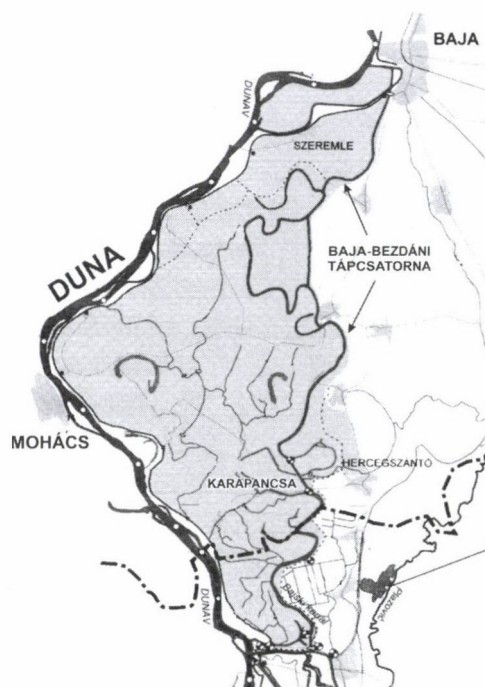
30 méterrel meghosszabbították és vasbeton műtárggyal kapcsolták a csatornához. Így a víz a gépház falával közvetlenül nem érintkezett. A munkák utolsó részében (1933 őszén) megerősítették a szívóaknát. (Ihrig, 1934) A következő időszakban csak kisebb, szükség szerinti javításokat-karbantartásokat végeztek.

A szivattyútelep jelentős mértékben járult hozzá a Mohácsi-sziget nagy részén a mezőgazdasági termelés feltételeinek javulásához és az itteni földek értékének növekedéséhez: „...Hogy ilyen lecsapolások után a földek értéke mennyire emelkedhet, arról ékesen tanúskodik a Dávod község szomszédságában levő »budzsáki« terület, melynek katasztrális holdját a Margitta-szigeti vízle-

A Mohácsi-sziget 1870-előtt



A Mohácsi-sziget 1875-után



2. ábra. Helyszínrajzok a Mohácsi-sziget alakulásáról

1956, jeges árvíz

A telep hiteles történelmét megírni az 1956. évi kora tavaszi dunai jeges ár felidézése nélkül nem lehet. Akkor több méteres víz-jég borította el a szigetet és a szivattyútelepet is. Szerencsére a gépek nem üzemeltek. Ez az időszak volt a telep több mint 100 éves történetének legnagyobb megpróbáltatása.

Ennek a már szinte hihetetlen és remélhetően újra nem ismétlődő tragikus eseménynek, a jeges árnak a bemutatására – egy a tárgykorunkhoz kapcsolódó, de tágabb összefüggéseket is felvillantó – korábbi dolgozatunk néhány részletét látjuk célszerűnek idézni. (Hidrologiai Közöny 2002.5.)

„A Duna magyarországi alsóbb régióiban élők az 1956 márciusában ismert és írott történelmünk legnagyobb, leggyorsabb és legpusztítóbb jeges árvizével szembesültek.

Újabb és újabb ár- és hideghullámok, eseti jégmozgás, lefagyó és összetorlódó jégtömegek, megbonthatatlan, 2-11 m vastag jégtorlaszok, viharos szél. Soha nem tapasztalt gyorsaságú vízszintemelkedés, bizonytalan, lassú jégmozgás, visszaduzzasztó árvíz (Stó, Dunavölgyi

csapoló megalakulása és működésének kezdete előtt 60-80 koronáért osztogatták, ma mint biztosan vízmentes területnek katasztrális forgalmi értéke 1600-1800 korona.” (Bácska, 1912. 46. szám, jún. 18.)

A mély fekvésű terület kiváló adottságú, földjei jó minőségűek. A napfényes órák és a fagymentes napok száma magas, a csapadék és annak megoszlása kedvező. A belvíz-mentesítésnek volt döntő szerepe abban, hogy a Mohácsi-sziget lakóinak száma a XX. század elején többszöröződött, kialakult a tanyavilág, majd néhány kis település. Egészségesebbé vált az élet (megszűnt a malária), járhatóbb utak épültek, fejlődött és jövedelmezőbbé vált az agrártermelés. (Szurcsik 2004)

Főcsatorna, Dráva). Addig nem mért vízmagasságok, alacsony, gyenge töltések – védekezés, védekezés –, kiírt települések, gátszakadások, elöntött területek, lerakódott iszaptenger (...)

Március hónap második dekádjának első napjaiban (11-14) a sükösi Vajastorok és Érsekcsanád közt 6 helyen, a Baja környéki folyószakaszon 2 helyen szakadt át a bal parti védőtöltés. A Margitta(Mohácsi)-sziget nyugati szegélyén húzódó gát 14 helyen szakadt át. A Baja feletti szakadások szélessége 20-130 m, a város alattiaké 22-200 m, mélységük 1,5-15 m közötti.” (dr. Faludi-Szádeczky)

„Dégen Imre kormánybiztos a legtapasztaltabb régi árvízvédekező mérnökökből helyi megbízottakat nevezett ki: Csepel szigetére Horváth Sándort a Dunabizottság szakértőjét, a Duna Dunaföldvár alatti szakaszára pedig Ihrig Dénest a VITUKI igazgatóját, a Margittaszigeti Társulat korábbi főmérnökét. Ez a fontos intézkedés az árvízvédekezés szakszerűségét volt hivatott biztosítani, és – amennyiben a védekezésre mozgósított szervezetek valóban engedelmessé váltak irányításuknak – jórészt biztosította is, de nem nagyon tudta kiküszöbölni a védekezés

helyi szervezeteinek és a kormánybiztosi megbízotti törzs intézkedőinek kettős irányítását.” (dr. Vágás)

„A jeges árvíz kiszámíthatatlan következményei miatt még március 11-én megkezdődött az egész Margitta-sziget kiürítése, de Dunafalván és Homorúdon a lakosság egy része vonakodott teljesíteni az utasítást. Ennek lett a következménye, hogy mintegy 3000 személyt vízi járműveken kellett kimenekíteni a töltésszakadások után, jószágokkal s egyéb értékekkel együtt. A mentésben magyar és szovjet katonai alakulatok és polgári lakosok nagy számban vettek részt.” (Ballai)

„Az egész déli szakaszon a legsúlyosabb helyzet Szeremle község alatt és Mohács-szigeten alakult ki. Szeremle házeit Nádházi András százados és 450 katonája ez ideig megvédte a pusztító ártól, de a község alatt átszakított gáton elemi erővel tört át a víz. Az árhullám átszakította a gátat még más helyeken is. Mohács-szigetet a délutáni órákban teljesen elöntötte a víz. Az itt lakó mintegy 10 ezer ember nagy részét már több napja elköltöztették innen, többen azonban nem akartak kijönni, és elbújtak a házakban. A mentés most megfeszített erővel folyik. Az elöntött sziget belsejében jártam szerdán egy rohamcsónakos mentőbrigáddal. Az itt rekedt emberek már a házak tetejére húzódtak a rohamosan emelkedő jeges víz elől.” (Szabad Nép, 1956 március 15.)

„A töltésen dolgozó katonák saját parancsnokaiknak engedelmeskedtek, és nem lehetett róluk tudni, van-e egyáltalán kapcsolatuk a vízügyi igazgatással.

A déli határhoz közeledve egyes töltésszakaszokon két galléros ÁVH-sokkal is találkozhattunk. Kiképzésükhöz híven kiválóan értettek ahhoz, hogy bárki illetéketlen felengedjenek a töltésre, de csalhatalanul észrevették, és letakarítani próbáltak minden olyan műszaki szakembert, akinek védekezési feladata volt vagy lett volna. Ilyen körülmények közt találkoztam először későbbi szegedi igazgatómmal, Forgó Lászlóval, helyettesével, Balló Bélával, akiknek hangos szóváltással sikerült az államot védő hatalom egy akkori képviselőjét meggyőzniük küldetésükről, s egyúttal a mienkről is, akik éppen odaérkeztünk”. (dr. Vágás)

„Március 20-a táján kaptam értesítést, hogy Jugoszláviában egy töltésszakadás következtében kitört az árvíz, és az elöntés hazánk irányában terjed, (...). A feladat megoldásában többen vettünk részt irányítóként, hiszen 12 óra alatt kellett elkészíteni egy földút mentén új lokalizációs töltésszakaszt 700 m hosszon aminek mintegy 2 m magas vizet kellett az elöntésben megállítania. A munkát sikerrel teljesítettük Tarczy Sándorral és Lenkei Tiborral karöltve. A műveletet egy kotrógéppel és 1500 m hosszú szekérlánc folyamatos mozgásával oldottuk meg, négy földzsák-soros nyúlógát kiépítésével.

Nyomasztó emlékem volt az a 17 km-es, éjjeli helyzetfeltáró bejárás, amelyet a margittaszigeti elöntés második éjjelén tettem a lokalizációs vonalon. A süket csendben kb. negyedóránként távoli robajt hozott az elöntött víz jeges tükre, ami egy-egy lakóépület vagy gazdasági melléképület összeomlásának zaja volt. Akkor éjjel több száz épület omlott össze, amelyeknek lakóit később a fákrol szedték össze a mentést végző utáskatonák. (...) Megrázó élmény volt a hercegszántói lokalizációs töltés építése előtt három vályog tanyaépület lakóival közölni

hajnalban, hogy költözzenek ki a házakból, mert elöntés közeleg s 10-12 óra között össze fog dőlni a házuk. Nem hitték el a közlést. Majd gördülő víz hullámmal megérkezett a víz, és a szemük láttára omlott össze a házsor. A baromfik a kerti fákra menekültek, a lakók pedig máról-holnapra kereshettek új otthont. Ez az árvíz katasztrófa szörnyűsége, ami több ezer családot sújtott 1956 kora tavaszán.” (dr. Wisnoszky)

„A karapancsai szivattyútelepről a nagy lendülettel érkező víz a beöleztet fát magával vitte a mai Jugoszlávia területére. Szüleim egy hétig éltek padláson kialakított szükséglakásban, miután a kitelepítésben tevékenykedő katonák parancsnoka intézkedett a család Hercegszántóra történő betelepítéséről. A katonák éjjel-nappal járőröztek motorcsónakkal és a bajba kerülteket mentették. Az árvíz megérkezését követő 2-3 órán belül a budzsági tanyavilág vertfalú épületei összedőltek. Csak a téglá épületek maradtak meg. (A karapancsai kastély és a régi hercegi épületek; Hódunán a magtár és a szivattyútelep). Hercegszántóra menekítették ki Homorúd települést is. Igen komoly gondot okozott az akkori vezetésnek a menekültek ellátása. Húsvétkor még csónakkal kötöttünk ki a lakás bejáratánál. (ifj. Bognár)

A telepet 3-4 méteres jégár borította el, az elöntés szintjét a gépház oldalán 2 emléktábla is jelzi. Ahogy a jeges víz visszavonulása lehetővé tette, megkezdtek a széthordott ölfák összegyűjtését és a teljes nagytakarítást. A vastag, síkos iszap tenger mindent elborított. A kazánok, szivattyúk és az üzemeléshez szükséges gépegységek, épületek és a belső-külső környezet tisztítása, szárítása, karbantartása, az eredeti állapot visszaállítása, a szükséges javítások elvégzése hónapok figyelmes, aprólékos munkáját igényelte. A szivattyúk 1956 májusára váltak üzembe helyezhetővé. Ezeket az épületen kívül álló erőgépekkel, Ganz-Jendrassik-féle Diesel-motorokkal hajtották szíjártéttel a gépház nyitott ablakán át.

Néhány hónapig 8 szükségshivattyú is segítette a nagy mennyiségű visszamaradt fölösleges víz tápcsatornába juttatását. A telep teljes helyreállítása, a korábbi üzem-mód visszaállítása az év őszi szezonjára oldódott meg.

Változások, teljes rekonstrukció

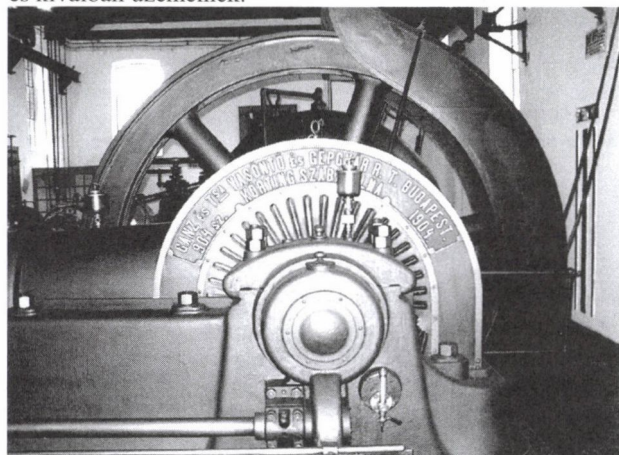
A telep életében, történetében lényeges változást hozott az a tény, hogy a hajtás véglegesítése és a szivattyútelep teljesítményének fokozása érdekében Szóts László főmérnök elgondolása szerint 1958-ban elektrifikálták. A szívógáz motorokat tartalékként megtartva a szivattyúkat szíjártéttel elektromotorok hajtják (Rónay 2001). A telepet 1984 óta új szivattyúállással is kiegészítették.

A szivattyútelep érdemleges felújítása – mindamellett, hogy megbízhatóan üzemelt – fél évszázadot váratott magára. Az épületek, fokozottan az időjárásnak teljesen kiszolgáltatott tetőszerkezetek mentek tönkre, kerültek aggasztóan rossz állapotba. 2001-ben az ADUKÖVIZIG szakemberei (igazgató dr. Halász Rudolf, vezető tervező Rónay István) körültekintő, részletes „Beruházási program alátámasztó tanulmány”-t készítettek a karapancsai szivattyútelep rekonstrukciójára.

A több mint 100 éves telep egészének igényes, az eredetiséggel részleteiben is azonos teljes felújítása 2005-ben fejeződött be.

Megtörtént a tetőszerkezet teljes cseréje, a villamosenergia-ellátás korszerűsítése. Kialakították a környezethez igazodó transzformátorállomást. Ugyanakkor a telep egésze korszerűsödött, új funkciókkal is bővült. Tovább növelték a kapacitást, teljesítménye 5,7 m³/s.

Az eredeti berendezések többségükben helyükön vannak, és kiválóan üzemelnek.



2. kép. Gépházi részlet

Összegzés

Az ártéri öblözetekben összegyűlő fölösleges belvizek ártakon történő áttemelésére a hazánkban épített, ma már

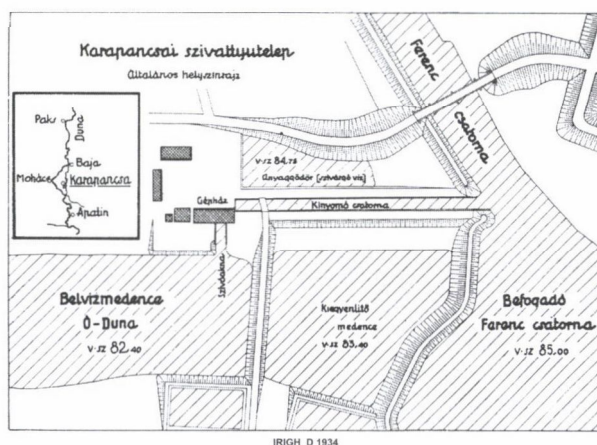


100 év fölötti korú szivattyútelepek továbbra is fontos műtárgyaink. Létrehozóik és üzemeltetőik hozzáértését-szakértelmét bizonyítja jó állapotuk, illetve megőrzött működőképességük.⁸

A karapancsai szivattyútelep a teljes rekonstrukcióval – újra múltunk patinás ékszerdoboz. Generációk láthatják, tapasztalhatják, hogy a szivattyútelep tervezői, építői a természet rendjéhez jól illeszkedő, funkciójában és megjelenítésében egységes, környezetével harmonizáló, átgondolt vízügyi-műszaki alkotást hoztak létre. Maradandót, egyszerűt, szépet, hasznosat alkottak. A XX. század hajnalán létesített telep a kor magas fokú technikai tudását öszpontosítja. Hozzáértéssel és kemény, fegyelmezett munkával, teljes bizottsággal üzemeltették és üzemeltetik ma is. Léggörével, hangulatával magába sűríti, és ugyanakkor alakítja, formálja a táj életét, példázza az ember és a természet kölcsönösségét, egymásbanlétét.⁹

A szivattyútelep időt álló épületei a korai organikus-ökológikus építészeti szellemiségét reprezentálja. Gépi berendezése ipartörténeti érték.

A szivattyútelep nagyméretű, nyitott fészerében – magával ragadó környezetben – a Mohácsi-sziget vízgazdálkodásának egyedi történetében térképek segítik az eligazodást. A tárgyalóteremben Ihrig Dénes-emlékfal tiszteleg – e tájhoz különösen kötődő – nagyszerű vízmérnök szakmai munkásságának.



3. kép. A szivattyútelep és környéke ma

Irodalom

1. Albrecht főherceg Ő Fensége Bellyei uradalmának leírása. Kiadja az Országos Magyar Gazdasági Egyesület. Bécs, 1883.
2. A Magyar vízi munkálatok története 1867-1927. Budapest, 1929. M. Kir. Földművelésügyi Miniszter:

3. Bácska. Megyei Közérdekű Politikai Közlöny. Megjelent Zomborban 1878-tól 1916-ig
4. Borovszky Samu: Bács-Bodrog vármegye. Bp., évszám nélkül (1909).
5. Dékány Mihály: A magyarországi ármentesítő társulatok. Bp., 1878.
6. Faludi Gábor: A 120 éves Baja-Bezdáni tápcsatorna. Hidrológiai Közlöny, 1997. 3.

7. Faludi Gábor – Nebojszki László: A Mohácsi-sziget kialakulása és vizeinek történelmi változásai. Hidrológiai Közlemények, 2008. 4.
8. Faludi Gábor- Szádeczky Attila: Az 1956 évi jeges árvíz a Duna Magyarországi déli szakaszán. Hidrológiai Közlemények, 2002. 5.
9. Faludi Gábor – Kubatov János: 150 éve született Türr István Vizgazdálkodás 1975. 6.; 1976. 1.
10. Ihrig Dénes: A karapancsai szivattyútelep biztosítása. Különlenyomat a Vízügyi Közl. 1934. január-márciusi füzeteiből. Bp., 1934.
11. Kalapis Zoltán: Régi vízivilág a Bácskában és Bánátban. Újvidék, 1993.
12. Kenessey Béla: A csonka-magyarországi ármentesítő és lecsapoló társulatok munkálatai, azok közgazdasági jelentősége. Bp. 1931.
13. Kósa Csaba: A Magyar föld javáért. Beszélgetés Ihrig Dénessel. Magyar Vizgazdálkodás 1981. 5.
14. Marczell Ferenc: Védett műemlék szivattyútelepeink. Járművek Mezőgazdasági Gépek 1980.6.
15. Nebojszki László: Az alsó-Duna-völgyi vízivilág. Természet Világa, 2003. 9.
16. Nebojszki László: A Mohácsi-sziget. Természet Világa, 2007. 7.
17. Nebojszki László: Bácskai vizek nyomában. Természet Világa, 2009. 3.
18. Nikita Andrejev: Izgrada i eksploatacija starih plovnih kanala u Bačkoj. JVP „Srbijavode” Beograd – VPC „Dunav” Novi Sad, Novi Sad, 2002.
19. Papp-Váry Árpád – Hrenkó Pál: Magyarország régi térképeken. Budapest, 1989.
20. Pálfat Imre (szerk.) Magyarország holtágai. Budapest, 2001.
21. Porgányi Lajos: A Margittaszigeti Ármentesítő és Belvízvezető társulat. In: Matolay Károly – Zsadányi Oszkár: Baranya vármege Trianon után tíz évvel 1919-1920. Pécs, 1931.

Kéziratok

a./ Duna Múzeum, Esztergom

- Faludi Gábor: Tájékoztató a Baja-Bezdáni Tápcsatornáról és a Karapancsai szivattyútelepről. 1997.
- Halász Rudolf: A Karapancsai szivattyútelep. 2001.
- Józsa István: A hazai belvízvédelem muzeális szivattyúi. 2008.
- Rónay István: A Karapancsai szivattyútelep rekonstrukciója. 2001.
- Wisnovszky Iván: Emlékeim Ihrig Dénesről. 2006.

b./ Türr István Múzeum, Baja

- Bognár József: Hercegszántó – Karapancsa. 2006.
- Szeghő László: Karapancsa és Hóduna. 2005.
- Szurcsik István: Térségünk agráriumának néhány jellemvonása Hercegszántó. 2004.
- Vélin Marin: id. Matiz János emlékezése. 1970.

A kézirat beérkezett: 2009. április 30-án

Jegyzetek

¹A község 1904 óta használja a Hercegszántó nevet, korábban Szántova volt. A XX. század eleji 3500-3800 fős lakosságának jó 50 %-a magyar, a többi sokak, szerb, horváth, német, tót (szlovák). A római katolikusok mellett legnagyobb létszámban a görögkeletiek voltak.

²Kiss József (1748, Buda – 1812, Zombor). Kiss Gábor (1751 körül, Eperjes – 1800, Bécs)

³Türr István olasz királyi altábornagy (1825. augusztus 11., Baja – 1908. május 3., Budapest) fāradhatatlan űgybuzgalommal, szívós eltőkeltséggel, hazai és külföldi szakemberek, nemzetközi erőforrások bevonásával, kormánykörök és a közvélemény megnyerésével, nagy dinamikával azon tevékenykedett, hogy az ország és benne szűlföldje fejlődését felgyorsítsa. Tapasztalataival, tekintélyével, kapcsolataival magabiztosan, rugalmasan igazodott el a nemzetközi és hazai gazdasági-politikai események folyamatában, tenni akart és tenni tudott (vizgazdálkodás, mezőgazdaság, közlekedés, közművelődés). Türr a polgárosodás-európaiság agilis előmozdítója.

⁴A Kiszttapár-Újvidék közötti csatorna építésénél az első ásonyom és az alapkö elhelyezése Ferenc József császár-király nevéhez fűződik (1872. május 5). Az esemény megőrkítésére Türr a helyszínen emlékoszlopot állított. Az öntözés bátorítása érdekében Türr a csatorna mellett, Újverbász közelében, a társaság költségén 118 holdon öntözési mintatelepet létesített. Ezt követte a Péklapustjai 1000 holdas állami rizstelep kialakítása.

⁵Itt kell megjegyeznünk azt is, hogy az Alsó-Bácska községei súlyos károkat szenvedtek a Duna-Tisza árvizeitől, az álló- és belvizektől. A szegedi árvízkatasztrófa (1879. május 12. éjjel) sokkhatása a Bácska egészére (is) kiterjedt, megkezdődött az önszerveződő védekezés. A vízlecsapolási érdekeltségekből az 1885. évi XXIII. t.c. – vízjogi törvény – alapján lecsapolási társulatok alakultak (1880 és 1890 között). Alsó-Bácskában 16 vízlecsapoló társulat szerveződött, a Szántova-Bezdáni 1889-ben. Közben 1877-ben megalakult a Mohács-Margittaszigeti Dunai Védgāt Társulat. Ez azonban olyan nagy terhet jelentett

az érdekelteknek, hogy mielőtt érdemleges munkába kezdett volna, feloszlott.

⁶A főhercegeket – Albrecht, Frigyes – „talpig ember”-ként, „jóságos űr”-ként jegyzi az emlékezet. Népszerűségüket növelte, hogy az ifjú főherceg – Albrecht – felesége magyar köznemesi család leszármazottja, a bajai Bocskai Katalin tanítónő volt. Kisebbségi lányuk tisztelőre az egyik csatornahíd a Nathália nevet kapta.

⁷1985. nyarán dr. Szent János bajai vízügyi igazgató utasítására 3 hét alatt az űjbőli fagáz-üzemelés előkészítették (Gombás Miklós gépészmérnök, Kleisz Mihály gépészmérnök, Vados Attila csoportvezető). 1985. június 19-étől a már nyugdíjas korábbi főgépész, Bognár József – aki 30 éven át volt a telep vezetője – és Gorjanác Máttyás gépész néhány napig űjra fagázmeghajtással működtette a szivattyút. Az űnnepélyes, a múltat idéző bemutató alkalmával a Gépipari Tudományos Egyesület – Balogh Miklós villamosmérnök jóvoltából – a fagázüzemelés, mint ipartörténeti műemléket és oktatási anyagot 20 perces videofilmen rögzítette.

⁸A közelmúltban jelent meg a karapancsai szivattyútelepet is bemutató *111 vízi emlék Magyarországon* színes (történeti összefoglaló szöveg és képanyag) kötet a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Vízügyi Szakállamtitkársága támogatásával. Írta és szerkesztette dr. Szilávik Lajos és Fejér László, a fényképeket Víz Zsigmond készítette.

⁹A Karapancsa néven ismert, jelzett tágabb tájegység nyugodt, csendes, csodálatos vidék (egykor szigori határsáv), élő és holt vizek, halastavak, változatos erdők, vadak, madarak, természet és ember alakította környezet, a Duna-Dráva Nemzeti park keleti része.

A szivattyúteleptől nyugatra (1 km) az egykori bellyei főhercegi uradalom Európa rangú vadászbazisa volt két kastéllyal. A teljes majorság eredetinek megfelelő rekonstrukciója – a Gemenc Zrt. jóvoltából – megtörtént. A kis kastély ma teljes egészében vadászati emlékhely (múzeum), magas igénnyel, szakszerűen berendezett, gazdag, színes természetföldrajzi, gazdaságföldrajzi, történeti, néprajzi és vadászati anyaggal.

FALUDI GÁBOR dr., a bajai (eddiggi történelme alatt több elnevezéssel ismert) Vizgazdálkodási Főiskola ny. docense, történész.
NEBOJSZKI LÁSZLÓ dr., a bajai Szent László ÁMK Vízügyi Szakközépiskola mérnök-tanára.

The pumping station in Karapancsa (Hungary)

Faludi, G. – Nebojszki, L.