

Szentesi Polgármesteri Hivatal
Polgármesteri Iroda
6600 Szentes, Kossuth tér 6.

Ikt. szám: SZ/4383-1/2025
Ügyintéző: Hajós Viktória

Tárgy: Települési Értéktár bővítése
Melléklet: Javaslat 2 db

Szentes Város Önkormányzata
Képviselő-testülete
Művelődési, Oktatási, Ifjúsági és Sportbizottság
Szentes

Tisztelt Bizottsági Tagok!

Szentes városa méltán büszke arra, hogy helyi értékeinkből elnyerte a Hungarikum megtisztelő címet a szentesi karalábé, szentesi kosszarvú paprika, szentesi étkezési fehér paprika, szentesi fejes fehér káposzta, szentesi hónapos retek, szentesi paradicsompaprika, szentesi rózsás naspolya, szentesi vöröskáposzta. 2015-2025. években folyamatosan új értékekkel bővült a „Szentesikum”-ok köre.

Ezen értékek a magyarság múltjának, jelenének és jövőjének dinamikusan fejlődő tárháza, az értékalapú nemzeti összefogás alapja. A nemzeti értékek tárházát gazdagítják a magyarországi együtt élő népek, a magyar nemzetalkotó nemzetiségek és a határon túli, valamint szerte a világban élő, magukat magyarnak valló egyének, közösségek értékei.

A magyar nemzeti értékekről és a hungarikumokról szóló 2012. évi XXX. törvény 1. § (1) bekezdés m) pontja szerint: „nemzeti érték: a magyarság és a magyarországi államalkotó nemzetiségek tevékenységéhez, termelési kultúrájához, tudásához, hagyományaihoz, a magyar tájhoz és élővilághoz kapcsolódó, nemzetünk történelme, valamint a közelmúlt során felhalmozott és megőrzött minden szellemi és anyagi, természeti, közösségi érték vagy termék, illetve a tájhoz és élővilághoz kapcsolódó materiális vagy immateriális javakat magába foglaló tájérték, amely tanúskodik egy emberi közösségi és az adott terület történelmi kapcsolatáról.

Móra József képviselő úr kérelmezi a „Bökényi duzzasztó (Bökényi vízlépcső)” – Ipari és műszaki megoldások kategóriájába a Települési értékek közé felvételét. A 324/2020. (VII.1.) Korm. rendelet szabályozza a felvételre javasolt értékek települési értéktárba történő felvételét.

I/6. A Bökényi duzzasztó a 20. század elején, 1905–1907 között épült a Hármaskörösön, dr. Zielinszky Szilárd tervei alapján. A tűsgátas rendszerű vízlépcső célja a hajózás és az öntözés feltételeinek javítása volt. A duzzasztó Magyarország egyik legkorábbi vasbeton vízépitési műtárgya, a kor mérnöki tudásának kiemelkedő példája. A zsilip és a hozzá tartozó építmények a térség gazdasági fejlődésében és vízgazdálkodásában fontos szerepet tölthettek be.

I/7. A Bökényi duzzasztó műszaki, ipari és helytörténeti értéket képvisel. Egyedülálló példája a korai vasbeton szerkezetű vízépitményeknek, valamint a Körösök szabályozásának és a hajózható vízi utak kialakításának. Ma műemléki jellegű ipartörténeti emlék, amely hozzájárul a település múltjának és vízügyi örökségének megőrzéséhez, ezért különleges kincse Szentes városának.

Móra József képviselő úr kérelmezi a „Szentesi szivattyútelep” – Ipari és műszaki megoldások kategóriájába a Települési értékek közé felvételét. A

II/6. A Szentesi szivattyútelep a 20. század elején, 1905–1907 között épült a Hármaskörös és a Tisza vízrendszerének szabályozásához kapcsolódóan. A telep fő feladata a Kurca-völgy vízmentesítése, a

belvizek átemelése és az öntözés biztosítása volt. A vörös téglás, historizáló stílusú épület ma is áll, jellegzetes ipari építészeti formavilágával és eredeti szerkezeti elemeivel (vas szerkezetek, gépalapok, szívó- és nyomócsövek maradványai). A szivattyútelep a térség vízgazdálkodásának és mezőgazdasági fejlődésének egyik kulcsfontosságú műtárgya, a vízügyi ipartörténet kiemelkedő példája.

II./7. A Szentesi szivattyútelep jelentős műszaki és ipartörténeti érték, amely a térség vízrendezésének, árvízvédekezésének és öntözésfejlesztésének emléke. Építészeti szempontból is értékes ipari műemlék, amely a korabeli mérnöki tudást és esztétikai igényességet tükrözi. A szivattyútelep a szentesi vízügyi örökség egyik meghatározó eleme.

Ma műemléki jellegű ipartörténeti emlék, amely hozzájárul a település múltjának és vízügyi örökségének megőrzéséhez, ezért különleges kincse Szentes városának.

Kérem a Tisztelt Bizottságot, hogy a fentiek és a javaslat alapján fogadja el az alábbi határozati javaslatot.

.../2025. (X.) MOISB

Tárgy: Települési értéktár bővítése

Szentes Város Önkormányzata Képviselő-testülete Művelődési, Oktatási, Ifjúsági és Sportbizottsága megtárgyalta a Szentesi Települési Értéktár bővítése tárgyú előterjesztést.

HATÁROZATI JAVASLAT

A változat

Szentes Város Önkormányzata Képviselő-testülete Művelődési, Oktatási, Ifjúsági és Sportbizottsága a Települési Értéktár bővítését elfogadja, a „Bökényi duzzasztó (Bökényi vízlépcső)” és a „Szentesi szivattyútelep” anyagot „Szentesisumnak” nyilvánítja, és a Vármegyei Értéktár Bizottság felé továbbítja.

B változat

Szentes Város Önkormányzata Képviselő-testülete Művelődési, Oktatási, Ifjúsági és Sportbizottsága a Települési Értéktár bővítését nem támogatja.

A határozatról értesítést kap:

- 1./ Szentes Város Polgármestere
- 2./ HajósViktória idegenforgalmi és marketing referens
- 3./ Csongrád-Csanád Vármegyei Értéktár Bizottság
- 4./ Művelődési, Oktatási, Ifjúsági és Sportbizottság Elnöke
- 5./ Móra József kérelmező

Szentes, 2025. október 15.



Döbrössyné dr. Seres Ilona
jegyző megbízásából


Tompos Erika
irodavezető

Javaslat a

„[Bökényi duzzasztó (Bökényi vízlépcső)]”

települési/tájegységi/ágazati²

értéktárba történő felvételéhez



Készítette:
Móra József (név)

..... (aláírás)

Szentes, 2025. október 10.
(P. H.)

² Kérjük, húzza alá a megfelelőt.

I. A JAVASLATTEVŐ ADATAI

1. A javaslatot benyújtó (személy/intézmény/szervezet/vállalkozás) neve: Móra József
2. A javaslatot benyújtó személy vagy a kapcsolattartó személy adatai:

Név: Móra József

Levelezési cím: [REDACTED]

Telefonszám: [REDACTED]

E-mail cím: [REDACTED]

II. A NEMZETI ÉRTÉK ADATAI

1. A nemzeti érték megnevezése: Bökényi duzzasztó (Bökényi vízlépcső)
2. A nemzeti érték szakterületenkénti kategóriák szerinti besorolása:³

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ agrár- és élelmiszergazdaság | ☐ egészség és életmód | ☐ épített környezet |
| ☐ <u>ipari és műszaki megoldások</u> | ☐ kulturális örökség | ☐ sport |
| ☐ természeti környezet | ☐ turizmus és vendéglátás | |

a szakterületi besorolás indokolása:

3. A nemzeti érték a magyarországi együtt élő népekhez, az államalkotó tényezőként elismert nemzetiségekhez kapcsolódó érték: -

- ☐ igen
amely nemzetiség:⁴

- ☐ nem

4. A nemzeti érték fellelhetőségének helye: Szentes

5. Értéktár megnevezése, amelybe a nemzeti érték felvételét kezdeményezik:

- | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|
| ☐ <u>települési</u> | ☐ tájegységi | ☐ ágazati |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|

amely értéktár neve:

6. A nemzeti érték rövid, szöveges bemutatása, egyedi jellemzőinek és történetének leírása, a megjelölt szakterületi kategória indokolása (amennyiben nemzetiséghez kapcsolódó érték, a nemzetiségi vonatkozások, a nemzetiséghez való kötődés bemutatása):

A Bökényi duzzasztó a 20. század elején, 1905–1907 között épült a Hármas-Körösön, dr. Zielinszky Szilárd tervei alapján. A tűsgátas rendszerű vízlépcső célja a hajózás és az öntözés feltételeinek javítása volt. A duzzasztó Magyarország egyik legkorábbi vasbeton vízepítési műtárgya, a kor mérnöki tudásának kiemelkedő példája. A zsilip és a hozzá

³ Egy szakterületenkénti kategória megjelölése lehetséges.

⁴ Kérjük, jelölje és nevezze meg, amennyiben magyarországi együtt élő népekhez, az államalkotó tényezőként elismert nemzetiségekhez kapcsolódó az érték.

tartozó építmények a térség gazdasági fejlődésében és vízgazdálkodásában fontos szerepet tölthettek be.

7. Indokolás az értéktárba történő felvétel mellett:

A Bökényi duzzasztó műszaki, ipari és helytörténeti értéket képvisel. Egyedülálló példája a korai vasbeton szerkezetű vízepítményeknek, valamint a Körösök szabályozásának és a hajózható vízi utak kialakításának. Ma műemléki jellegű ipartörténeti emlék, amely hozzájárul a település múltjának és vízügyi örökségének megőrzéséhez, ezért különleges kincse Szentes városának.

8. A nemzeti értékkel kapcsolatos információt megjelenítő források listája (bibliográfia, honlapok, multimédiás források):

9. A nemzeti érték hivatalos weboldalának címe:

III. MELLÉKLETEK

1. Az értéktárba felvételekre javasolt nemzeti érték fényképe vagy audiovizuális-dokumentációja
2. A Htv. 1. § (1) bekezdés *m)* pontjának való megfelelést valószínűsítő dokumentumok, támogató és ajánló levelek
3. A javaslatban megadott adatok kezelésére, illetve a benyújtott teljes dokumentáció, - ideértve a csatolt dokumentumok, saját készítésű fényképek és filmek felhasználására is - vonatkozó hozzájáruló nyilatkozat
4. A nem saját készítésű dokumentumok szerepeltetése esetén az adott dokumentum tulajdonosának hozzájáruló nyilatkozata a szabad felhasználásról

A BÖKÉNYI HAJÓZSILIP FELÚJÍTÁSÁNAK MŰSZAKI MEGOLDÁSAI

FAZEKAS HELGA

A magyarországi vízügyi létesítmények műszaki állapota nem kielégítő, a biztonságos üzemben tartás érdekében felújításuk, korszerűsítésük elengedhetetlen.

A Körös vidéki Vízügyi Igazgatóság (KÖVÍZIG, Gyula) az utóbbi években folyamatosan felülvizsgálja és felújítja a gondozásában lévő vízépítési műtárgyakat, végig a *Fehér-, Fekete-Sebes-*, illetve a *Kettős-* és a *Hármas-Körösön*. E program keretében készült el a Bökényi-vízlépcső hajózsilipének állapotfelmérése és a rekonstrukció lehetőségeinek feltárása.

1. A műtárgy története

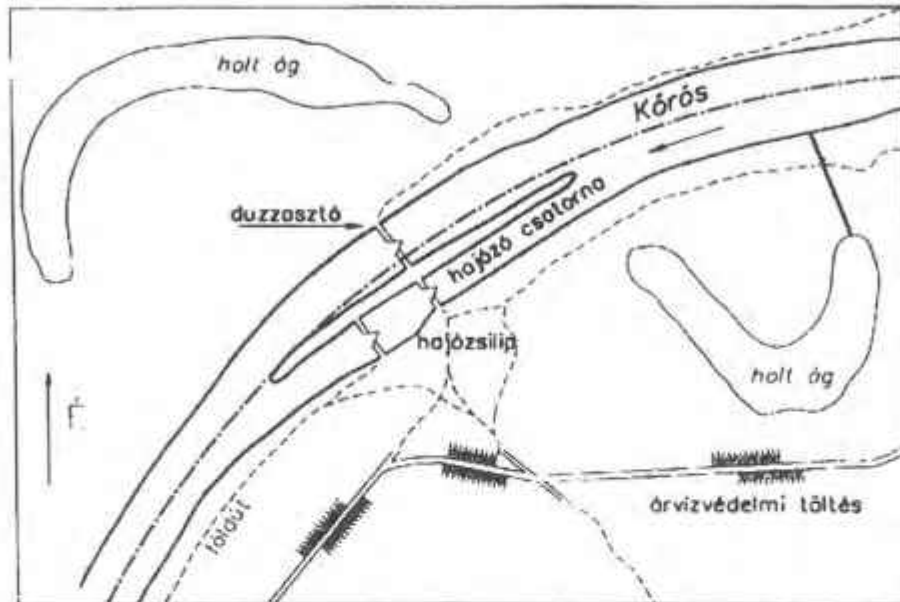
A századfordulón kezdték meg a *Körösök* lépcsőzését. Az 1895–1896-os években Gyulán a *Fehér-Körösön* épült Poirée típusú, 35 m nyílásszélességű tús gát, majd a *Hármas-Körös* hajózhatóvá tétele céljából az 1905–1906 között épült a *Bökényi-vízlépcső* (1. ábra). A vízlépcső műtárgyai – duzzasztómű és a hajózsilip – a *Körös* kis- és középvizeinek duzzasztásával (az 1936–1942-években megépült Békésszentandrási-vízlépcsőig), 43 km hosszon lehetővé tette a hajózást, illetve biztosította az öntözéshez szükséges vízmennyiséget.

A műtárgyépítés gondolata már a századfordulón érelődött, a tervek 1902–1903-ban elkészültek, de az építkezés csak az 1905-ben kezdődött, a *Hármas-Körös* tiszai torkolata felett 5,6 km-re, a szentesi határ, *Bökény* nevű dűlőjében. A tervek készítésére pályázatot írtak ki. A benyújtott három pályaterv közül *Kovács Sebestyén Aladár*, illetve dr. *Zielinsky Szilárd* műegyetemi tanárok tervei egyaránt alkalmasak voltak a megvalósításra. Mindketten azonos vasbeton szerkezeti megoldást javasoltak. Kisebb kiviteli költsége miatt, *Zielinsky* tervét fogadták el. A terv világviszonylatban is úttörő kezdeményezésnek számított. Ez volt az első példa arra, hogy folyócsatornázás műtárgyainál a vasbetont ilyen mértékig alkalmazták. Bár később kiütközött a vékony szerkezeti elemek hátránya, mert sokszor szorult javításra, de építése idején igen sok külföldit vonzott hazánkba és a külföldi szakirodalom is sokat foglalkozott vele. *Balázs* (1994) szerint „A bökényi duzzasztómű és hajózsilip a legelőkelőbb helyek egyikét érdemli meg a vasbetonépítés történetében, mert a talajmechanika hiánya és a mérsékelt vasbetonismeret birtokában annyi mérnöki zsenialitással építették meg, hogy ilyen merész szerkezetet ma nem mernének építeni.”

A korai vasbetonépítésnek csak gyakorlati, tapasztalati szabályai voltak, amelyeket ma már szabványok írnak elő. Már az 1880-as évek végén felismerték, hogy a vas-

A kézirat érkezett: 1998. X. 6.

Fazekas Helga mérnök, Közép-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság (KÖTIVÍZIG Szolnok).



1. ábra. A bökényi vízlépcső helyszínrajza
 Fig. 1. Layout of the Békény river barrage
 Bild 1. Lageplan der Staustufe von Békény
 рис. 1. План бёкеньского шлюза

beton szerkezetekben az acélbetétek veszik fel a húzást, a beton pedig a nyomást. A vasbetonelmélet szempontjából óriási jelentősége volt annak a felismerésnek, hogy a húzott zónában a beton húzófeszültsége elhanyagolható, a beton megrepedhet, a húzóerőt a zónához közeli betonacél veszi fel.

A századfordulótól hosszú ideig a megengedett feszültségen alapuló méretezési eljárás volt érvényben. Eszerint: $\sigma_e \geq \sigma_M$, ahol σ_e a megengedett feszültség, σ_M pedig az állandó és hasznos terhekből a rugalmasságtan szerint számított mértékadó feszültség.

1906-ban „Vasbetétes betonszerkezetek” címmel 275 oldalas könyv jelent meg, ami az első hazai vasbeton kézikönyv volt. Ez a könyv kritikai szemlélettel tartalmazta azt, amit akkor a vasbeton szerkezetek kialakításáról, méretezéséről kivitelezéséről tudtak. Még ebben az évben megalakult a Magyar Mérnök és Építész Egylet „Vasbeton Bizottsága”, amely kidolgozta az 1909-ben kiadott első vasbetonszabályzatot.

Ez a szabályzat már valószínűleg tartalmazta azokat a tapasztalatokat, amit Zielinsky Szilárd a vasbetonépítés magyar atyja, a műtárgy tervezője szerzett az építés során, és utána 2–3 évvel, amikor víztelenítették a kamrát és szemrevételezték a repedéseket. Hosszú ideig csak a gyakorlati tapasztalat és a kísérletezés vitte előre a vasbetonépítést. A fő hangsúlyt a vasalás kialakítására és rögzítésére helyezték.

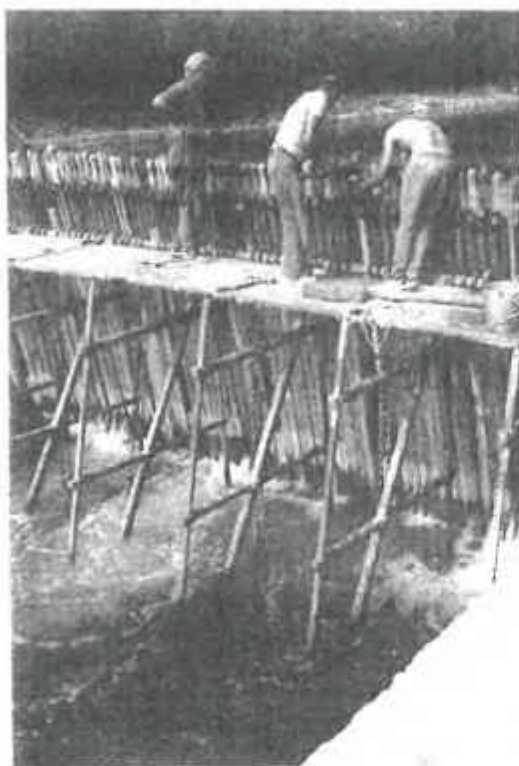
A régi technológiák még csak sima, kör keresztmetszetű vasakat használtak, amelyek tulajdonságai, mint például a szakítószilárdsága lényegesen kisebb a ma használatos korszerű betonvasakétól. A sima felülettől eltérő kialakításra azért van szükség, mert a vas-

beton szerkezetben az acél a betonnal csak akkor tud együttműködni, ha az acél az általa felvett erőt a felületi kötés útján a betonnak tudja átadni. Ez a felületi kötés súrlódásból áll, így azt növelve a felületi kötés is nő. A műtárgyban használt acélbetét a ma használatos betonacélok között a B 38.24-es minősítésű, lágy betonvasnak felel meg, amit a mai építésben már csak alárendeltebb vasszerelésben helyeznek el.

1.1. A duzzasztómű

A duzzasztómű vasbeton szerkezetű, 35,00 m szabadnyílású, 73,48 m B.f. küszöb-magasságú, – a gyulaihoz hasonlóan – *Poirée*-keretes, *tűs duzzasztó*. A 27 db lefektethető keretlábakra (2. ábra) Gullemin-rendszerű kampós, négyszög keresztmetszetű tűk támaszkodnak. A keretlábak állítását, fektetését csőrlő segítségével végzik el a bal partról. A vörösfenyő tűket kézi erővel helyezik be, és tüemelővel emelik ki.

A műtárgy vízfolyás irányú hossza 21,30 m, az alaptest négyzetesen elhelyezett 0,25–0,30 m vastag vasbeton gerendák közötti 0,12 m vastag vasbeton lemezekből áll, amelyeket a küszöb melletti sávban jó minőségű betonnal, attól távolabb „sovány” betonnal töltöttek ki. Az alaplemez rácsszerkezete 5 m hosszú vasbeton cölöpökön áll. A gerendák és cölöpök vasbetétjét összebetonozták, ezzel a lemezt is lehorgonyozták a



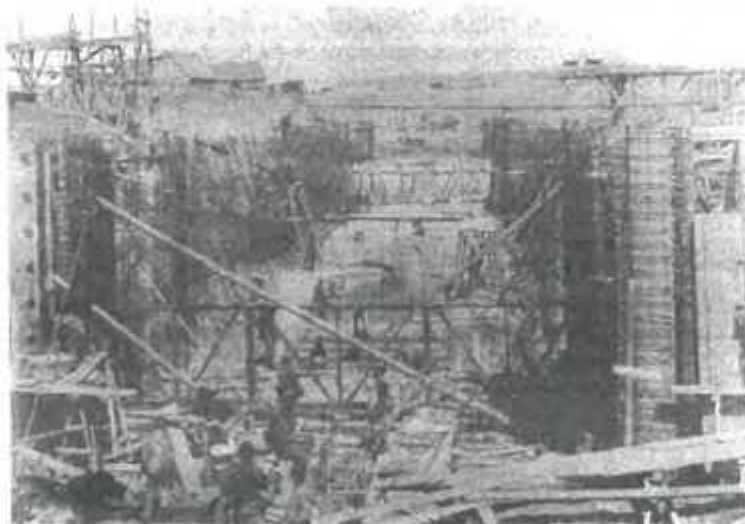
2. ábra. Keretlábak
Fig. 2. The supporting frames
Bild 2. Rahmenböcke Typ Poirée
рис. 2. Подмости рамки

duzzasztáskor fellépő felhajtó erő ellen. Az alaptestet elől 52 m hosszú, 4,5 m mély vasbeton szád fal védi. A lehorgonyzás hatékonyabbá tétele végett a cölöpöket „csorbázattal” látták el. Az altalaj részben tömör homok, részben homokos agyag. A műtárgy oldalfalai bordás támfalak, a fenék- és homloklemez 0,12 m vastag, a bordák 0,10 m vastag vasbeton lemezek. Az oldalfalak a partokhoz vasbeton lemezes ekefelülettel csatlakoznak. Az elő- és utófenék vasvázás táblás betonburkolatú, és köszörőssal védett.

1.2. A hajózsilip

A hajózsilip a II. kategóriájú vízi út előírásainak megfelelő méretben épült (3. ábra). Hasznos hossza: 68 m, szélessége 10 m, 77,52 m B.f. ($75 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$)-nél nagyobb árvizek előttik. A hajózsilip egybeépített vasbetonszerkezetének teljes hossza 92,55 m – hasonlóan a duzzasztóműhöz – vékony vasbeton lemezes szerkezettel épült, azzal az eltéréssel, hogy a fenéklemez alatt itt nincsenek támasztó – horgonyzó cölöpök. A fenéklemez az oldalfalaknál *alulbordás*, a középső sávon *felülbordás* vasbeton szerkezettel készült, a gerendák keresztmetszete $0,25 \times 0,70 \text{ m}$, a lemezvastagság 0,12 m. A bordák és a lemezek közötti kazettákat sovány betonnal töltötték ki.

A bordák húzott vasalása 2 db 35 és 40 mm átmérőjű, nyomott vasalása 2db 35 mm átmérőjű acélbetét. Az alaplemez alá 0,05–0,20 m vastag kiegyenlítő aljzatbetont helyeztek. Az oldalfalak az alaplemezzel azonos bordaosztású bordás lemezek. A lemezvastagság 0,10 m. Az oldalfalak és a fenéklemez betonját keretszerűen együttdolgoztatták.



3. ábra. Hajózsilip építése

Fig. 3. Construction of the navigation lock

Bild 3. Bauarbeiten an der Schiffschleuse

рис. 3. Строительные работы судовой шлюзы

A fenékszerkezet és az oldalfal víz felőli felületét fluatózással igyekeztek vízzáróvá tenni. Fluatózás előtt a beton felületét vésővel érdesítették, vízzel lemosták, majd cement-tejjel leöntötték. Amíg a cementtej még nem mattult, 0,02–0,03 m vastag híg habarcsot hordtak fel, majd ezt a réteget sűrűbb habarccsal és vassímítóval addig simították, amíg fémfényű és sima lett. Az így nyert felületet először 20° Beaumée sűrűségű magnézium-fluoriddal, amidőn ez megszilárdult, 40° Beaumée sűrűségű cink-fluoriddal fecskendezték be. Már akkor ismerték, hogy a fluátok a cementhabarcs szabad mész- és alkáli tartalmával vízben oldhatatlan fluorvegyületeket alkotnak a 0,5–1 mm vastag felszíni rétegben. Ezzel a módszerrel jó vízzárást lehetett elérni.

A francia zsilipépítés hatása – azaz az egybeépítés – itt is érvényesült, szemben a németek megoldásával, akik az egyenlőtlen süllyedés és hőmérséklet-változás káros hatásának kiküszöbölésére dilatációs hézagot építettek be. Az egybeépítés bizonyos mértékig kedvezőtlen volt. A felsőfő alatt homokos agyag, az alsófő alatt tiszta agyag, a kamra alatt agyag volt kisebb homoklencsékkel. A kamra kereszt- és hosszirányban egyaránt meghajlott. Keresztirányban – ezt számítással is igazolták – nem repedt meg. Hosszirányban azonban a két zsilipfő többlet ülepedett, mint a kamra középső része. A falak felső 3–4 m magas részén hajszálrepedések keletkeztek, ezenkívül mindegyik falon egy-egy nagyobb repedés jelent meg. A nagyobb repedéseket a munkahézagokban észlelték. Utólag azt a következtetést vonták le, hogy célszerű lett volna a dilatációs hézag képzése vagy a műtárgy körbe szádfalazása az altalaj oldalirányú alakváltozásának a meggátolására, vagy a zsilip cölöpökre építése.

Árhullám érkezésekor és téli üzemben, a duzzasztás és a hajózás megszűntével, a zsilipkapuk nyitott helyzetben vannak, és a kiálló tartozékokat (korlát, mozgatószerkezet) leszerelik. Árvizek levonulása után a zsilip vasbeton szerkezetét vízszaggárral lemoszák, a kamrát a hordaléktól kitisztítják, átöblítik, majd a tartozékokat felszerelik.

A hajózsilip felső kapuja átlós, szegecselt, alsó kapuja vízszintes acélgerendás szerkezetű, acél-lemezborítású támkapu. Az alsó fő hegesztett acélszerkezetű kapuszárnyakat kapott 1973-ban. A kapu eredeti mozgatása fogasrúddal történik, a fogasrúd a kapuhoz csuklósan van kapcsolva, és a zsilipfalon átvezető csatornán keresztül a függőleges tengelyű hajtómű mozgatja a fogaskereket. A támkapu-szárnyakba billenő tiltók vannak beépítve, melyek a kapu kezelőhidjáról mozgathatók.

A hajózsilip töltése és ürítése a zsilipfalban elhelyezett oldalcsatornákon keresztül történik. A töltő- és ürítőcsatornák elzáró berendezései kézi működtetésű mozgó-berendezéssel zárható és nyithatók. Az ideiglenes elzárásához betétgerendák, fa gerendákkal egybeépített acél I-tartók használhatók.

1.3. A duzzasztómű megépítése óta történt változások

Az 1906–1907. években kiásott medret az árvíz 1908-ban a duzzasztómű előtt 2 m, utána 5–6 m mélyen kimosta. 1931-ben a vasbeton lemezzel borított utófenék beszakadt. Ekkor csak a legszükségesebb helyreállítási munkákat végezték el. Ezt követően az utófenék utáni mederrészben további, a duzzasztómű állékonyságát veszélyeztető kimélyülések keletkeztek.

Mattyasovszky építési vállalkozó szabadalma alapján 1934. közepén az üregek injektálása történt meg. A talaj ilyen üregek képződése esetén laza rétegeket is tartalmaz, ezért az üregek betöltése cement-, vagy habarcslelével csak akkor eredményes, ha gondoskodnak arról, hogy az üregek betöltésére szánt anyag a laza talajban feleslegesen ne folyjon el, ami káros anyagvesztéseket és munkaiöbbitet okozna. E káros veszteségek elkerülésére a *Mattyasovszky* találmánya szerint, akként jártak el, hogy a kijavítandó alapozás körül, az alapozástól bizonyos távolságra, köröskörül merőlegesen, vascsöveket mélyítettek le a talajba, egészen az alapozás mélységéig, cementlelvet (habarcsot) préseltek, amivel az alap körül valószínűs betonfüggöny keletkezik és lezárja az építmény körzetét. Ez a betonfüggöny segített abban, hogy megállapítsák az üregek helyét és kiterjedését. Az eljárás során vascsöveket fúrtak, vagy vertek a talajba. A vascsövek talaj felőli végük nyitott volt, másik végük zárt, és ezen a végén nyomásváltozást jelző szerkezet (manométer) volt.

A csövek közül egynek a külső vége is nyitott és ezen a csövön át a talajba levegőt vagy vizet nyomtak be. Ha a manométerrel felszerelt csövek egyike sem reagál a nyomásra, akkor megállapítható volt, hogy nincs üreg a vizsgált területén. Ha azonban valamelyik cső végén a manométer nyomásváltozást mutat, akkor a nyomócső és az illető manométeres cső között a talajban közlekedés feltételezhető, azaz üreg található. Ilyen módon elvégzett vizsgálatok a betonfüggönyön belül csak irányokat adnak meg, a pontos hely és kiterjedés meghatározáshoz sűrítették a vascsöveket. A pontos hely megállapítása után a régről ismert módon bepréselt cementhabarccsal kiönthető, akkor már nem kell attól tartani, attól hogy az anyag eloszlik, mert a betonfüggöny nem engedi.

Az 1933–1934. évi felvételek alapján az akkori Körösvölgyi Vízszabályozások Tervező csoportja elkészítette a duzzasztómű és hajózsilip jókarbahelyezési terveit, ami alapján az akkori Gyulai Folyammérnöki Hivatal 1935-ben, IX. és XII. hónapokban a munkálatokat kivitelezte. A jókarbahelyezéssel párhuzamosan a duzzasztási szintet 0,50 m-rel megemelték. Ez a duzzasztómű és hajózsilip vasbeton, illetve vasszerkezeteinek magasztását is magával vonta.

Az első nagyobb felújításra az 1935–1937. években került sor, a rosszabb állapotban lévő hajózsilip munkálataival. A szárazzá tett hajózsilipet egy bizottság vizsgálta meg, jegyzőkönyvezték az észlelt problémákat, hiányosságokat. E jegyzőkönyv alapján részletesen lehet követni a változásokat.

A kamrafalak mögötti, a kétoldali háttöltésnek 1,50 m szélességben 1,00 m mélységben történt kiemelése után megállapítható volt, hogy a kamra hosszában lévő vízszintes vasbeton fölkében, átlagban 0,30 m-es ülepedésből származó hézagot találtak, egyébként a háttöltés anyaga tömör és minden oldalon a vasbetonszerkezethez tapadó volt. Pontos mérések alapján megállapítást nyert, hogy az oldalfalak, a víznyomásviszonyok megváltozása miatt szétnyíltak, a járólemez pedig 4 mm-re felemelkedett. Az akkori mérések szerint: a fők magassága változatlan.

A vasszerkezetenél nagymérvű, 3–4 mm mély és 30–40 mm átmérőjű foltokban rozsdás kirágódásokat találtak. Ezeket a helyeken a 7 mm-es lemezvastagságból 3–4 mm vastagságvesztést állapítottak meg.

A kamra középvíz alatti vasbetonszerkezeteinek felületei akkor „jó állapotú” minősítést nyertek. A felületi leválások néhol a vasbetétekig hatoltak, amik jórészt a hajók ütdéseiből származtak. Az ütköző oszlopok helyén az oldalfalak majdnem kivétel nélkül be-repedtek.

A fenéklemezen észlelt repedésekből gázbuborék kíséretében kisebb-nagyobb szivárgások törtek elő, néhol finom, kékes iszapot hoztak felszínre. A szivárgásból arra következtettek, hogy a fenéklemez alatt vízmozgás van, amely esetleg az altalajt kiüregelte, ezért 24 helyen, pneumatikus vizsgálatot rendeltek el, ami során levegőt, vagy vizet préseltek a lyukakba. Az átfúrt vasbeton lemez lyukaiba, a fenéklemez alsó szintjéig érő vascsöveket helyeztek el vízzáróan, amire üvegcső manométert szereltek. A megfigyelésekből következtettek a kiüregelődésekre.

Az oldalfalakon lévő repedések nagy részét egymással szemben észlelték, amiből akkor arra következtettek, hogy a repedések a fenéklemezen is folytatódnak. A vizsgálatok ezt a feltevést nem támasztották alá. További megállapítás volt, hogy a kétféleképpen alapozott kikötőbakok – csonka kúp és négyzetes betontömb – közül, a nagyobb, négyzetes betontömb körülötti beton szinte hibátlan, míg a csonkakúpnál a kikötésnél fellépő erő és a jég a vízszintes felületet megromsította. A javítási munkák idejére a zsilipkamra oldalfalai elhajlásainak, mozgásainak a megfigyelésére, a kamra közepe táján, a kamrafal tetején hajlasmérő gerendát szereltek, mely a jobb oldalon rögzítve volt. A bal oldalon tizszeres áttétellel, mutató jelezte az elhajlás nagyságát. Az elhajlás maximum néhány tíz milliméter volt, amit a vasbeton konstrukció tett lehetővé.

A hajózsilip állékonyosságának a biztosítására a felső fő előtt injektálással kétsoros betonfüggönnyet, az oldalfalak mentén egysoros betonfüggönnyet létesítettek. A betonfüggöny létesítéséhez a bal oldalon 1,5–2,0 m mélységig a hajózsilip falai mellől a földet eltávolították. A kikötőbakokat kiemelték, kissé lesüllyesztették. A fenéklemezen készített 24 furaton keresztül cementhabarcsot injektáltak be. A fenéken a lyukakat, repedéseket, valamint az oldalfalakban a repedéseket kivésés és tisztítás után gondosan bebetonozták, a csatlakozó rézsűburkolatokat helyreállították.

Az injektálás során az építmény mozgásváltozását állandóan figyelték. Az adatok szerint az oldalirányú mozgás 30–50 mm vízszintes elmozdulást mértek a kamra közepénél.

A vizsgálatokat és a kivitelezést is *Matyasovszky László*, okleveles mérnök, okleveles közgazdasági mérnök, építési vállalkozó végezte, saját szabadalmát alkalmazva. A szabadalmaztatott eljárás „vízépítmények alatt képződött kiüregelődések jelenlétének, pontos helyének és kiterjedésének sürített levegővel vagy víznek besajtolásával való felderítését jelentette” (Szab. szám 111451).

A duzzasztómű jókarbahelyezési munkáit 1936. október 15-én kezdték meg. Az 1936. negyedik negyedévi Körös-vízállások nem tették lehetővé a munka folytatását, ezért a munkálatokat 1937. év nyarán folytatták.

A tervek szerint az alvíz oldalon acél szádfalakat vertek le a fenéklemeztől 3 m távolságban és azt 3 m széles gerendarácsos vasbeton lemezburkolattal bekötötték az eredeti fenéklemezbe úgy, hogy a fenéklemez szélső sávját 0,60 m szélességben elbontották, és az egészet összebetonozták. A fenéklemez csatlakozó sávja alatti kiüregelődést cementhabarccsal kitöltötték. A Larssen-szádfal után 3,5 m széles sávban cementhabarcsba rakott körakatot készítettek, az utófenék további részén pedig a kimélyülés helyén agyagos feltöltést, majd erre kőfeltöltést készítettek. A Larssen-szádfalhoz csatlakozó új vasbetonszerkezetet és a régi alaplemez csatlakozását vízzáró

hézaggal alakították ki, bitumen kátrány keverékkel kiöntve, bitumenes kóccal tömítve.

A duzzasztómű előtt a felvízi oldalon háromszoros lefűréssel (a rézsűknél kétszoros lefűréssel) és cementhabarcs beinjektálással betonfüggőnyt létesítettek.

A tervbe vett 0,50 m-es duzzasztási szintnek megfelelően a partfalakat a felvíz oldalon magasították, rábetonozást készítettek. A támasztóbakok és a kezelőjárda szint emelését is előirányozták, azonban a tervezett átalakítási munkát a bakokon nem hajtották végre, csupán a duzzasztó tük hosszát és vasszerelését módosították.

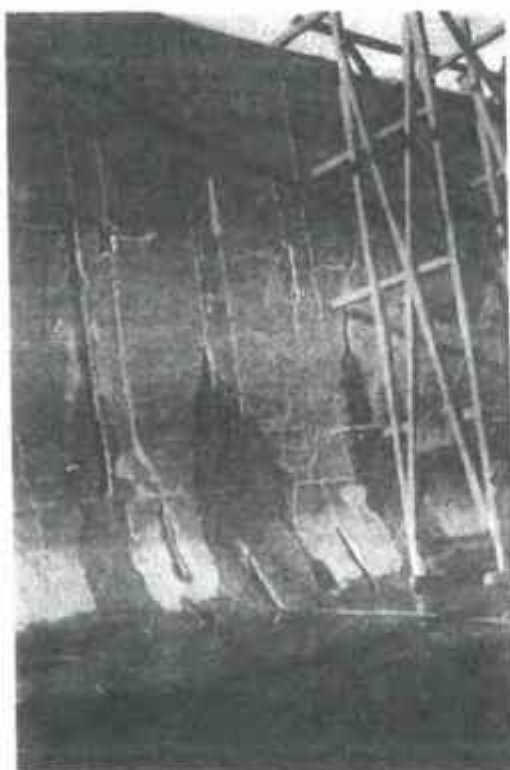
A második nagyobb, felújítási munkálatokra az 1973-ban került sor, a hajózsilip alsófő támpkapu cseréjével.

A Körösvideki Vízügyi Igazgatóság még 1969. XI. 25-én felkérte a VIZITERV-et a bökényi hajózsilip alsófő támpkapujának felülvizsgálatára, majd a támpkapu csere kiviteli tervének elkészítésére. A vizsgálat szerint az akkor kb. 70 éves alsófő támpkapu acélszerkezete erősen korrodálódott, deformálódott volt, a helytelen mozgatóba balesetveszélyesnek minősítették. Fő problémát az árvizek alkalmával lerakódott iszapréteg eltávolítása okozta, a kis küszöbmagasság miatt fennakadt kövek és a vastag iszap megakadályozta a kapuk mozgását.

Az új támpkapu kialakításánál arra törekedtek, hogy a vasbeton kamra minimális megbontásával, betonozott acélszerkezetek (kihorgonyzások, támsaruk, talpcsapok) megtartásával a küszöbmagasságot maximálisra növeljék. A vasbeton küszöb 0,45 m-es megemelésével a kapuszárnyak alsó élei följebb kerültek, így a kamra fenék és támpkapu alsó éle közötti részt 500 mm-re emelték. Továbbá, a biztonság javára még 300 mm magas hordalékfogó gerendát építettek be, amely a nagyobb görgetegek távoltartására, a kapuk előtt 2 m-rel a kamrafenéken helyeztek el. A támpkapuk 2 darab, 6,05 m magas és 5,465 m széles főtartós, egyoldali lemezborítású kapuszárnyak alkották, mely zárt állapotban 750-os szöget zártak be.

A támpkapuk cseréje alatti időben – 1974-ben – lezárták zsilipkamrát, így a kamra szerkezete láthatóvá és vizsgálhatóvá vált. Megállapították, hogy

- a bordás vasbeton fenék gerendázata mellett, a gerenda és a gerendarácsot kitöltő soványbeton találkozásának sávján, csíkokban jól megfigyelhető a természetes szerkezeti hézag és itt, a vékony vasbeton lemezen víz szívárog át. Az itt lerakódott iszap sárgás színű;
- a fenékről vékony sugárban feltörő víz nem volt észlelhető a felhajtó erő mértékadó helyzete (ami a felvízi duzzasztás 77,01 m B.f. és az alvízi $H_{\min}$ közelében, 73,22 m B.f. vízállás mellett, tehát közel 4 m-es vízszintkülönbség) közelében;
- az oldalfalakon is az építési munkahézagoknál lévő, átmenő repedéseknél (4. ábra) volt erősebb a szivárgás;
- a fal alsó harmadán függőleges sávokban átmedvesedés volt észlelhető. Sem ezeken a helyeken, sem a falrepedéseken keresztül talajkimosódás nem volt. Az erősen vízzáró talaj miatt az átszivárgó víz a finom szemcséket nem mosta ki, és az 1935-ben létesített betonfüggőny ezt a vízzárást csak erősítette;



4. ábra. Átmenő repedések

Fig. 4. Cross-cracks

Bild 4. Durchgehende Risse

рис. 4. Переходные шрецины

- a hajózsilip felsőfőjénél a bal oldalon, a fogasrúd csatornáját kettévágó repedést észleltek, ahol a falszerkezettől a fogasrúd csatornája elvált, a csatornarész 20 mm-rel magasabban van, mint a hajózsilip falszerkezete. 1935-ben bebetonozott fogasrúd bekötése a falszerkezetbe nem volt megfelelő és a konzolosan kinyúló csatorna az egyenlőtlen süllyedés következtében fellépő erőhatásoknak nem felelt meg. Ez az elmozdulás azonban a mozgatószerkezet működését nem akadályozta.

A duzzasztómű vizsgálata alatt a szerkezetek műszaki bemérése is megtörtént. Az eredmények a megfigyelések alapján a következőképpen foglalhatók össze:

- a duzzasztómű oldalfalai, alvizi fenéklemeze és a felvízi víz feletti részek kifogástalan állapotot mutattak, deformációk, repedések a beton előrecedése, mállása nem mutatkozott. A felvíz oldalon végzett szondázásnál a vasbeton szerkezetnél mélyülést nem tapasztaltak;
- a duzzasztómű acélszerkezetei deformálódást mutattak, a küszöb feletti keretlábak alsó részei görbültek voltak;
- az utófenék köszzórása a rézsúlábaknál jól láthatóvá vált, így megállapítható volt, hogy kimélyülés nincs, ami veszélyeztetné a műtárgy állékonyságát, a biztosított utófenék után kialakult vízláda további mélyülése nem várható.

A Hármas-Körös esése tudvalevőleg nagyon csekély. Alsó szakaszán alig haladja meg kilométerenkint a 6—8 cm.-t és nem sokkal nagyobb a Kettős-Körös esése sem. Így a Hármas-Körösnek a tiszai torkolatától a Fekete- és Fehér-Körös egyesüléséig terjedő 140 kilométer hosszú szakasza már 4 duzzasztógát és hajózásiilip beépítésével hajózhatóvá tehető. Az erre vonatkozó tervek el is készültek. A duzzasztógátak Poirée-rendszerű túsugátak, amelyek a Körös kisvizét egyenkint 3—3 és fél méter magasra duzzasztották volna fel. A négy vízlépcső közül azonban csak a legalsó, az ú. n. bökényi készült el, amely a Körös tiszai torkolata fölött mintegy 6 kilométerre fekszik. Az építkezés 1904—1907-ig tartott. Ennek a vízlépcsőnek úgy a duzzasztógátja, mint a hajózásiilipje dr. Zielinski Szilárd tervei szerint vasbetonból készült. Az egész világon ez volt az első vasbetonból épült hajózásiilip. A hajózásiilip mintegy 1,200.000 K-ba került. Építése iránt külföldi szakértők is igen nagy érdeklődést mutattak.

Elévülhetetlen érdeme Kvassay Jenőnek, hogy lehetővé tette ennek az újrendszerű műtárgynak megépítését, mert így igen értékes tapasztalatokat lehetett szerezni a vasbetonnak a víziépítkezéseknél való alkalmazhatóságára nézve.

Igen érdekesnek tartjuk megemlíteni, hogy az orosz Ob és Jenissei folyók vízrendszerét összekötő csatornákon az oroszok nagyobb méretekben, de úgyszólván minden részletében lemásolták a bökényi zásiilipet. A bökényi vízlépcső megépítésével a magyar víziúthálózat 36 kilométerrel növekedett.

d) A Sajó-folyó hajózhatóvá tétele

A Sajó-folyónak a Tiszától Bánrévéig való hajózhatóvá tételére első ízben 1903-ban a földművelésügyi minisztérium kebelében működött folyócsatornázási osztály készített tervezetet.

Ennek a vázlatos tervnek alapján — arra való tekintettel, hogy a Sajó a Felső-Tiszának egyetlen olyan mellékfolyója, melynek medencéjében kőszén található, — a vízi beruházásról szóló 1908. évi törvény több folyócsatornázás mellett a Sajó fentemlített szakaszának hajózhatóvá tételét is elrendelte.

A részletes folyóterveket 1910-ben kezdték meg és 1913. évre elkészült a Miskolc—Sajó-torkolati szakasz általános terve, mely szerint az 54 kilométer hosszú folyószakaszon 8 duzzasztómű és 9 hajózásiilip építését tervezték. A tiszai torkolathoz levő kisvíz és legfelső böge vízszíne közötti különbség 27.10 méter; az egyes vízlépcsők magassága 1.50—5.20. A vízlépcsők nagy számát a partok alacsony volta és vízátbocsátó anyaga tette szükségessé, mert csak így biztosítható a vízszinduzzasztás folytán előálló szivárgó vizek lehetőleg kármentes elvezetése.

A duzzasztógátak általában túsugátak, távol állított bakokkal, az egyik közbenső nagyobb vízlépcsőnél pedig Boulé-rendszerű táblás gátat terveztek. A vízierő kihasználására Miskolc mellett kéttáblás Stoney-gátat kellett volna építeni.

A hajózásiilipek nem a mederben, hanem oldalcsatornában épültek volna, külön megalapozandó alsó és felső fővel s a két fő közötti kövezett hajókamrával. A hajózásiilipek hasznos hossza 85.0 méter, szélessége 10.0 méter, küszöbmélysége 2.5 méter.

A Sajónak 15 kilométer hosszú kanyargós torkolati szakaszát mellőzve, egy 5 és fél kilométer hosszú átvágást terveztek; a hajózásnak meg nem felelő kanyarok helyett kisebb átvágásokat, a zsolcai szakasz helyett pedig egy nagyobb oldalcsatorna létesítését vették tervbe.

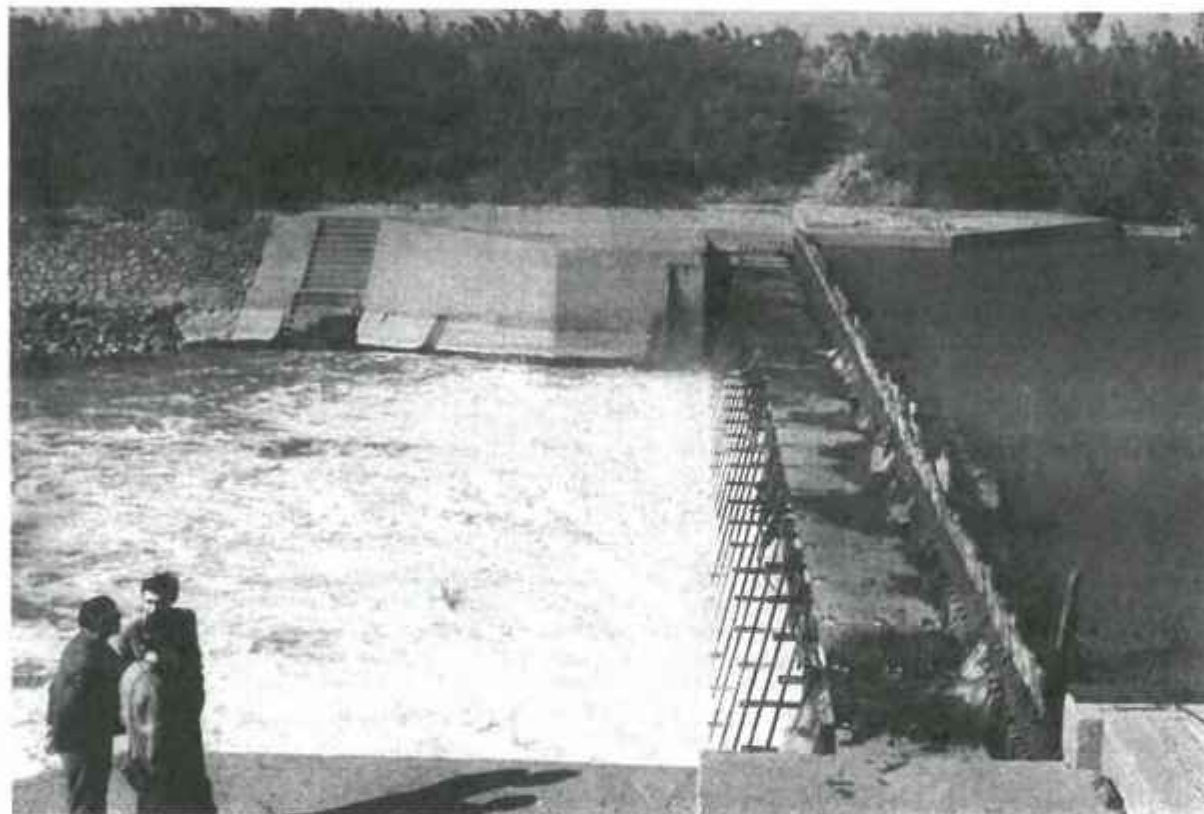
8. A BÖKÉNYI VÍZLÉPCSŐ

Гидроузел Бекешь был построен в 1905 - 1906 гг. в интересах судоходства, как первый гидроузел, служащий для повышения реки Корёш. Игольчатый затвор типа Поаре образует подпор до 2,5 - 3 м. При этом имеется возможность для судоходства на протяжении 43 км до водосливной плотины Бекешсентандраш, с баржами грузоподъемностью до 700 т. Сооружение было построено в сухом котловане на выходящем участке реки. Длина рабочей части судоходного шлюза — 70 м, а ширина его — 10 м. Судоходный шлюз был построен из железобетона, что являлось значительным прогрессом в то время.

The river barrage at Bökény had been built as the first barrage of the Körös River canalization in 1905 - 1906 in the interests of navigation. The weir is a Poirée-type needle weir impounding the water level of the Körös River to 2.5 - 3.0 m enabling thus traffic for 700 t barges over a stretch of 43 km length up to the weir at Békésszentandrás. The structure was built in work pit, utilizing a short-cut river bend. The effective length of the navigation lock is 70 x 10 m, constructed of reinforced concrete constituting a pioneer solution at that time even on world-wide scale.

Die Staustufe Bökény wurde als erste Stufe der Körös Kanalisierung im Interesse der Schifffahrt in 1905 - 1906 errichtet. Das Stauwerk ist ein Nadelwehr System Poirée, welches das Wasser des Körös auf 2,5 - 3,0 m aufstaut und somit auf einer 43 km langen Strecke bis zum Stauwehr Békésszentandrás auch für 700 Tonnen Schleppkähne die Schifffahrt ermöglicht. Das Objekt wurde im Durchstich trocken gebaut mit offener Wasserhaltung. Die Nutzlänge der Schiffschleuse beträgt 70 m und die Breite 10 m. Sie wurde aus Stahlbeton gebaut, was zu seiner Zeit auch im Weltverhältnis eine bahnbrechende Lösung war.

Le bief de Bökény, le premier échelon de la canalisation du fleuve Körös, a été construit en 1905 - 1906, en vue de la navigation. Le barrage est un barrage à aiguille du système Poirée, qui produit un refoulement des eaux des Körös de 2,5 - 3,0 m, en créant ainsi la possibilité de la navigation pour des chalands de 700 tonnes sur une longueur de 43 km jusqu'au barrage de Békésszentandrás. L'ouvrage a été réalisé dans une coupure du fleuve, au moyen d'un pompage en plein air. L'écluse à sas a une longueur utile de 70 m avec une largeur utile de 10 m. Elle est construite en béton armé, ce qui constituait à ce temps une solution de pionnier.



82. ábra. A bokényi duzzasztómű

A vízlépeső rendeltetése és általános elrendezése

A bokényi vízlépeső a körösök csatornázásának első lépcsője. Az 1905—1906. években a tiszai torkolat-tól mintegy 5 km-re, a szentesi határ Bokény nevű dűlőjében épült. Feladata, a hajózás számára megfelelő vízmélység biztosítása. A Poirée-rendszerű túságt a Körös kisvizeit 2,5—3,0 m-rel duzzasztja fel s ezzel 43 km hosszon a békésszentandrási duzzasztóműig 700 t uszályok részére lehetővé teszi a hajózást (82. ábra).

A tervek elkészítésére pályázatot írtak ki. A benyújtott három pályaterv közül *Kovács Sebestyén Aladár*, ill. *Dr. Zielinski Szilárd* műegyetemi tanárok tervei egyaránt alkalmasak voltak a megvalósításra. Mindkettő vasbeton szerkezetet javasolt. Kisebbségi költség miatt, Zielinsky tervét fogadták el.

A terv világviszonylatban is úttörő kezdeményezésnek számít. Ez volt az első példa arra, hogy folyó-csatornázás műtárgyainál a vasbetont ilyen mértékig alkalmazták. Bár később kiütközött a vékony szerkezeti elemek hátránya, mert sokszor szorult javításra, de építése idején igen sok külföldit vonzott hazánkba és a külföldi szakirodalom is sokat foglalkozott vele. A hajózási mintájára pedig Oroszországban több hajózási épült.



83. ábra. A hármas Kőrös vízlépcső általános elrendezése

A vízlépcső általános elrendezését a 83. ábrán láthatjuk. A műtárgyak átvágásban létesültek, baloldalon a hajózsilip, jobboldalon a duzzasztómű s földsziget választja el őket egymástól. A lakótelep és a raktárépület a baloldalon épült. Az átvágásban való építésnek azon az előnyén kívül, hogy a műtárgyakat szárazon lehetett megépíteni, még árvédelmi okai is voltak. A munkagödört ideiglenes kőtöltéssel védték az árvíz ellen.

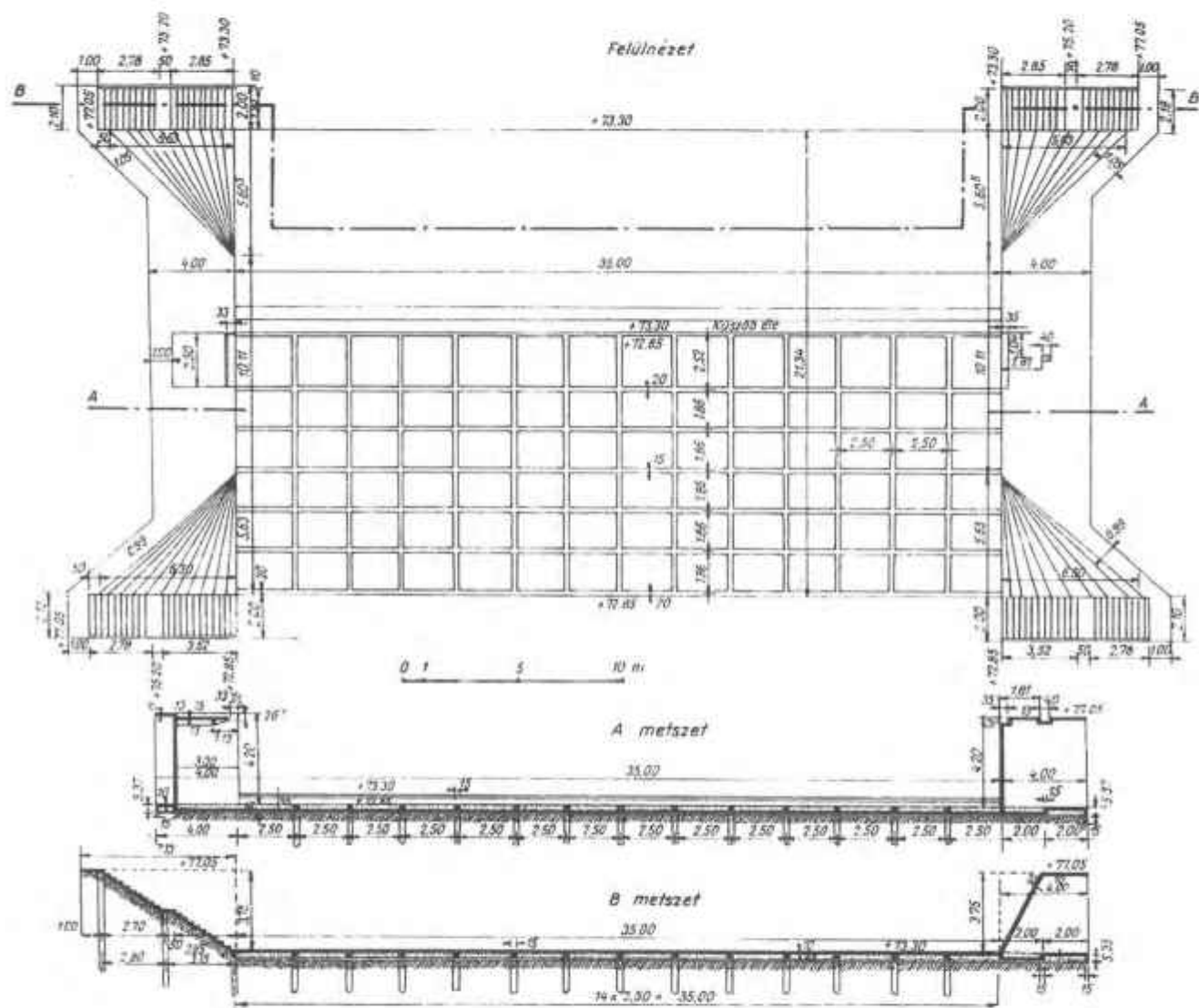
A duzzasztómű

A duzzasztómű alaprajzát és metszetét a 84. ábra tünteti fel.

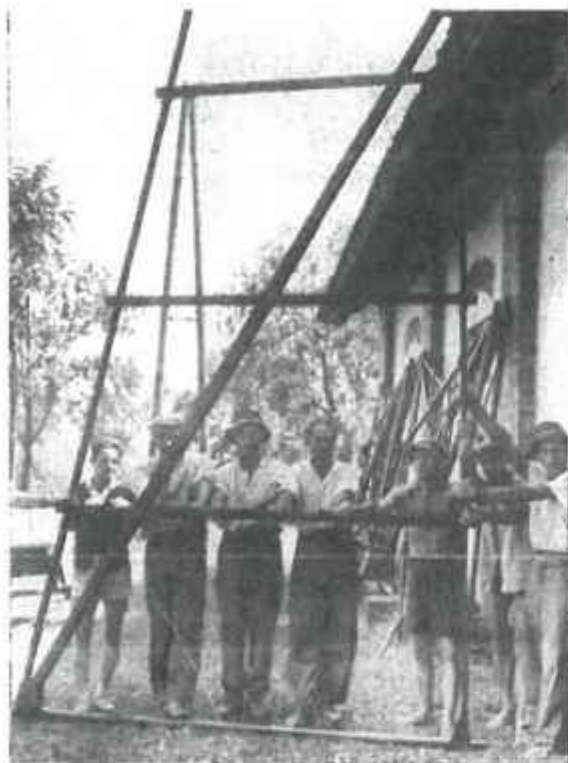
Ezek szerint a duzzasztómű vasbeton szerkezetű, szabad nyílása 35,00 m, vízfolyás irányú hossza 21,30 m. Az alaptest négyzetesen elhelyezett 25–30 cm vastag vasbeton gerendák közötti 12 cm vastag vasbeton lemezekből áll. Az alaptestet elől 52,00 m hosszú 4,5 m mély vasbeton szádfal védi. Az építmény cölöpökön fekszik, azokhoz horgonyozva. A lehorgonyzás hatékonyságát vétele végett a cölöpöket esorbázattal látták el. Az altalaj részben homok, részben homokos agyag. Az oldalfalak a partokhoz vasbeton lemezcsúfélével esatlakoznak. Az elő- és utófenék vasbeton lemezzel és kőhányással burkolt.

A duzzasztómű építése száraz munkagödörben, nyíltvíztárással, szivattyúzással történt, pedig volt rá esély, hogy a Kőrös vize 11 m-rel magasabb volt a munkagödör fenekénél.

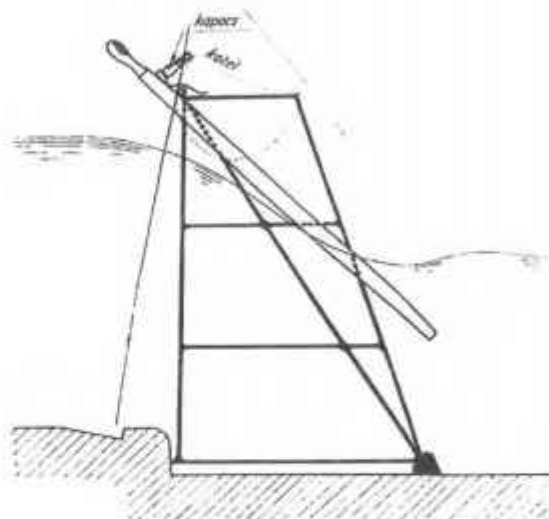
A duzzasztómű *Poirée-rendszerű* tüsszt, a duzzasztás magassága az 1935. évi jökarbuhelyezésig 3,20 m volt. A küszöb magassága 73,30 m, a duzzasztott vízszint 76,50 m A. t. magasságú volt. Az árvíz mintegy 85,40 m szintben folyt le.



84. ábra. A duzzasztómű alaprajza és metszetei (Békény)



85. ábra. A túsát egy bakja (Hokéng)

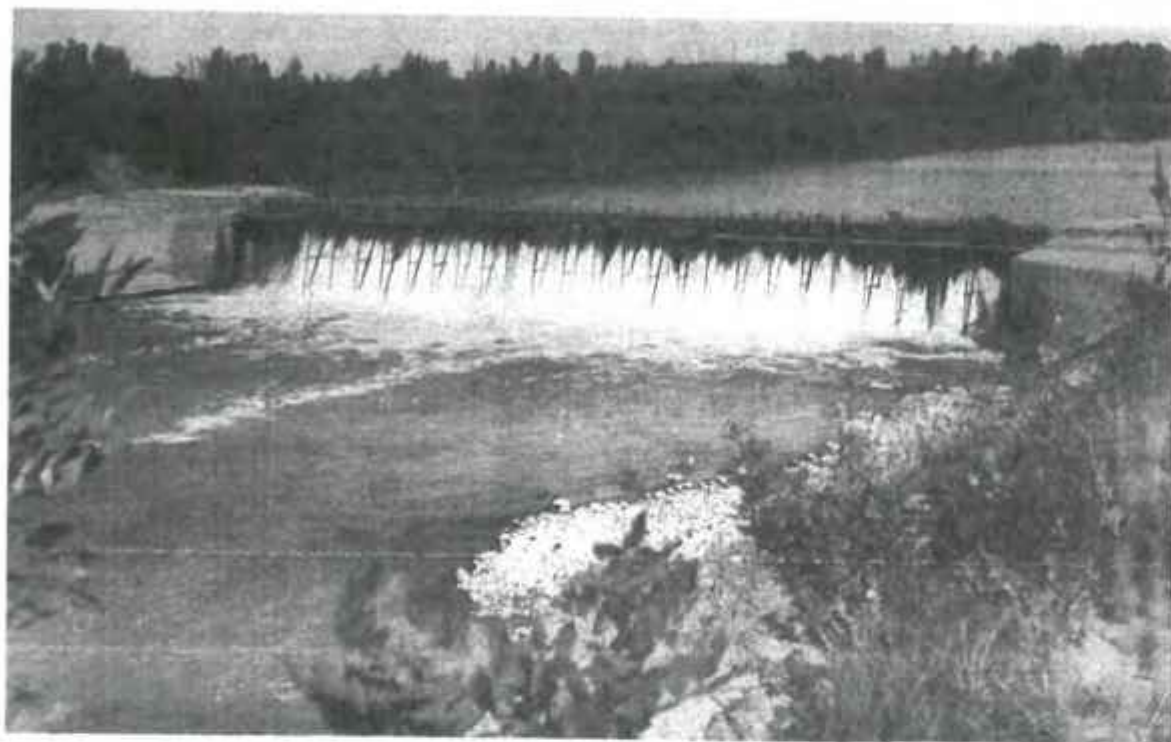


86. ábra. A bókéngi túsát

A bakok állítását, fektetését, csorló segítségével végzik a halpartról. A tüköt kézi erővel helyezik el, de tüemelő készülékkel emelik ki. A bakok az oderai bakok mintájára készültek (85,86. ábra). Egy tük elhelyezését mutatja a 87. ábra. A tük súlya 29 és 36 kg között változik. A felállított gátat a 88. ábrán láthatjuk. A nem tökéletesen záró tük között természetesen nagymennyiségű víz ömlik át, ami jól látható az ábrán.

87. ábra. A tük elhelyezése kézi erővel (Hokéng)





89. ábra. A tüssgát az alvz felől (Békény)

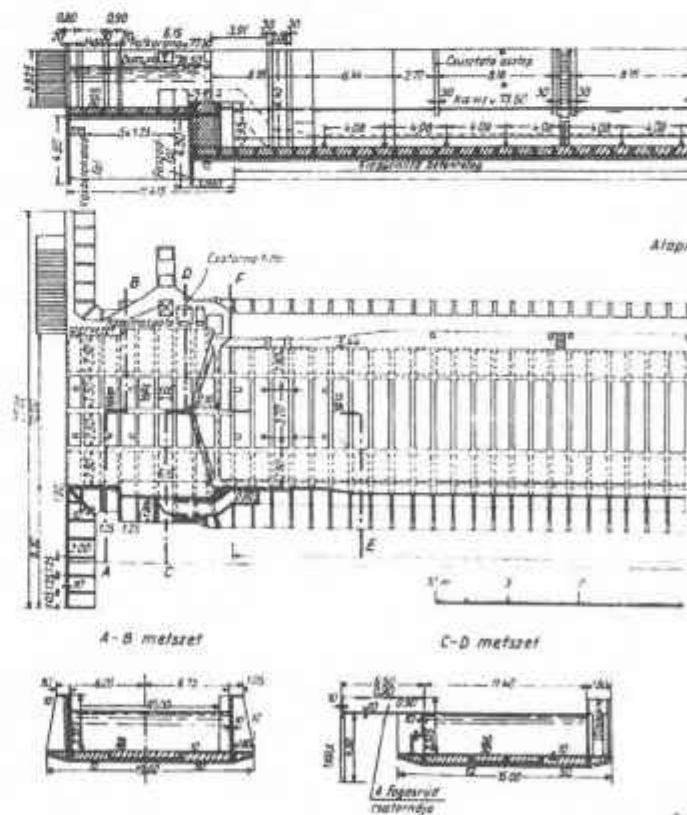
A hajószilip

A hajószilip vasbetonból épült (89. ábra). Alaprajzát és metszeteit a 90. ábrán láthatjuk.

Hasznos hossza 70,00 m, szélessége 10,00 m. Felső küszöbe 2,5 m-rel van a duzzasztott víz szintje alatt, alsó küszöbe pedig kb. 2,4 m-rel a legkisebb víz szintje alatt. A felső fő, kamra és alsó fő síkalapozással egybeépültek.

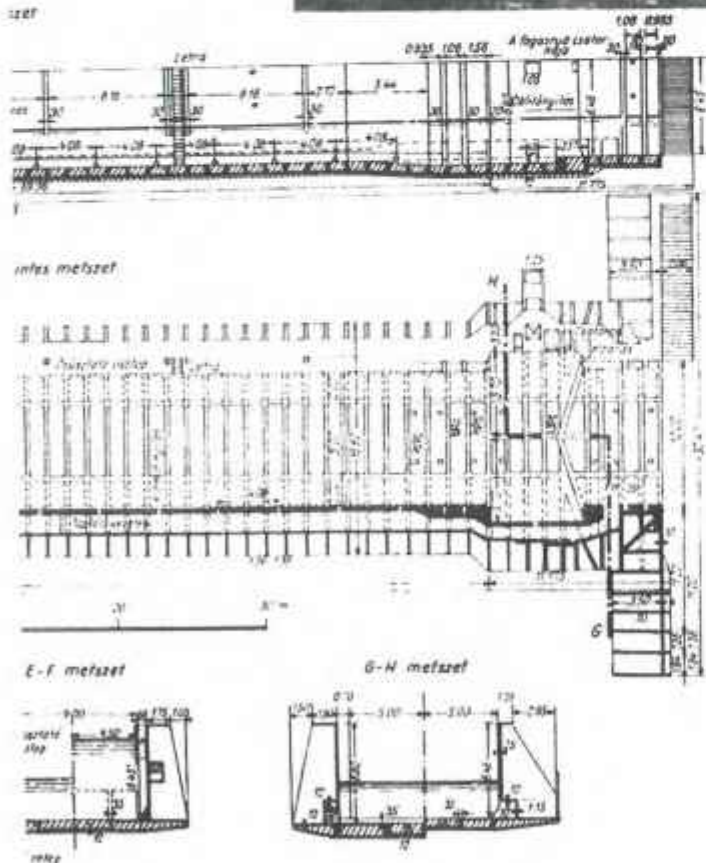
Az altalaj a felső főnél homokos agyag, a kamra közepe táján agyag kisebb homoklencsékkel, az alsó főnél tiszta agyag.

90. ábra. A hajószilip alaprajza és metszetei





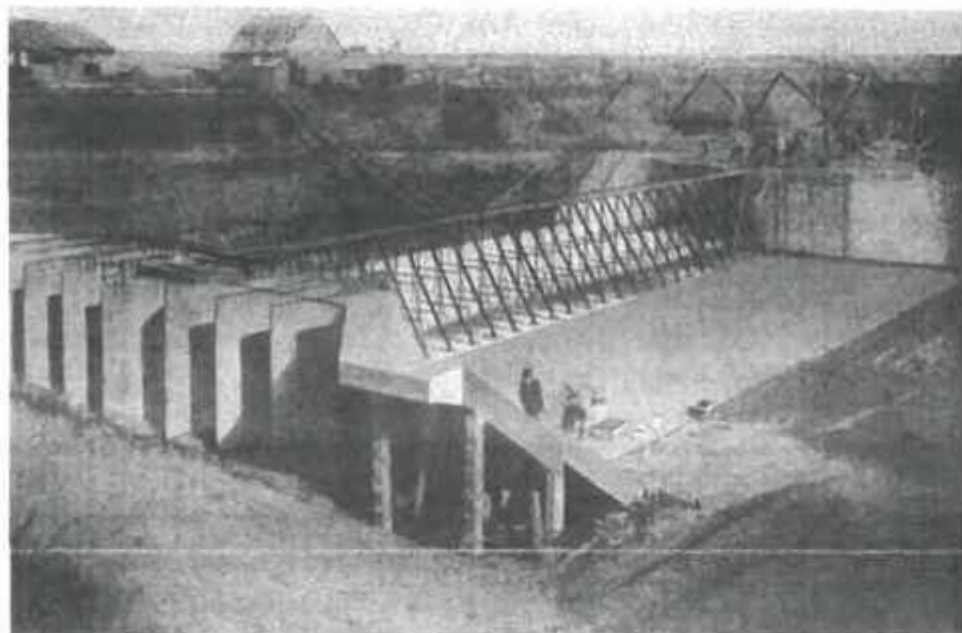
89. ábra. A békényi hajószilip



A vasheton szerkezet 1,36 m távolságra levő vasheton gerendákból, ill. bordákból, közben a fenéken 12 cm, az oldalfalaknál 10 cm vastag vasheton lemezekből áll. A fenék 70 cm vastag. A bordák közötti rész sovány betonnal van kitöltve.

A víz átszivárgásának megakadályozására a külső beton felületeket fluatózták. A belső felületeket nem látták el védőréteggel, viszont sűrűn elhelyezett ütköző gerendákkal védték az ütdésektől, és a súrlódásoktól.

A hajószilip alaptestének hossza 92,55 m, szélessége 15,60 m. A felső fő előtt 29,00 m hosszú és 4,50 m mély vasheton szádfal van, mely beköt az alaptestbe. A monolit kiképzés következtében a hosszirányú meghajlás hatására a szilipfalak felső, 3,00–4,00 m magas



91. ábra. Az elkészült duzzasztómű
1906. ápr. 30-án (Békény)

részen kellemetlen repedések keletkeztek. Ez közvetlen intőpélda volt, hogy ekkora és ilyen változó alakú betontesteket osztóhézagokkal tömbökre kell osztani.

A kamra töltését és ürítését oldalsatornákon végzik. A kapukat és tiltókat kézi erővel mozgatják. A zsilipkapuk az alsóbégai kapuk mintájára készült vasszerkezetű támkapuk. A kapuszárnyakba billenő tiltókat építettek.

A felső és alsó főben, a kapu előtt és után hornyokba helyezhető, 10,00 m hosszú, 30 x 30 cm keresztmetszetű fagerendákkal a kaputér elzárható volt. A betétgerendákat a hajózsilip öblítésére is használták. Árvíz idejére a zsilipkapukat kinyitják és a víz szabadon folyik át. A kapuk és tiltók hajtóműveit, valamint a korlátokat leserelik. Az árvíz elvonulása után, mind a duzzasztóműnél, mind a hajózsilipnél a lerakódott iszapot el kell távolítani (lemosni), a vasszerkezeteket meg kell tisztítani.

A műtárgyak betonozásához homokos dunai kavicsot használtak. A betont kézi erővel keverték. Az elkészült duzzasztóművet a 91. ábrán láthatjuk.

Költségek

A vízlépcső építési költségei (arany koronában) az alábbiak voltak:

munkagördők földmunkái	125 000	Kr
beton, vasbeton munkák	438 510	Kr
vasszerkezetek, gépészet	70 100	Kr
raktárpálya, vágányzat	13 500	Kr
egyéb (betétgerendák, tűk, ütköző gerendák, stb.)	14 390	Kr
összesen:	661 500	Kr

A műtárgyak jókarbalehelyezési munkái

Az 1906. és 1907. évből kiásott medrel az árvíz 1908-ban a duzzasztómű előtt 2 m, utána 5–6 m mélyen kimosott. A további alámosást kőhányással akadályozták meg. 1931-ben a vasbeton lemezzel borított utófenék beszakadt. Ekkor is csak a legszükségesebb helyreállítási munkákat végezték el. A kímélőülést 107,00 m² terméskővel kitöltötték. Ezt követően az utófenék utáni mederrészben további, a duzzasztómű állékonyságát veszélyeztető, kímélőülések keletkeztek.

Az 1933–1934. évi felvételek alapján az akkori Körös-völgyi Vízszabályozások Tervező Csoportja elkészítette a duzzasztómű és hajózási jókarbalehelyezési terveit. Ennek alapján a Gyulai Polymérmérnöki Hivatal 1935-ben, IX. és XII. hónapokban a jókarbalehelyezési munkálatokat kivitelezte. A jókarbalehelyezéssel kapcsolatban a 76,50 m A. t.-i duzzasztási szintet 50 cm-rel megemelték. Ennek megfelelően a duzzasztómű és a hajózási vasbeton és vasszerkezetét is meg kellett emelni. A jókarbalehelyezés idejére a hajózás szünetelt.

Először a duzzasztómű jókarbalehelyezési munkáit végezték el. Ekkor a Körös vize a hajózási lipen át folyt le. A duzzasztómű ágában, a műtől felfelé 50 m-re, a mű után 100 m-re földből mederelzárás épült a duzzasztómű munkagödörének víztelenítése céljából, a rézsúk helyén a kőbarkolatok előzetes elhontásával. A víztelenített és iszaptól megtisztított munkagödörben műszaki szemlélet tartottak. A duzzasztómű állékonyságának biztosítására, az alaptest alsó végénél 60,00 m hosszú, 7,00 m mély Larssen-válaszfalat vertek, melynek vasbeton-koszorú gerendáját bekötötték az alaptestbe. Az alaptest alatt kiüregelés nem volt tapasztalható. A beton utófenéket kijavították, utána kőhányást szórak. A beton partfalakra 20 cm-t rábetonoztak. A bakkereteket 35 cm-rel meg kellett emelni. Ennyivel került magasabbra a duzzasztómű hídfelvezetési szintje is. Az új töket a megemelt duzzasztási szintnek megfelelően mérelezték.

A duzzasztómű ágának teljes javítása és rendezése után a földgátakat elhontották és a Körös vizét ide terelték.

A hajózási állékonyságát veszélyeztető, külső szembeálló jelenségeket a 28 éves üzemeltetés után nem észleltek. Az 1934. évi előzetes vizsgálat alapján csak olyan hibákat és hiányosságokat állapítottak meg, melyek a hajózás üzembiztonsága és fenntartása szempontjából voltak kifogásolhatók.

A hajózási lipet az 1907. évből történt üzembehelyezése óta nem vizsgálták meg. A kamrafalakon több helyen függőleges repedéseket állapítottak meg. A kapuk ütköző és tömítő fű elkorhadtak, a felfekvés tökéletlen volt, az erőátadások nem feleltek meg a számított statikai feltételeknek. A tökéletlen zárás következtében a tiltóknál is jelentős vízvesztés állott elő. A kapuszárnyaknak 5–6 mm behajlásuk volt a függőlegestől. A vízalatti vasszerkezeteken erős rozsdásodás volt észlelhető. Az alsó fő baloldali melléti barkolat megrszakadt.

A hajózási lipet az elő- és utócsatornába épített földgátak segítségével – mint a duzzasztóműnél – víztelenítették.

A víztelenített zsírkamrában a lerakódott homok-iszap figyelemre-méltó képet mutatott, a töltő-ürítő nyílások helyén a hordalékot elmosa a víz. A nyílások között, különösen a fenék felé, a lerakódott anyag igen összeállónak, keménynek mutatkozott. Eltávolítását kézi erővel végezték.

A javítási munkálatok idejére a hajózási lipet-kamra oldalfalai elhajlásainak, mozgásainak a megfigyelésére, a kamra közepe táján, a kamrafal tetején hajlasmérő gerendát szereltek, mely a jobboldalon rögzítve

volt. A baloldalon tízszeres áttétellel mutató jelezte az elhajlás nagyságát. Így, a kamrafalaknak mm rendű együttes elhajlását cm-ben lehetett leolvasni. A kamrafalaknak ezt a mozgását először a víztelenítéskor, majd az elárasztás alkalmával igen jól meg lehetett állapítani. Az elhajlás maximum néhány cm volt, amit a vasbeton konstrukció tett lehetővé. Az elmozdulások értékeit az építési naplóban rögzítették.

A kamra víztelenítése, az iszap eltakarítása és a betonfelületek tisztítása után, a hajózsilip állékonyságának szempontjából, főként pedig, hogy nincsenek-e aláüregelések, gondos vizsgálatokat végeztek.

A zsilipfenékben és oldalfalakon elhelyezett fixpont hálózat állandó bemérésével, a függőleges elmozdulások mindenkor megfigyelhetők voltak.

Az építményen, különösen a kamra oldalfalain, de a fenéken is voltak repedések, melyeken a vízszivárgás szemmel látható volt. A vasbeton fenéken lyukakat fúrtak, előzetes tervszerinti elrendezéssel, vízzáróan csöveket helyeztek el, melyekre üvegcső manométereket szereltek. A megfigyelésekből következtetni lehetett a műtárgy alatti üregekre.

A hajózsilip állékonyságának a biztosítására a felső fő előtt injektálással kétsoros betonfüggőnyt, az oldalfalak mentén egysoros betonfüggőnyt létesítettek. Az injektálás során az építmény mozgásváltozását állandóan figyelték. A felső és alsó főnél mozgás alig mutatkozott, a kamra mentén azonban, annak emelkedése óvatosságra intett. Az injektálással a kamrafenék alatti üreget kitöltötték. A fenéken a lyukakat, repedéseket, valamint az oldalfalakban a repedéseket kivésés és tisztítás után gondosan bebetonozták, a csatlakozó részburkolatokat helyreállították.

A kapu vasszerkezetét 50 cm-rel magashítták, megerősítették. A saruszerkezeteket le kellett szerelni. Új tömítőgerendákat is szereltek fel. A kapunál a vízzárást és tömítést az erre a célra külön készített gumiléc biztosította, melyet próbaképpen építettek be.

A jókarbahelyezési munkák elvégzése után a földgátakat elbontották, és a hajózsilipet ismét elárasztották.

Az építkezésekhez szükséges, a helyszínen be nem szerezhető anyagokat, gépi felszerelést (Larssen-palló, cölöpverő, stb.) Budapesten a Kvassay-zsilip telepén uszályba rakva a Dunán. Tiszán és Kőrösön szállították a munkahelyre.

Tervdokumentáció

Az eredeti terveket, a jókarbahelyezéssel kapcsolatos kiviteli terveket, építési naplókat, fényképeket, stb. a Kőrösvidéki Vízügyi Igazgatóság (Gyula) őrzi.

Az ÉM. MÉLYÉPTERV szivattyútelepek osztálya a jókarbahelyezéssel kapcsolatos néhány tervet és iratot őrzi.

Irodalom

- Dr. Benedek:* A bökényi duzzasztógát és esége.
Vízügyi Közlemények, 1913. 4. füzet.
Lampl—Mosonyi: Vízépítési munkálataink fejlődése.
Vízügyi Közlemények 1954. 4. füzet.

A hazai víziutak fejlesztését szolgáló 1895. évi XLVIII. törvények — többek között — a Hármas Körös hajózhatóvá tételét is elrendelte. Ennek értelmében épült meg 1905–1906-ban a tiszai torkolattól 8 km-re, dr. Zielinski Szilárd műegyetemi tanár pályadíj nyertes terve alapján a folyó első vízlépcsője: a bökényi duzzasztómű és hajózsilip.

Sokan nem is ismerik. Hiszen mi látnivaló van egy tús gáton és egy olyan hajózsilipen, amelynek a kapuit kézi erővel kell nyitni-csukni? Az építés idején szokványos megoldásokban valóban nincs semmi különleges. Bökény a vasbeton koral, a vízepítésben rendkívüli alkalmazása folytán lett nevezetes. Háromszorosan is nevezetes.

Elsősorban azért, mert Benedek Józsefnek a Vízügyi Közlemények 1913. évi 4. számában megjelent ismertetés szerint az építési munkákat a bel- és külföldi szakörök élénk érdeklődése kísérte, sőt Oroszországban elkészült — kissé nagyobb méretekben — a hajózsilip pontos mása, Benedek közlése, fáként a két zsilip szerkezeteinek egymás mellé állított rajza révén, eléggé közismert.

Említi Benedek azt is, hogy F. Emperger vasbetonépítési kézikönyvében (Handbuch für Eisenbetonbau, Berlin, 1910) részletes leírás jelent meg a bökényi vízlépcső műtárgyairól. Nem derül ki azonban ebből a megjegyzésből a bökényi hajózsilip második, igazi nevezetessége, az tl., hogy a maga nemében első volt a világon.

Első pillanatra meglepő lehet ez a megállapítás, hiszen J. Monier párizsi kertész már 1867-ben kapott szabadalmat vasbetetes betonedények kizárólagos készítésére és ezt a törzsszabadalmat fokozatosan kiterjesztve 1873-tól más vasbeton hidak építésére is jogosult volt. (Mihailich-Haviár: A vasbeton-építés kezdete és első létesítményei Magyarországon. Akadémiai Kiadó, 1966.). F. Hennebique pedig 1892-ben megépítette a párizsi rue Danton-on az első vasbeton épületet, melyet a lemez és gerenda szerves összekapcsolása, valamint a bordás lemez és keret tudatos kialakítása jellemezte.

Sem Monier-nek, sem Hennebique-nek nem volt tudományos műszaki képzettsége. Csak az új heterogén építőanyag előnyeit megsejtő vállalkozók és tervezők gondoskodtak róla, hogy a kísérleti és elméleti kutatás megteremtse a vasbetonépítés szilárd alapjait.

Az első évtizedekben uralkodó megokolt bizalmatlanság a vízepítés területén oldódott fel a legnehezebben. Hiszen a víz megakadályozta a vasbeton létesítmény viselkedésének ellenőrzését.

Emperger a fentebb említett négykötetes kézikönyvének 1908-ban megjelent első kiadásában még szó sem esett vasbeton zsilipekről. Pedig a propaganda-mű (a kifejezést a szó nemes értelmében használom) lelkes munkatársai minden, a világlapokban vasbeton létesítményekről megjelent ismertetést céljuk szolgálatába állítottak. A már 1910-ben szükségessé vált, 12 kötetre duzzadt második kiadásban leírt néhány hajózsilip között viszont az egyetlen, minden részletében vasbeton építmény a bökényi. (A könyv az alaprajzot, hossz-

75 éves a bökényi vízlépcső

metszetet és a négy keresztmetszetet is bemutatja a vasalás részletrajzával együtt.) A többi zsilip esetében részben csak az építés során tettek néhány vas-sint vagy rudvasat a betontestbe, részben a tervezők irányoztak elő, minden számítás nélkül, csupán „biztonságból”, valamiféle vasalást. A szerző maga jegyzi meg, hogy nem tekinthetők vasbeton szerkezeteknek.

A bökényi hajózsilip elsőségének további bizonyítékát szolgáltatják a Nemzetközi Hajózási Kongresszusok Szövetségének iratai. A Szövetség — az új építőanyag iránti bizalmatlanságra jellemző módon — az 1912-ben (I) Philadelphiában megtartott kongresszusán napirendjére tűzte a vasbeton vízepítési alkalmazásának kérdését. A plénum elé terjesztett terjedelmes amerikai jelentés több, vasbeton kamrafalakkal épült hajózsilipet ismertetett ugyan, de az alaplemez minden esetben tömör betonnal készült. A nagy nyugati „hajós-nemzetek” pedig még ilyenekről sem tudtak beszámolni. Mivel csupán a magyar jelentésben tárgyalt bökényi zsilip (és az orosz jelentésben leírt mása) készült minden részében vasbetonból, vagyis monolit szerkezetként, világviszonylatban elsőségét teljes joggal bizonyítottak tekinthetjük.

Ennek a megállapításnak az értékéből semmit sem von le az, hogy a szerkezetben később, az egyenlőtlen ülededés folytán, repedések keletkeztek. A technikai alkotások természetében rejlik, hogy a jó, vagy annak vélt, helyébe jobb lép.

A minden fő részében vasbetonból készült bökényi duzzasztó is kiemelt helyet kapott az Emperger-féle kézikönyvben. Időrendben azonban nem volt az első. Amerikában egy évvel korábban épült egy vasbeton keretes táblás zsilip.

A bökényi vízlépcső harmadik nevezetességéről is beszélnünk kell. A vízmérnöki kar első mérnök-doktora Benedek József (1876–1941) vele kapcsolatban szerzte meg ezt a tudományos minősítést.

Benedek, mint a Bökényi munkák központi felügyelője és irányítója, feladatát igazi mérnökként látta el: nem csak ellenőrizte a terveket, hanem méréseket és vizsgálatokat végzett az építés folyamán, sőt utólag, a kész műtárgyon is. Tapasztalatainak elméleti alátámasztásaként született meg „Kamarazsilipek fenékszerkezetének szilárdsági vizsgálata” című, a Vízügyi Közlemények XXX. füzetében megjelent doktori értekezése, amelyet 1910-ben védett meg.

Értekezésében az alaplemezre ható belső erőket az altalaj rugalmosságának és összenyomhatóságának feltételezésével, — korát messze megelőzve, — határozta meg. A rugalmas ágyazásra vonatkozó elméletét az ún. besüllyedési tényező fogalmának beveze-

tésével dolgozta ki. Zimmermannak a vasúti keresztaljakra korábban felállított elméletétől függetlenül.

Az értekezés, úttörő jelentősége mellett, erkölcsi szempontból is figyelemre méltó. Benedek jól tudta, hogy egyik döntőszavú bírálója Zielinski professzor lesz, akinek tervéről közvetve ítéletet mond. Mégis bátran kiállt tudományos meggyőződése mellett, — kitéve magát a foma szerint szóbeli szigorlaton valóban bekövetkezett összecsapásnak. A bevezetőben említett „A bökényi duzzasztógát és csépe” című, az osztóházak és az alaptestet körülfogó szádfal hiányából eredő hátrányokra rámutató tanulmány közreadását sem elővigyázatosságból halasztotta 1913-ra. Ha erről lett volna szó, a doktori szigorlat után rögtön nyomdába adhatta volna. Az értekezésben kifejtett elmélet gyakorlati beigazolódását akarta megvárni: ehhez kellett néhány év üzemi tapasztalata.

A műegyetem 1903-ban kapta meg a doktoravatási jogot. A tanári kar olyan szigorú követelményeket támasztott a doktori értekezésekkel szemben, hogy kivételes eset volt az olyan esztendő, amelyben a mérnöki karon két doktori avatott. Általában évente csak egyet, vagy egyet sem.

Benedek József időrendben a nyolcadik volt, aki a mérnöki karon doktori címet szerzett. Akik megelőzték, mind idősebbek voltak nála és nagyobbrazt a műegyetem „belső” emberei köré tartoztak, Zielinski, Kossalka, Mihailich, Bresztovszky.

Végezetül egy megjegyzést. Bökényt hibába keresnénk a térképen. A vízlépcső Szentés Bökény nevű dűlőjében épült, és ennek a neve került bele a hazai és a külföldi irodalomba. 1973 óta Bökény Csongrád városának külterületi része.

Dr. Lászlóffy Woldemár

Fiatalok találkozója

Gergelyugornynán rendezték meg a vízügyi fiatalok IV. Szabolcs-Szatmár megyei találkozóját. A színhely évente más, mert az eseményeknek ez is sajátos díszletet, hangulatot kölcsönöz. (A korábbi programok: Nyíregyházán, Tivadarn, Kisvárdán vonzóak voltak, remekül sikerültek.)

Az idei programból: élménybeszámoló az ifjúsági szervezet X. kongresszusáról, majd a Felső-Tisza címmel kiírt kispályás labdarúgó bajnokság döntőjét játszották le. Természetesen — vízesek lévén — evezősversenyre is sor került, de nem hiányoztak a szakmai szellemi, illetve játékos sportvetélkedők sem. A rendezvényt disco zárta.

Javaslat a

„[Szentesi szivattyútelep]”

***települési/tájegységi/ágazati²
értéktárba történő felvételéhez***


Készítette:
Móra József (név)

..... (aláírás)

Szentese, 2025. október 10.
(P. H.)

² Kérjük, húzza alá a megfelelőt.

I. A JAVASLATTEVŐ ADATAI

1. A javaslatot benyújtó (személy/intézmény/szervezet/vállalkozás) neve: Móra József
2. A javaslatot benyújtó személy vagy a kapcsolattartó személy adatai:

Név: Móra József

Levelezési cím:

Telefonszám:

E-mail cím:

II. A NEMZETI ÉRTÉK ADATAI

1. A nemzeti érték megnevezése: Bökényi duzzasztó (Bökényi vízlépcső)
2. A nemzeti érték szakterületenkénti kategóriák szerinti besorolása:³

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ agrár- és élelmiszergazdaság | ☐ egészség és életmód | ☐ épített környezet |
| ☐ <u>ipari és műszaki megoldások</u> | ☐ kulturális örökség | ☐ sport |
| ☐ természeti környezet | ☐ turizmus és vendéglátás | |

a szakterületi besorolás indokolása:

3. A nemzeti érték a magyarországi együtt élő népekhez, az államalkotó tényezőként elismert nemzetiségekhez kapcsolódó érték: -

- ☐ igen
amely nemzetiség:⁴
- ☐ nem

4. A nemzeti érték fellelhetőségének helye: Szentes

5. Értéktár megnevezése, amelybe a nemzeti érték felvételét kezdeményezik:

- | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|
| ☐ <u>települési</u> | ☐ tájegységi | ☐ ágazati |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|

amely értéktár neve:

6. A nemzeti érték rövid, szöveges bemutatása, egyedi jellemzőinek és történetének leírása, a megjelölt szakterületi kategória indokolása (amennyiben nemzetiséghez kapcsolódó érték, a nemzetiségi vonatkozások, a nemzetiséghez való kötődés bemutatása):

A Szentesi szivattyútelep a 20. század elején, 1905–1907 között épült a Hármaskörös és a Tisza vízrendszerének szabályozásához kapcsolódóan. A telep fő feladata a Kurca-völgy vízmentesítése, a belvizek átemelése és az öntözés biztosítása volt.

³ Egy szakterületenkénti kategória megjelölése lehetséges.

⁴ Kérjük, jelölje és nevezze meg, amennyiben magyarországi együtt élő népekhez, az államalkotó tényezőként elismert nemzetiségekhez kapcsolódó az érték.

A vörös téglás, historizáló stílusú épület ma is áll, jellegzetes ipari építészeti formavilágával és eredeti szerkezeti elemeivel (vas szerkezetek, gépalapok, szívó- és nyomócsövek maradványai).

A szivattyútelep a térség vízgazdálkodásának és mezőgazdasági fejlődésének egyik kulcsfontosságú műtárgya, a vízügyi ipartörténet kiemelkedő példája.

7. Indokolás az értéktárba történő felvétel mellett: A Szentesi szivattyútelep jelentős műszaki és ipartörténeti érték, amely a térség vízrendezésének, árvízvédekezésének és öntözésfejlesztésének emléke. Építészeti szempontból is értékes ipari műemlék, amely a korabeli mérnöki tudást és esztétikai igényességet tükrözi. A szivattyútelep a szentesi vízügyi örökség egyik meghatározó eleme.

8. A nemzeti értékkel kapcsolatos információt megjelenítő források listája (bibliográfia, honlapok, multimédiás források):

9. A nemzeti érték hivatalos weboldalának címe:

III. MELLÉKLETEK

1. Az értéktárba felvételre javasolt nemzeti érték fényképe vagy audiovizuális-dokumentációja
2. A Htv. 1. § (1) bekezdés *m)* pontjának való megfelelést valószínűsítő dokumentumok, támogató és ajánló levelek
3. A javaslatban megadott adatok kezelésére, illetve a benyújtott teljes dokumentáció, - ideértve a csatolt dokumentumok, saját készítésű fényképek és filmek felhasználására is - vonatkozó hozzájáruló nyilatkozat
4. A nem saját készítésű dokumentumok szerepeltetése esetén az adott dokumentum tulajdonosának hozzájáruló nyilatkozata a szabad felhasználásról

Szentesi Szivattyútelep

Áttekintés

A szivattyútelep teljes területe, beleértve az épületeket, a kiállítás céljára berendezett udvart és a szolgálati lakáshoz tartozó kertet, 12.500 m².

A Szentesi szivattyútelep a 77-es, Tisza bal parti Kurcai belvízrendszer vízelvezetésében vesz részt, az érkező belvizeket emeli át a Tisza folyóba. A vízgyűjtőterület nagysága 1135,3 km². Helyileg a Kurca főcsatorna 28+582 szelvényéből tápcsatorna 0+000 szelvényében, a Tisza bal parti 11.05. árvízvédelmi töltés 71+416 km szelvényében helyezkedik el.

Történet

A **Körös–Tisza–Marosi Ármentesítő és Belvízszabályzó Társulat** az 1892–1897 közötti években elkészítette a nagyjából a jelenlegi Kurca-belvízrendszert magába foglaló terület belvízmentesítésének főbb terveit, és ennek kapcsán **1894-re** megépült a jelenlegi **Mindszent I. szivattyútelep helyén egy 3 m³/s teljesítményű, gőzüzemű szivattyútelep**.

Csak **1910-es évek közepére** bebizonyosodott, hogy a szivattyútelep **kapacitása** a rendszer felső és középső részén összegyülekező belvizek megfelelő intenzitású átemelésére **nem alkalmas**, ezért egy további szivattyútelep építését határozták el.

1916-ra a társulat már határozott elképzelésekkel és tervekkel rendelkezett a Szentesi szivattyútelepről.

A terv építési részeit a társulat tervezte meg, a gépészeti részek tervezésében együttműködött a **Schlick-Nicholson** gyárral.

1923-ra elkészültek a jelenlegi szivattyútelep részletes kiviteli tervei, és a költségvetés, melyet minden érdekelt fél elfogadott és jóváhagyott. A tervezésen kívül 1916-tól kezdve kisebb-nagyobb intenzitással folytak (ezen idő alatt folyt a „nagy háború”, I. világháború).

1919 márciusában a szivattyútelepre bevezető csatorna földmunkáit hatósági nyomásra befejezték, 19 ezer 500 m³ föld kitermelésével, ezt követően a munkaterületet víz öntötte el. Ezt a munkát csak 1925-ben folytatták – további 10 ezer 271 m³ föld kitermelésével.

A szivattyútelep építési munkái **1924 nyarán vettek nagyobb lendületet** az ártézi kutak fúrásával, és az építési munkák **1926 májusára lényegében befejeződtek**.

A szivattyútelepen 1924-ben elvégzett főbb munkamennyiségek a következők voltak:

- 275 m² szádfal,
- 1486 m³ kézi földmunka,

- 1486 m³ beton és vasbeton,
- 325 m³ téglafalazat.

Mindösszesen 2 év alatt befejeződtek, illetve megépültek a következő létesítmények:

- a Vetyefoki csatorna nyomvonal korrekciója;
- a Kurca-tartány és a szivattyútelep közötti bevezető csatorna mintegy, 900 m hosszban 3 dűlőúti híddal, melyből a torkolati zsilipes elzárású;
- a szivattyútelep fedett bevezető csatornája;
- a szivóakna;
- a szivattyútelep gépháza 2 kettős beömlésű, TK-1200-as típusú centrifugál szivattyúval (GANZ és Társa–DANUBIUS Rt. gyártmány), valamint az ezek meghajtását biztosító 2 kéthengeres, compaund üzemű, szelepes vezérlésű kondenzációs gőzgéppel;
- a kazánház három, Babcock–Wilkox szabadalom alapján a GANZ és Társa Rt.–DANUBIUS által gyártott, vízcsöves szerkezetű, túlhevítővel ellátott gőzgéppel;
- a kémény;
- a nyomócsővezeték az ellenőrző aknákkal;
- a csillapító medence;
- széntároló kisvasúttal; a gépészlakás és melléképületei; a fűtőlakás és melléképületei;
- a garázs.

Az építési munkák nagyságrendjét jól jellemzi, hogy a következő főbb anyagmennyiségeket használták fel:

- Fali téglá 418.700 db,
- Sugaras téglá 46 ezer db,
- Építési homok 600 m³,
- Homokos kavics 2300 m³,
- portland cement 6041 mázsa,
- Vas 106 mázsa,
- Mész 639 mázsa,
- Eternit pala 560 mázsa,
- falkötő vasak 25 mázsa, tetőcserép 61 ezer darab,
- faanyag 151 m³.

1925 elejére közeledett az alépitményi munkák befejezése, és gondoskodni kellett a gépi berendezések szállításáról.

A GANZ DANUBIUS árajánlatának ismeretében a Schlick–Nicholson további árendményt tett, **versenyhelyzet alakult ki a két cég között, az ajánlati összegek folyamatosan csökkentek.**

A tárgyalások végeredményeként a társulat a **GANZ és Társa–DANUBIUS Rt.-vel kötött szerződést 1925. április 22-én.** Az eljárás végén a társulat **félár alatt** jutott a gépi berendezésekhez.

A Schlick- Nicholson cég **első árajánlata** alapján a gépi berendezés szállítása és felszerelése **520.000 aranykoronába** került volna, a GANZ és Társa–DANUBIUS Rt. **250.452 aranykoronával nyerte meg.**

Ezt a Schlick- Nicholson gyár **rosszállóan vette** tudomásul, melynek a vezérigazgató által a társulatnak írt leveleiben is hangot adott. Az eddig végzett tervezési és egyéb közreműködői munkáinak díjazása fejében 50.456,79 aranykorona megfizetését kérte. 1925 augusztusában rendeződött az ügy 9.000 aranykorona társulati átutalásával.

A GANZ DANUBIUS **hihetetlen ütemben végezte a berendezések gyártását és szállítását,** hogy az elkészült csővezeték nyomáspróbája 1925. október 21-én megtartható volt, és az **összes szerelési munka 1926. március 22-re befejeződött.**

A csővezeték építésénél – az addig általános öntöttvas csövek és öntött idomok, majd szegecselt csövek és öntött idomok helyett – szegecselt csövet és hegesztett idomokat alkalmaztak karimás kötéssel.

1926. május 18-án került sor a szivattyútelep ünnepélyes üzembe helyezésére, a végleges átadás- átvételi eljárására – éppen csak a meghatározott 3 éves határidőn belül – 1926. május 10–11.-én került sor.

Így a **kazánok hatásfoka** a szerződésben kikötött 67 +/- 2 százalékkal szemben 66,57, illetve 69 százalékosnak bizonyult. A mérések alapján a **gőzgépek hatásfokát** 85 százalékosnak számították, amely megfelelt a szerződésben vállalt követelményeknek.

A **szivattyúk hatásfoka** az adott vízszint mellett garantált 68-cal szemben 80,4, illetve 83 százalékosnak adódott.

A szivattyútelep üzemelésével kapcsolatban 1966-ig nem volt jelentős fennakadás. Az 1960-as évek közepétől egyre nagyobb gondot jelentett a szivattyútelep működtetéséhez szükséges,

műszakonkénti **13 tagú létszámban** (1 gépész, 3 olajozó, 3 fűtő, 6 szénhordó, salakos, gazkiszedő) biztosítani a megfelelő szakképzettséggel bírók számát.

A legnagyobb gondot a fűtők hiánya okozta, ami érthető is. A nehéz fizikai munkára egyre kevesebb jelentkező akadt, hiszen **óránként 4-4,5 q szenet kellett belapátolni**, hogy biztosítani lehessen a kazánok **napi 180-240 q** szénigényét. Ahhoz, hogy a gépek jó hatásfokkal, zavartalanul üzemeljenek, a 13 személy tökéletesen összehangolt munkájára volt szükség.

1978. november 23.-án tartották az utolsó próbaüzemet, ekkor a kazánok műszaki állapota már erősen kifogásolható volt.

Ezzel befejeződött egy korszak, a gőzüzemű szivattyútelepek korszaka az Alsó-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság területén.

A gőzüzemű szivattyútelep üzemórairól pontos kimutatás sajnos nem áll rendelkezésre, de bizonyos részadatok felhasználásával **20 ezer üzemóra** körülire becsülhető.

Az igazgatóság 1981-ig a rendszerben összegyülekezett belvizeket az újonnan épült Mindszent II. szivattyúteleppel igyekezett a Tiszába juttatni.

1987-ben készült el a szivattyútelep korszerűsítési terve – 8 változatos kidolgozásban.

Az egyik változat szerint a meglévő szivattyúk elektromos meghajtást kaptak volna, de ehhez a gépházat jelentősen át kellett volna alakítani, s fennállt a veszélye annak, hogy magas tiszai vízállás esetén – az 1970. évihez hasonló – szivattyúzási gondok merülnek fel.

A további változatok különböző típusú szivattyúknak a meglévő szívóaknára, illetve a gazfogó rács elé vagy mellé történő beépítésével foglalkoztak.

Végző változatként – az időközben megjelent – nagyobb teljesítményű FLYGT gyártmányú szivattyúk szívóaknára történő beépítését fogadták el.

A korszerűsítési munkák 1991-ben kezdődtek, ennek során a részben átalakított szívóaknába beépült 6 db FLYGT szivattyú:

- 2 x 0,45 m³/s
- 2 x 0,6 m³/s
- 2 x 1,2 m³/s teljesítménnyel.

A szivattyúk nyomócsőve a szivóakna felett haladva, fokozatosan bővülve Szentés felől megkerüli az épületet és az 1925-ben épült nyomócsőbe csatlakozik.

2003-ban az újonnan beépített gépi berendezések (csappantyúk, szerelési közdarabok) felújításra kerültek.

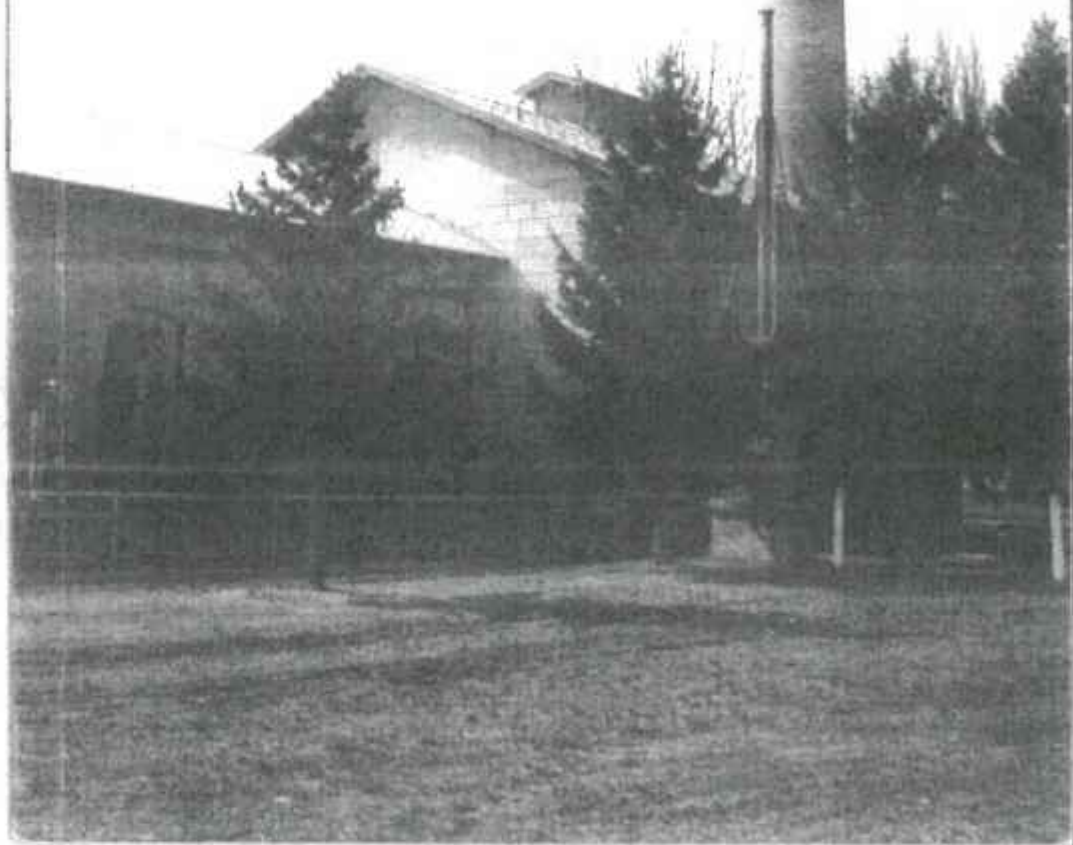
A rekord magasságú 2000., majd 2006. évi árvízvédekezéskor a szivattyútelep üzemével különösebb gond nem volt attól eltekintve, hogy a mai szemmel már bonyolult, ellenőrző aknákkal teli, mértékadó árvízszint alatti csőkeresztelés környékén folyamatos vízáramlás alakult ki a mentett oldal felé.

2006-ban derült ki, hogy az árvízvédelmi töltést keresztező csőszakasz szintje 44 cm-rel magasabban van az addig nyilvántartott szinttől.

Az egykori széntárolóban és az udvaron múzeumot rendeztek be, amelyben közel száz gépészeti berendezés tanulmányozható. A gépészeti gyűjteményben a legkülönbözőbb típusú kazánok, szivattyúk, hajtóművek, tolózárak találhatók, továbbá hordozható szivattyúk, különböző régi zsilipszerkezetek, úszó munkagépek.

Összeállította: Fási Péter árvízvédelmi referens

SZIVATTYÚTELEP
KORSZERŰSÍTÉSEK
AZ ALSÓ-TISZA VIDÉKI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
MŰKÖDÉSI TERÜLETÉN
(1989 - 1997)





SZENTESI SZIVATTYÚTELEP

ALGYÓI SZIVATTYÚTELEP

HÓDMEZŐVÁSÁRHELY-
LÚDVÁRI SZIVATTYÚTELEP

Előszó

Az Alsó-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság története igencsak bővelkedik belvizekben. A Tisza múlt századi szabályozását követően itt, a Kárpát-medence legmélyebben fekvő területén, már korán jelentkezett parancsolóan a belvíz-mentesítési igény. A XIX. sz. vége felé és századunk elején számos zsilip és szivattyútelep - természetesen gőz-üzeműek - épültek és szolgálták a belvíz-mentesítés ügyét. Ezen szivattyútelepek többsége még a 60-as években is, sőt az 1970-es nagy árvíz- és belvízvédekezés idején is üzemelt. Az 1960-as évek végén, 70-es évek elején nagy szivattyútelep rekonstrukciós program indult, amelynek során több mint 40 telepet korszerűsítettek, illetve újabbakat építettek. Az energiafelhasználás racionalizálása érdekében az akkoriban belföldön kapható függőleges tengelyű elektromos szivattyú aggregátumokkal látták el ezen objektumokat.

Ki hitte volna akkor, hogy ezek a nemzetközi mércével is korszerűnek mondható telepek napjainkra részben az erkölcsi kopás, részben az elhasználódás miatt elavulnak. Az újabb szivattyútelep rekonstrukciós program igénye már a 80-as évek vége felé felmerült. Különösen a legrégebbi telepek felújítása vált halaszthatatlanná.

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság szivattyútelep felújítási programot dolgozott ki, melynek keretében 3 legjelentősebb telepünk "előkelő" helyen, az elsők között szerepelt. Ezen igen fontos és érdekes három telep kerül most ismertetésre, amelyek eredeti építéstörténete is figyelemre méltó és felújításuk a mai, legkorszerűbb berendezésekkel a leg-igényesebb módon valósult meg. A beruházások az Alsó-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság, a Pleso & Pleso Mérnöki Iroda és az ITT FLYGT Kft együttműködésével valósultak meg.

A szentesi múzeális értékű eredeti épületegyüttes és gépészeti berendezések meghagyásával konzerváltuk a telepet. A gyűjtőaknába telepített FLYGT merülőszivattyúkkal biztosítottuk a belvíz átemelést korszerű módon.

Az algyői reverzibilis célokat szolgáló alépítmény és az eredeti épület felhasználásával teljes gépészeti és elektromos rekonstrukció valósult meg, beleértve a korszerű automatikus vezérlést és az uszadék kiszedő berendezést is.

A Hódmezővásárhely-lúdvári reverzibilis telep teljes gépészeti és elektromos felújítása is megvalósult.

A beruházások kormányzati költségvetési keretből, az Országos Vízügyi Főigazgatóság irányításával, az Alsó-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság beruházásában, a versenyszabályok szerint valósultak meg. A pályázók dolgát nehezítette, hogy mindhárom esetben különlegesen nehéz, egyedi műszaki feladatot kellett megoldani és a zavartalan üzemeltetés feltételeit építés közben is legalább részben biztosítani kellett. A sok és változatos szakmákat igénybe vevő kivitelezésnél a mű kezelőjének szakértelmére és gyakorlatára is nagy szükség volt, a speciális feladatok megoldásánál.

A beruházó, tervező, kivitelező részéről nem a nagyképűség, önelégültség, hanem a jogos szakmai büszkeség érzésével indítjuk útjára ezen ismeretterjesztő füzetünket.

Szeged, 1997. május

Török Imre György
főmérnök
ATVIZIG műszaki igazgatóhelyettese

A SZENTESI SZIVATTYÚTELEP

A szivattyútelep a 77-es, Tisza bal parti Kurcai belvízrendszer víz-elvezetésében vesz részt, az érkező belvizeket emeli át a Tisza folyóba.

A vízgyűjtőterület nagysága 1135,3 km². Helyileg a Kurca főcsatorna 28+582 szelvényéből tápcsatorna 0+000 szelvényében, a Tisza bal parti 11.05. árvízvédelmi töltés 71+416 km szelvényében helyezkedik el.

A mentesítendő terület sík, mintegy 70-75 %-a mélyártér, amit elhagyott folyómedrek és erek hálózhatnak be. Magasságát tekintve 80-85 m.Bf, enyhén lejt a Tisza völgye felé. Térszíni kiemelkedések 8-10 m magas halmok formájában szórtan jelentkeznek a folyóvízi mélyületek mentén.



A felszín földtani képződményei túlnyomórészt löszös üledék. A folyó- és állóvízi tevékenység főként agyagüledék formájában látható. A Tisza árvédelmi töltése 2-3 m vastag friss öntésiszap és agyagrétegre épült. E fedőréteg alatt lévő folyóvízi homokréteg miatt a fakadóvizek gyorsan megjelennek és kisebb megszakításokkal összefüggő vízfelületre folynak össze a töltés mentén. A fennsíki területrészekon réti, illetve sós réti csernozjomtalajok vályogos összetételben, a mélyártéri részekon réti szolonyec talajok és humuszos öntéstalajok vannak túlsúlyban.

A belvízrendszer legnagyobb részén a talajvízszint 150-200 cm közötti mélységben helyezkedik el.

Területének nagy része Csongrád megyére, kisebb része (20-25 %) Békés, illetve Szolnok megyére esik. Mezőgazdasági művelés szempontjából többségében szántó, (80 %) rét- és legelő (14 %) és egyéb kultúra (6 %), mely az erdőket, nádasokat és egyéb kivett területeket is tartalmazza. Az öntözésre berendezett terület nagysága 14-15 %. Mezőgazdasági szempontjából jelentős a zöldségtermelés. Ipára az élelmiszeriparra, villamosiparra, üvegiparra is tagozódik.

Vasúttjai: Hódmezővásárhely-Szolnok, Kiskunfélegyháza-Orosháza, Szeged-Békéscsaba, Mezőhegyes-Mezőtúr.

Közutak: Debrecen-Szeged, Kunszentmárton-Hódmező-vásárhely, Szentes-Orosháza, Orosháza-Szarvas, Szentes-Szarvas.

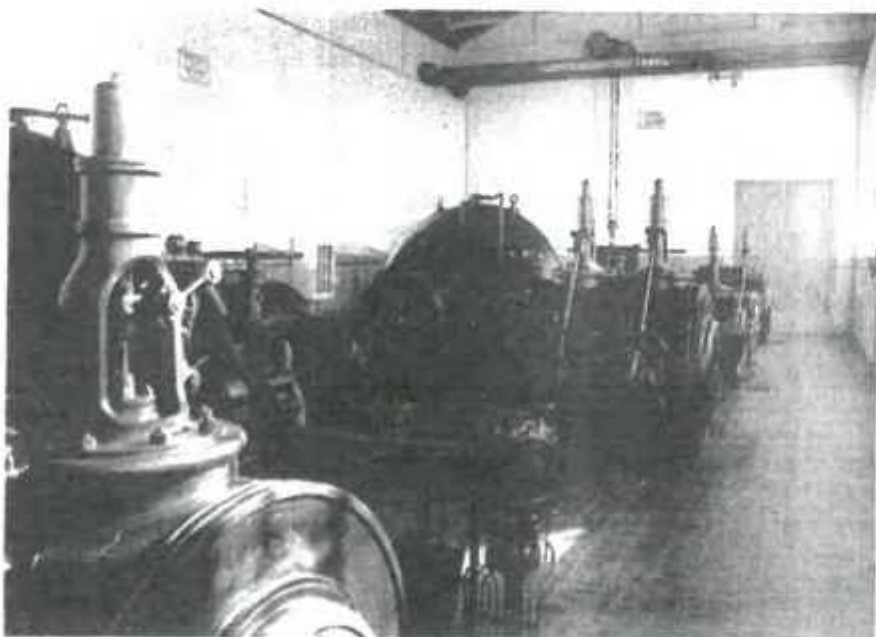
A belvízrendszer területe a XIX. század közepétől kezdve belvíz sújtotta vidék. 1881. után készült el az a belvízszabályozási terv, amely a későbbi munkálatoknak is alapjául szolgált. Az első világháborút megelőző időszakban az alapcsatorna hálózat és a kulcsfontosságú műtárgyak épültek meg. A két világháború között csökkentett mértékben épültek a belvízi művek.

1940-42. között a csatornahálózatot bővítették, de a Szentesi és a Mindszenti szivattyútelep alacsony fokú kiépítettsége miatt az elvezetés elégtelen volt.

A következő legnagyobb (1968-as) belvízvédekezéskor a két gőzüzemi szivattyútelep (Mindszent, Szentés) korszerűtlenségéből és elégtelen kapacitásából adódó gondok származtak.

Az ezt követő időszakban 1970-ben, 1975-ben, 1986-ban és 1987-ben volt jelentősebb belvízvédekezés, melyeknél egyértelműen a Szentesi szivattyútelep bizonyult szűk keresztmetszetűnek, mivel a Mindszenti szivattyútelep átépítése és egy új telep kialakítása 1969-ben megkezdődött.

Fokozta a gondokat, hogy a szivattyútelep kazánjai a továbbiakban nem voltak üzemeltethetők, így a gőzüzemű telep 1978. november 23-án egy utolsó üzempróbával véglegesen leállt.



A Szentesi szivattyútelepet 1924-26. években építették. Beszerelésre került 2 db TK 1200 típusú kétoldali beömlésű centrifugál szivattyú, melynek szívócsonkja 2xNA 1000 mm nyomócsonkja NA 1200 mm. A szivattyú csigalakú öntöttvas házzal, két öntöttvas fedéllel, öntöttvas futó és vezetőkerékkel, két öntöttvas szívókőnyökkel készült, fekvős rendszerű compaund gőzgéppel közvetlen hajtásra berendezve. A szivattyúk légtelenítése gőzsugár légszívó készülékkel történt.



A gőzt 3 db Babcock-Wilcox rendszerű vízcsöves gőzkazán szolgáltatva 30,5 m²/db fűtőfelülettel 12 atm túlnyomásra méretezve. A 2 db centrifugál szivattyú nyomócsövei NA 1700 mm-es közös nyomócsőben egyesültek.

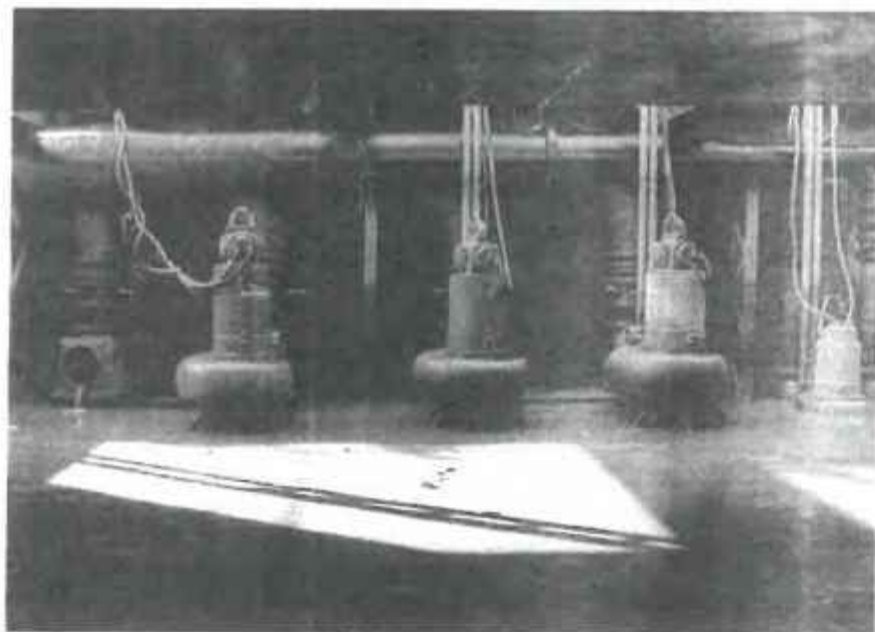
A nyomócső a Szentés-Csongrádi műút és a Tisza bal parti 11.05 árvízvédelmi töltés 71+416 km szelvényében való keresztezés után a hullámtéri csillapító aknába csatlakozott.

A nyomócső lezárását a hullámtéri oldalon beépített tolózár biztosítja.

A szivattyúk adatai:

Emelőmagasság (m):	1,63 - 7,35	
Szállított vízmennyiség (m^3/s):	4,6 - 7,00	(2 db)
Fordulatszám (f/p):	109 - 150	
Hatásfok (%):	51 - 62	

A telep korszerűsítésének lehetősége 1988-ban került előtérbe a Kurca belvízrendszer beruházási program keretében.



Végrehajtása: 1989-1991-ben történt meg úgy, hogy a meglévő szivattyútelep építészeti és gépészeti berendezéseinek meghagyásával épületen kívüli szívóaknába kerültek beszerelésre a FLYGT búvárszivattyúk.

Műszaki adataik:

2 db FLYGT CP 3500 / 1030	
Emelőmagasság:	H = 7,5 m
Vízszállítás:	V = $1,20 \text{ m}^3/\text{s}$
Teljesítményszükséglet:	P = 140 kW
Fordulatszám:	n = 585 f/perc

2 db FLYGT CP 3500/1430	
Emelőmagasság:	H = 7,5 m
Vízszállítás:	V = $0,60 \text{ m}^3/\text{s}$
Teljesítményszükséglet:	P = 60 kW
Fordulatszám:	n = 415 f/perc

2 db FLYGT CP 3300 LT 801	
Emelőmagasság:	H = 7,5 m
Vízszállítás:	V = $0,45 \text{ m}^3/\text{s}$
Teljesítményszükséglet:	P = 37 kW
Fordulatszám:	n = 725 f/perc

A szivattyútelep összes kapacitása: $4,5 \text{ m}^3/\text{s}$

A nyomócső a csatlakozó nyomócsönkok - amelyekben torló csapantyúk vannak beszerelve - átmérőinek megfelelően NA 400 mm-es átmérőről konfúzorokon keresztül bővül fel NA 1500 mm átmérőre. A szívóakna falán történő átvezetés után a szivattyúház épületét megkerülve csatlakozik a meglévő NA 1700 mm-es nyomócsőbe.

A gépészeti berendezés kézi és automatikus üzemmódra is alkalmas.

A rekonstrukciós munkák során felújításra került a gépészlakás és a telep melléképületei, de az eredeti szivattyútelepi gépház és kazánház a rekonstrukció nem érintette. Az épületeket és a gépi berendezést konzerváltuk és ipari műemlék jellegével az utókor számára megóvtuk. Az egykori széntárolóban és az udvaron múzeumot rendeztünk be, amelyben közel száz gépészeti berendezés tanulmányozható.



VÍZPART

XVII.
ÉVFOLYAM
4. SZÁM
2008.
DECEMBER

ALSO-TISZA VIDÉKI KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG – WWW.ATIKOVIZIG.HU



„Nől a dér, álom jár,
hó kering az ág közt.
Karácsonynak ünnepe
lépeget a fák közt.”

(Weöres Sándor)

**Békés, meghitt karácsonyt és sikeres,
boldog új esztendőt kíván minden
kedves Olvasónak a VÍZPART
szerkesztő bizottsága!**

Újévi köszöntő

„Boldogabb újévet, mint amilyen lesz!”
A régi vicces mondás – úgy tűnik – ma aktuálisabb, mint valaha. Világgazdasági válság, pénzügyi recesszió, romló makrogazdasági mutatók, és még sorolhatnánk azokat a fogalmakat, amelyekről szinte mindennap hallunk. Valóban, a kilátások nem túl jók. Mondhatnánk úgy is, hogy jövőre összefűzött kell húzni a nadrágszíjat. Vigasztalásul azért megemlíteném, hogy nem ez az első eset, sőt, bármennyire is erőltetem az agyam, nem emlékszem olyan esztendőre, amióta a vízügyi szolgálatban vagyok, hogy ne így kezdtünk volna egy évet.

A helyzet ellentmondásos. Vannak ugyanis eredmények szép számmal, sőt, azt lehetne mondani, hogy soha nem látott mértékű a fejlődés egyes területeken. Magam is meglepődtem például, hogy csak az árvízvédelmi művek esetében az Alsó-Tisza vidéken az elmúlt tíz évben több mint 8 milliárd forint jutott fejlesztésre, beruházásra. De említhetném a Tisza vidéke legnagyobb beruházásának első elkészült elemét, a VTT keretében megvalósult Cigándi tározót.

Mégsem örülhetünk felhőtlenül. A fenntartásokra és üzemeltetési feladatokra ugyanis évről-évre fogynak a kereteink, s éppen ebben rejlik a helyzet veszélyes ellentmondása. Miközben próbáljuk a fejlesztések ütemét gyorsítani, egyre kevesebbet fordítunk meglévő és újonnan megvalósuló műveink fenntartására. A minap megkérdezte tőlem, hogy mennyit javult az Alsó-Tisza vidék árvízi biztonsága a

nemrég elkészült beruházások, helyreállítások kapcsán. Nem kis meglepetést keltettem a válaszzal, amikor azt mondtam, hogy „nem csökkent”.

Tudomásul kell vennünk, hogy egy árvízvédelmi rendszer pont annyira erős, mint annak a leggyengébb láncszeme. A leggyengébb láncszem pedig a fenntartás, ahol egyre aggasztóbb az elmaradásunk, noha vannak száz évesnél idősebb műtárgyaink is! A probléma megoldására vannak jó példák a nemzetközi gyakorlatban – már a szomszédos országokban is. Romániában például a vízhasználatokból befolyó összes bevételt közvetlenül a vízgazdálkodási feladatok ellátására, a vízi létesítmények fenntartására fordítják. Nálunk a költségvetés szigorúan örködik a „mindent bele a nagykalapba és majd onnan visszazsírjuk” elvhez. Ismerve a hazai viszonyokat, a közeljövőben aligha számíthatunk a helyzet kedvezőbbé válására.

A 2009. évi költségvetés előzetes adatai is ezt támasztják alá: fenntartásra a tavalyi összeggel megegyező forrást biztosítanak. Persze minden rossz hírben van azért valami jó is. Jelen esetben az, hogy a vízkárelhárítási feladatok ellátására, a védelmi potenciál fenntartására a társadalom még hosszú ideig nem nélkülözheti a jól felkészült, magas szakmai színvonalat garantáló vízügyi gárdát. Számítunk a vízügyesek szakmáért, munkabírási, szorgalmára. Ehhez kívánok sok erőt, kitartást, egészséget és a közelgő ünnepek alkalmából szeretetteljes karácsonyt, dolgoz, nyugodt újévet!

Dr. Dobi László

Meghívó

Az Alsó-Tisza
vidéki Környezetvédelmi
és Vízügyi Igazgatóság
vezetése szeretettel
meghívja Önt

2008. december 17-én
14 órára

a Központ,
az MBSz (Gépüzem),
a Szegedi
Szakaszmerénység

**nyugdíjas baráti
találkozója**

az igazgatóság
szegedi
Irinyi J. u. 1. sz. alatti
székházának ebédlőjében

Értékeljük az Atikővízig őszi felülvizsgálatait

Az Alsó-Tisza vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság munkatársai értékelő értekezletet tartottak, ahol a 2008. évi ár- és belvízvédelmi művek őszi felülvizsgálatáról hangzottak el a vízügyes szakemberek beszámolóit.

Minden év őszen tartják a felülvizsgálatokat az Atikővízig szakemberei. Ennek során végigjárják a kezelésükbe tartozó ár- és belvízvédelmi vonalakat, s felülvizsgálják, ellenőrzik a saját és idegen kezelésű ár- és belvízvédelmi művek állapotát.

Az Alsó-Tisza vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság kezelésébe mindösszesen 1426,8 km vízfolyás (folyószakasz, csatorna) tartozik, melyeken összesen 410 műtárgyat tartanak nyilván.

A működési területünkön lévő árvízvédelmi művek idei őszi felülvizsgálata után megállapítható, hogy a földtöltések kiépítettségét, állékonyágát a 2006. évi árvíz utáni helyreállításoknak köszönhetően az elmúlt éveknel jobb mutatók jellemzik.

A másodrendű védművek állapota az elmúlt évekhez képest nem változott. Többségük legfeljebb vízkormányzásra lenne alkalmas. Az Atikővízig kezelésében lévő műtárgyak átlagéletkora magas, ez műszaki állapotukban is tükröződik. 2008-ban a fenntartási kereteken túlmenően lehetősége nyílt az igazgatóságnak lokális jellegű problémák elhárítására. A legfontosabb helyeken beavatkozások történtek, ezzel a műtárgyak állapotán sikerült javítani. A folyószabályozási művek alapfunkciójukat ellátták. Az árvízvédelmi vonalakon lévő gátörtelepek igen rossz állapotban vannak; az épületek 50 százaléka nagy felújítást igényelne.

Építési munka folytatása szükséges Csongrád város belterületén, a beavatkozást az Atikővízig a Környezet és Energia Operatív Program (KEOP) keretein belül kívánja lebonyolítani a közeljövőben.

A Torontáli térség fővédvonal a 11.06. sz. árvízvédelmi szakasz, védképességének komplex fejlesztésére nyílik lehetőség a következő években – szintén a KEOP keretében.

Egy esetleges védekezés hatékonysága érdekében elvégzendő, lokális jellegű problémákról az Atikővízig tájékozódott, ezekről nyilvántartással és költségbecsléssel rendelkezik.

Az őszi felülvizsgálatokat kiértékelő értekezleten elhangzott, hogy összességében az árvízvédelmi biztonságot közvetlenül veszélyeztető, azonnali beavatkozást igénylő jelenséget a szakemberek nem tapasztaltak, az igazgatóság működési területén a 322

km elsőrendű árvízvédelmi fővédvonal védképessége megfelelő.

Idén a február–június közötti időszakban volt belvízvédekezési tevékenység, mely során csak kisebb mértékű elöntések keletkeztek és jellemzően a folyókon levonuló, kisebb árhullámok miatt kellett belvízvédelmi fokozatot elrendelni. A 2008. évi őszi szemle belvízvédelmi vonatkozású tapasztalatait összefoglalva megállapítható, hogy jelentős változás nem következett be az Atikővízig belvízvédelmi műveinek állapotában.

2008-ban az igazgatóság kezelésébe tartozó összesen 1283 km-es csatornahossz 22 százalékán tudtak csak gaztalanítást végezni, továbbá 7 km-es szakaszon gyökérszűrés kotrát végeztek. A csatornahálózat jelenlegi állapotában korlátozottan alkalmas a belvizek levezetésére, az öntözővíz-szolgáltatással is rendelkező csatornákon viszonylag jó a karbantartottság állapota. A kritikus helyeket – különösen a belterületek védelme érdekében szükséges beavatkozásokat – az Atikővízig felmérte, akcióttervet készített belvízvédekezés esetére.

A szivattyútelepek koruknál fogva állandó karbantartásra, javításra szorulnak, szükség lenne átfogó rekonstrukciós-korszerűsítési program megvalósítására. A zsilipes vízkormányzó művek működőképes állapotban vannak. Idén beruházásként valósult meg Szentestérségben a Kőrögyéri főcsatorna a Fűzfászugitöltő helyreállítása, amely a térség belvízvédelmi biztonságának javítása mellett a nyári öntözési időszakban is fontos szerepet fog betölteni.

A pályázati források adta lehetőségeket kihasználva kívánja az igazgatóság a térségben jelentkező fejlesztési igényeket kiszolgálni: a DAROP forrásokból indul majd Mórahalom térségében a Széksóstói főcsatorna és a Széksós-tavat érintő fejlesztés. Szeged térségében a Matyéri vízrendszer fejlesztése lesz a következő két év legfontosabb fejlesztési feladata.

A védekezésben együttműködő szervezetek számára az Atikővízig szakemberei beszámolót tartottak a védművek állapotáról és a védekezési felkészültségről. A zsiliprongálások miatt a rendőrség által felajánlott, megerősített területi jelenléttel kapcsolatban az igazgatóság reméli, hogy az vissza fogja szorítani az illetéktelen zsilipkezeléseket, melyek belvízi helyzetben akár egy település elöntését is okozhatják.

Borza Tibor–Priváczkiné Hajdu Zsuzsanna

Bemutatkozik: Busa-Fekete Bertalan

1977-ben születtem Szegeden. Középiskolai tanulmányaimat a Deák Ferenc Gimnáziumban végeztem, majd a Szegedi Egyetemen szereztem 2003-ban geológia szakirányú geográfus diplomát.

Egyetemi tanulmányaim kezdetén, igen korán a felszín alatti vizek iránt kezdtem érdeklődni, majd később tudományos diákkori munkám és diplomamunkám is ebben a témakörben született.

A diploma megszerzése után három éves PhD ösztöndíjat nyertem a Szegedi Tudományegyetem Természettudományi

Karának Ásványtani, Geokémiai és Közettani Tanszékén, ahol a hidrogeológia területén korábban szerzett tudásomat tovább mélyíthettem. Témám: a szikes tavak felszín alatti vízutánpótlódása.

Az ösztöndíj lejártá után, 2006-ban az AQUAPLUS Kútúró, Kútjavító és Vízépítő Kft.-nél kezdtem dolgozni, ahol két évig a kútépítési szakterület vezetői pozícióját töltöttem be.

Ott jelentős tapasztalatokra tettem szert ivó- és termálkutatok kivitelezésével kapcsolatosan.



2008. szeptember elején adódott a lehetőség, hogy az igazgatóság Vízügyi Fejlesztési Osztályán a felszín alatti vizekkel kapcsolatos munkakört tölthet be.

A Visegrádi négyek mérnöki kamaráinak és szövetségeinek 15. találkozóját, szakmai konferenciáját Szegeden rendezték meg 2008. október 9-én. A tanácskozás nyitányaként – a szakmai konferencia plenáris ülésén – délelőtt a Városháza dísztermében a vendéglátók nevében elsőként Bodor Dezső, a Csongrád megyei Mérnöki Kamara elnöke köszöntötte a hazai szakembereket és a külföldi delegátusokat. Rövid beszédében azokra a neves mérnökökre emlékeztetett, akik az 1879-es nagy szegedi árvíz után az új város arculatát, szerkezetét megteremtették, akik a teljes pusztulást követően megtervezték és újra felépítették a „napfény városát”. Dr. Kovács Gábor MMK-elnök a Magyar Mérnöki Kamara és elnöksége nevében köszöntötte a visegrádi országok kamaráinak és szervezeteinek találkozójaára érkezettek.

Majd Nagy Sándor, Szeged alpolgármestere, valamint Jiri Plicka, a Mérnöki Kamarák Európai Tanácsának (ECEC) alelnöke üdvözölte a plenáris ülés résztvevőit.

E protokolláris események után szakmai előadások következtek a programban. Elsőként a szegedi alpolgármester beszélt – *Szeged, Biopolisz* címmel – a város hosszú távú fejlesztési koncepciójának – amit idén júniusban fogadott el a helyi közgyűlés –, integrált városfejlesztési stratégiájának és pólusprogramjának tartalmáról, műszaki vonatkozásairól. Nagy Sándor előadásában még érintette a település turizmus- és közlekedési-logisztikai fejlesztési elképzeléseit, s szólt arról is, hogy sürgősen fel kell újítani, meg kell erősíteni az árvízi védműveket a város teljes területén, elsősorban a legrosszabb állapotokat mutató belvárosi támfalaknál, illetve sürgetni kell az árvízi tározók megépítését a Tisza alsó szakaszán.

Dr. Dobi László, az Atikővíz igazgatója *Szeged főutcája, a Tisza* címmel tartott előadást, majd a plenáris ülés utolsó előadójaként Vörös József a 150 éve épült szegedi vasúti Tisza-hídról tartott – korabeli rajzokkal és fényképekkel illusztrált, vetített – prezentációt. A konferencia városközi programjának záróeseményeként került sor a Vasúti Hidak Alapítvány elismerésének, a *Korányi-díjnak* az átadására.

A program ezután a Novotel szállodában *A város és folyója* konferencia szekciójával folytatódott, ahol a résztvevők – mintegy háromszáz regisztrált szakember – a közlekedési, vízépítési, valamint infrastruktúrával foglalkozó és környezeti szekciókban összesen több mint negyven előadást hallhattak.

„A Föld nevű hidrobolygón nincs élet víz nélkül. Ide születünk, ma is ehhez az állapothoz kellene alkalmazkodnunk. Elődeink még bölcsen hasznostarták a természet adottságait, de az elmúlt évszázad technikai fejlődésének lázas útja és a népesség

horribilis gyarapodása napjainkra mindezt már végérvényesen tönkretette. Mentenünk kellene a menthetőt” – hangzott el a vízépítési szekció nyitóelőadásában, amit *Lehetőségek és korlátok a vízparti városok környezetében* címmel a tudósítás szerzője és Schilsong János, a Hullámter Egyesület elnöke közösen tartott.

Város és folyója

További gondolatok előadásuk írásos változatából:

„A települések méretének a növekedése, a városiasodás okozta az első komoly problémát, mert állandó vízforrás nélkül sehol sem alakulhatott ki tartósan a lakóközösség. Ott, ahol pedig tavak, vagy az áruszállításra és a közlekedésre is alkalmas folyók voltak, a vízparti népek fejlődése ugrásszerűen megnőtt.

Szeged a létét a Tisza folyónak köszönheti. Várossá fejlődését a közlekedési, gazdasági és védelmi szempontból is kitűnő földrajzi fekvése tette lehetővé. A folyóparton élni azonban nem veszélytelen. A konferencia során több előadó is foglalkozik az árvizek történetével, a kialakulásával és a védelmi lehetőségekkel. Szegedet 1879-ben porig rombolta a Tisza. Az újjáépítés meghatározó nemzetközi összefogását és nagy-szerű mérnöki megoldásait napjainkban is élvezhetjük.

De hogyan tovább? Egyszerre kellene mértéktartóknak és előrelátóknak lenni. Úgy véljük, hogy a társadalmi közgondolkodás erre most nem alkalmas – mert mindenki fejlődni akar. A fejlődés azonban az erőforrások kizsákmányolásával jár együtt. Túlépítjük a városainkat, még több embert és autót zsúfolunk egy területre, feléljük zöld felületeinket, beszennyezzük a vizeinket és megmérgezzük a levegőnket.

Ökológiai analfabéták lettünk.

Pedig a folyóparti környezet idilli állapotokat is jelenthetne. A víz életet adhatna a zöld felületeknek, javíthatná a levegő minőségét és a klimatikus viszonyokat, ösztönözhetné a gazdasági fejlődést, teret engedhetne a szórakozásnak és a rekreációnak.

Külföldi példákból pedig nincs hiány.

Már az ipari fejlődés hőskorában az angliai és a nyugat-európai vidékeken a folyókat csatornahálózattal kötötték össze, így az olcsó vízi szállítás előnyeit jól ki tudták használni. Fejlődtek a vízpartok, szabályozták a vízhozamokat, a folyó menti városok gyarapodása pedig napjainkig érezhető hatással járt.

Nálunk ez idő tájt a Tisza szabályozása zajlott, az árterek megszűntek, a medervonalak kiegyenesedtek és a folyó töltések közé kényszerült. A látszólagos előnyök 100–150 évvel később már más nézőpontból is értelmezhetőek. Igaz, hogy a mezőgazdaság hatalmas földterülettel gyarapodott, de a napjaink klímaváltozása kapcsán jelentkező szélsőségek kezelésére már nem maradt elegendő területünk. A települések ráépültek a töltésoldalakra, a nagy árterek helyett szűk hullámterek jöttek létre.

Nem tudjuk az éltető vizet az országhatárokon belül megtartani és a kritikus időszakokban felhasználni. A cél, hogy minél hamarabb szabaduljunk meg tőle, így akár egy esztendő leforgása alatt egyszerre van jelen az árvíz, a belvíz és az aszály. Hogyan lesz így tartós élet?

Mindeközben városaink folyamatosan rátelepülnek a folyópartokra. Gigantikus beruházások jönnek létre a töltések és a partok oldalai mellett szűk területeken, elvágván a védekezési útvonalakat, csökkentve a logisztikai lehetőségeket. Az ingatlanfejlesztők persze mindennek csak az előnyös részeit élvezik, folyóparti lakásokat árulnak, panorámát osztogatnak az élő vízre.

Szegeden sajnálatos módon mindenre van példa. A Felső Tisza-parton, a régi fátételep helyén 10 emeletes sorház épül a töltés tövében és már formálódni kezd az elképzelések a mellette lévő telken a sportpálya beépítésére is. Újszegeden, a város egyik legszűkebb utcahálózati környezetében történik olyan szálloda- és fürdőfejlesztés, mely napi több ezerrel növeli meg a látogatottságot – szintén a töltés 50–100 m-es környezetében.

Természetesen ez nem volna hiba, ha ezzel lépést tudna tartani az árvízvédelem és a vízgazdálkodás. Ez azonban közzeladat és az állam láthatólag nem törekszik a példamutatásra. Életben vannak még immelámmal zajló vízügyi fejlesztések (pl. Vársárhelyi-terv) vagy töltésmegerősítések, de olyan hosszú időtávra kitolva, ami már az ésszerűség határát súrolja.

Az olfó tehát erősen nyílik. Egyrészt az ingatlanfejlesztések egyre újabb igényekkel, sok esetben követelésekkel jelentkeznek, amelyek megvalósulása után már jogal kérhetik számon az államtól a közzeladatot (az árvízvédelmet) értékeik védelmében. Másrészt az államnak ma nincs se forrása, se szándéka, hogy a stratégiai kérdésekre hosszú távú választ adjon és azt meg is valósítsa.

Könnyen előállhat az a helyzet, amikor az édesvíz tőzsdei termék lesz és akkor a felvizek és a forrásgazdák diktálják majd az árfoolyamokat. Ennek a korszaknak az előrelátásához legalább olyan bölcsességre van szükség, mint Szeged városának jó 125 évvel ezelőtti újratervezések. (→ 4. o.)

Város és folyója

(← 3. old.) A körutas-sugárutas rendszer akkor még európai novum volt, és jótékony hatását még ma is élvezhetjük. De hol lesznek a víztározóink 125 év múlva?

Sajnos, a közeljövő kérdéseire sem tudunk még gyakorlati választ adni.

Igaz, hogy Szegeden született meg „a folyó a város főtáca” koncepció alap gondolata...

De hiába a lelkes tervezői szándék és lakáspárti támogatás, a város vezetése más ügyeket látott fontosabbnak. Nyertek az in-

galtanfejlesztők a magántőke, a közügyek egyelőre háttérbe szorultak. A Tisza azonban több mint tízezer éve itt folyik keresztül és a jövőben is itt fog. A problémák csak halogathatóak.

A 2006-os, rekordmértetű árvíz a Tisza völgyében azonban már új gondolkodásmódot generált, mert még elevenen élnek bennünk azok a fényképek, amelyek az árvízről lerombolt várost mutatták be – emlékeztettek az előadók.

Dr. Kozák Péter

Szemétszedés

November 3-án az igazgatóság ismét szemétszedést hirdetett a Tisza szegedi belvárosi szakaszán, a Bertalan híd és az Árvízi emlékmű között.

Sajnos, akadt munka bőven a folyó hullámtérében. Ismét összegyűlt rengeteg hulladék. Ezek szeszszedését hat közmunkás, illetve a Szegedi Szakasz-mérnökség gátbiztosa végezte. A szemétygyűjtés során 26 zsák szemetet szedtek össze az Atikővíz vízi emberei.

N. N.

Évfordulókra emlékeztünk a szentesi szivattyútelepen

Jelentősegteljes évforduló alkalmából gyűltek össze a meghívott vendégek, valamint az Atikővíz egykori és jelenlegi dolgozói a Szentesi Szivattyútelepen. Az Alsó-Tisza vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, a Csongrád megyei Mérnöki Kamara, valamint a Magyar Hidrológiai Társaság november 27-én ünnepélyes megemlékezést tartott az Atikővíz Szentesi Szivattyútelepének üzembehelyezési eljárása 80., valamint a gőzüzemű szivattyúk végleges leállása előtti utolsó üzempróbájának 30. évfordulója alkalmából.

Dr. Dobi László, a Csongrád megyei Mérnöki Kamara elnökségi tagja, az Atikővíz igazgatója köszöntötte az egybegyűlteket a kiemelkedő fontosságú ünnepi megemlékezésen. Beszédében hangsúlyozta, hogy a jelentős műszaki emlékek tekinthető Szentesi Szivattyútelep jó állapotának megőrzése közös érdekünk, s felelőségünk. Ennek tudatában az igazgatóság is folyamatosan keresi az anyagi forrásokat a szivattyútelep rekonstrukciós, állagmegőrző munkáinak elvégzésére, hogy az utókor számára is fennmaradhasson ez a nagy jelentőségű ipari műemlék.

A gőzüzemű szivattyútelep létrejöttének hosszú és érdekes kronológiáját, történetét, valamint megépítésének hátterét Temesvári Mihály, az Atikővíz Műszaki Biztonsági Szolgálatának vezetője ismertette rendkívül érdekes, sokak számára eddig ismeretlen információkat, adatokat tartalmazó előadásában*.

A múlt megidézése után a szivattyútelep jelenlegi funkciójáról, helyzetéről, valamint jövőbeni szerepéről Jászne Gyovai Ágnes, az Atikővíz Szentesi Szakasz-mérnökségének vezetője tartott tájékoztatót**.

Az immáron 80 éves szivattyútelep múltját és jelenét összefoglaló előadások után az évforduló alkalmából készült emléktábla ünnepélyes leleplezése következett. Az ünnepi momentum előtt Andó Mihály, az MHT Szegedi Területi Szervezet elnöke, az Atikővíz főmérnöke köszöntötte az ünnepségen megjelent, egykor a Szentesi Szivattyútelepen dolgozó gépész kollégákat, Borza Jenőt, Tokaji Lajos és Szabó Mihályt. A főmérnök reményét fejezte ki, hogy az emléktáblán jelenleg látható dátumok sorát idővel újabb követi, mely a szivattyútelep rekonstrukciójának időpontját mutatja majd.

A hivatalos ünnepi megemlékezést követően az érdeklődőknek lehetőségük nyílt a szivattyútelep gépeinek tüzetesebb megtekintésére, melyhez további információkat, történeteket szívesen



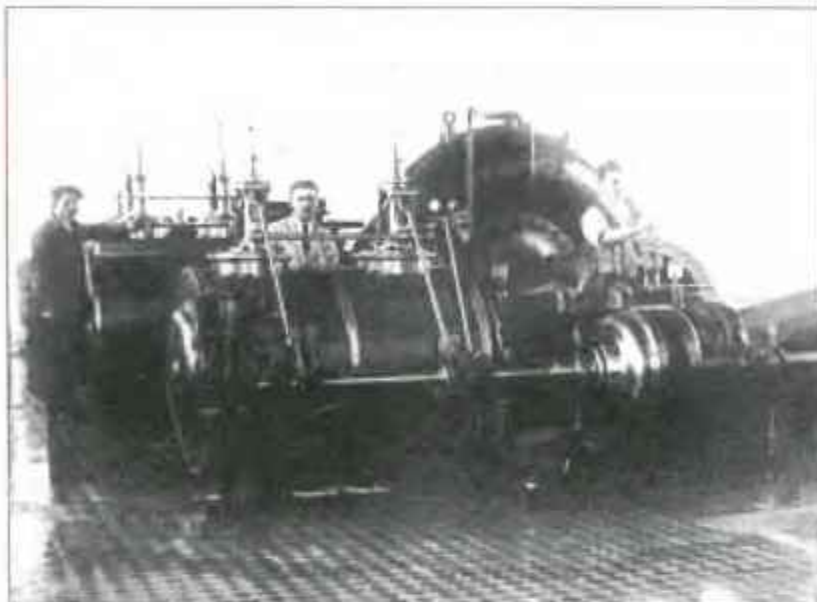
szolgáltattak az egykori és jelenlegi gépész, illetve műszaki kollégák.

Nagyszöllősi Nóra

*Temesvári Mihály ünnepi előadását teljes terjedelmében az újság 5–7. oldalán közöljük, illetve www.atikovizig.hu internetes oldalunkon is olvashatják.

**Jászne Gyovai Ágnes ünnepi beszédét teljes terjedelmében a www.atikovizig.hu internetes oldalunkon olvashatják.

Évfordulókra emlékeztünk a szentesi szivattyútelepen



**A szentesi szivattyútelepi
megemlékezésen hangzott el
Temesvári Mihály ünnepi beszéde,
melyet itt és a következő oldalakon
adunk közre.**

Tisztelt ünneplők, kedves vendégeink, munkatársaink! Engedjék meg, hogy először egy személyes élményemről beszéljek.

1978 novemberében Magyar Győző, az akkori Vízgépészeti Üzemág vezetője szólt: november 23-ára úgy szervezzem a dolgaimat, hogy a szentesi szivattyútelepen egy érdekes dolgot szeretne mutatni. Így kerültem a gőzüzemű szivattyútelep utolsó üzempróbáján résztvevő mintegy 120 vendég, érdeklődő közé. Nem tudom, hogy a meghívás a néhány hónapja a vízűgynél dolgozó ifjú mérnöknek, vagy a „majdnem szomszédnak” szólt, ugyanis abban az időben nagyon közel laktunk egymáshoz.

A résztvevők között sok ismerős és ismeretlen arcot láttam. Olyanokat, akiket csak névről ismertem, de számomra akkor ok a vízügyi szolgálat nagy öregjei voltak, hiszen már 10-15 éve az igazgatóságnál dolgoztak. Már a nyugdíjkorhatár közelében lévő kollégákat, vagy olyanokat, akik már évek óta nyugdíjasok voltak. Élmény volt látni azoknak az idősebb kollégáknak az arcát, akik a gőzüzemű szivattyútelep utolsó üzempróbáján a 13 tagú műszakot biztosították, és életük java részét gőzüzemű szivattyútelepek üzemeltetésével töltötték el.

Nem felejttem el Szobácsi József kazán-felügyelő izgatott és ideges arcát, aki nagyon gyorsan túl-szeretett volna lenni ezen az eseményen, hiszen a kazánok műszaki állapota erősen kifogásolható volt.

Sokkal később fogtam fel, hogy milyen jelentős eseményen vettem részt. Ezzel a november 23-i üzemmel befejeződött egy korszak, a gőzüzemű szivattyútelepek korszaka az Alsó-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság területén. Ekkor már lebontásra, illetve részben vagy teljesen átépítésre került a ma Mindszenti I.-nek nevezett szivattyútelep, a Nagyfai, Vidreéri, Öszentiváni, Pusztai, Jaksoni, Nagyéri szivattyútelep. Állt még ugyan az Alsó-Ludvári szivattyútelep jelentős része, de az is hamarosan bontásra került.

Hogyan is kezdődött a szentesi szivattyútelep története?

A Körös-Tisza-Marosi Ármentesítő és Belvízszabályzó Társulat (tessenek figyelni a finom fogalmi meghatározásra: „Belvízszabályzó”) az 1892-1897 közötti években elkészítette a nagyjából a jelenlegi Kurca-belvízrendszert magába foglaló terület belvízmentesítésének főbb terveit, és ennek kapcsán 1894-re megépült a jelenlegi Mindszenti I. szivattyútelep helyén egy 3 m³/s teljesítményű, gőzüzemű szivattyútelep. Csak érdekességként jegyzem meg, hogy ez a 114 éves öntöttvas nyomócső még mindig a Mindszenti I. szivattyútelep része és bármikor üzemelhet.

A rendszerben összegyűlekeztet vizet a Kurca-toroki zsílipen keresztül gravitá-

ciósan, illetve magas tiszai vízállás esetén az említett szivattyúteleppel juttatták a Tiszába. Az 1910-es évek közepére bebizonyosodott, hogy a szivattyútelep kapacitása a rendszer felső és középső részén összegyűlekező belvizek megfelelő intenzitású átemelésére nem alkalmas, ezért egy további szivattyútelep építését határozták el. Ez lett a szentesi szivattyútelep.

1916-ra a társulat már határozott elképzelésekkel és tervekkel rendelkezett az itt építendő szivattyútelepre, és a környezetben lévő belvízcsatornák rendezésére, megépítésére. A terv építési részeit a társulat tervezte meg, a gépészeti részek tervezésében együttműködött a Schlick-Nicholson gyárral. Ekkor már épült a Pusztafennsíki, és a Nagyfai szivattyútelep, ahol a gépészeti tervezést, a gyártást és kivitelezési munkákat a Schlick-Nicholson gyár végezte.

Az egyik elgondolás szerint a szivattyútelep körülbelül a mostaninak a helyén épült volna, a jelenlegi helyzethez képest 180°-os elfordítással, tehát szivóaknája közvetlenül a mostani közút, az akkor transzverzális útnak, vagy birodalminak nevezett út mellé került volna. Nyomócsöve szivornyásan keresztelte az árvízvédelmi töltést.

A betervezett terveket a társulat főhatósága annyiban módosította, hogy a töltéskereszteztést alsó átvezetéssel kívánta megoldani. A javaslat ellen a társulat kifogással élt, és a tervek többszöri átdolgozását követően 1923-ra elkészültek a jelenlegi szivattyútelep részletes kiviteli tervei, és a költségvetés, melyet minden érdekelte fél elfogadott és jóváhagyott.

Az építkezéssel kapcsolatos tevékenységek a tervezésen kívül 1916-tól kezdve kisebb-nagyobb intenzitással folytak (ne feledjük, hogy ezen idő alatt folyt a később „nagy háborúnak”, majd I. világháborúnak nevezett világégés, majd az azt lezáró trianoni diktátum, a forradalmi események, a román megszállás), így megkezdtek a területek kisajátítását, felmérték a faanyag, kavics, homok, cement biztosításának lehetőségeit.

Jellemző az alaposágukra, hogy alternatívák készültek a faanyag kitermelésére is. Mennyi fa kivágása szükséges, ha azt a társulat II-es, vagy III-as jeld. erdejéből végzik? Hogyan alakulnak a költségek, ha a faanyagból készülő szádpallókat vállalkozók készítik?

(Folytatás a 6. oldalon)

Évfordulókra emlékeztünk a szentesi szivattyútelepen

(Folytatás az 5. oldalról)

Vagy érdemesebb a szádpallókat Kucoriban, saját kivitelezésben készíteni? Milyen költségek merülnek fel, ha a homok és kavics biztosítását a Tiszán felülről, vagy a Tiszán alulról végzik? Figyelembe vették a Nagyfai szivattyútelep építésénél feleslegessé váló anyagokat is.

1919 márciusában a szivattyútelepre bevezető csatorna földmunkáit hatósági nyomásra befejezték 19 ezer 500 m³ föld kitermelésével, ezt követően a munkaterületet víz öntötte el. Ezt a munkát csak 1925-ben folytatták – további 10 ezer 271 m³ föld kitermelésével.

A szivattyútelep építési munkái 1924 nyarán vettek nagyobb lendületet az ártézi kutak fúrásával, és az építési munkák 1926 májusára lényegében befejeződtek.

A szivattyútelepen 1924-ben elvégzett főbb munkamennyiségek a következők voltak: 275 m³ szádfal, 1486 m³ kézi földmunka, 1486 m³ beton és vasbeton, 325 m³ téglafalazat.

Gondoljunk bele, hogy milyen hatalmas munkát végeztek elődeink, melynek kapcsán rövid 2 év alatt befejeződtek, illetve megépültek a következő létesítmények: a Vetyefoki csatorna nyomvonalkorrekciója; a Kurca-tartány és a szivattyútelep közötti bevezető csatorna mintegy 900 m hosszban 3 dűlőűti hiddal, melyből a torkolati zsúlpes elzárású; a szivattyútelep fedett bevezető csatornája; a szivóakna; a szivattyútelep gépháza 2 kettős beömlésű, TK-1200-as típusú centrifugál szivattyúval (GANZ és Társa-DANUBIUS Rt. gyártmány), valamint az ezek meghajtását biztosító 2 kéthengeres, compound üzemi, szelepes vezérlésű kondenzációs gőzgéppel; a kazánház három, Babcock-Wilcox szabadalom alapján a GANZ és Társa Rt.-DANUBIUS által gyártott, vízcsöves szerkezetű, túlhevítővel ellátott gőzgéppel; a kémény; a nyomócsővezeték az ellenőrző aknákkal; a csillapító medence; széntároló kisvasúttal; a gépészlakás és melléképületei; a fűtőlakás és melléképületei; a garázs.

Csodálandó elődeink szakmai felkészültsége, hogy a fenti munkákat a mai fogalmaink szerinti – néhány, metszettel kiegészített – összeállítási, vagy általános tervek alapján végezték, hiszen a teljes kiviteli munkához csak 69 tervet irányoztak elő, melyek jelentős része a csatornák különböző keresztmetszeteit tartalmazta. A szivattyútelep munkáinak lezámolásában végülis 44 terv szerepelt.

Egy, a szentesi szivattyútelep – eredetileg 40 m magas – kéményéhez hasonló



Az ünnepség szónoka,
Temesvári Mihály

építmény terve anyagkimutatással, dőlési, süllyedési, állékonyági méretezéssel, gyönyörű, színezett kivitelű rajzolással, gyöngybetűkkel feliratozva elért egy A3-nál alig nagyobb rajzlapon.

Az építési munkák nagyságrendjét jól jellemzi, hogy a következő főbb anyagmennyiségeket használták fel: fali téglá 418 ezer 700 db, sugaras téglá 46 ezer db, építési homok 600 m³, homokos kavics 2300 m³, portland cement 6041 mázsa, vas 106 mázsa, mész 639 mázsa, eternit pala 560 mázsa, falkötő vasak 25 mázsa, tetőcserép 61 ezer darab, faanyag 151 m³.

Miután az akkori viszonyok között az építési munkákat generál vállalkozásba adni nem lehetett, a különböző bekért ajánlatok alapján a föld-, a kőműves-, tetőfedő-, ács-, asztalos-, bádogos-, üveges- és mázólmunkákat a legolcsóbb ajánlattevő mesterekkel végeztették.

A kémény és a kazán falazására két ajánlattevő közül az Eggenberger speciális építő vállalkozás került ki győztesen.

1925 elejére közeledett az alépitményi munkák befejezése, és gondoskodni kellett a gépi berendezések szállításáról.

A társulat az elmúlt években kialakult jó kapcsolatok alapján a szivattyútelep addigi építési munkáiban aktívan közreműködő Schlick-Nicholson céget kívánta megbízni a gépi berendezések szállításával. A cég első ajánlata alapján a gépi berendezés szállítása és felszerelése 520 ezer aranykoronába került volna.

Itt kezdődik a gépi berendezések beszerzésének érdekes története.

Az említett ajánlatot a társulat közgyűlése elfogadta, és elbírálásra felterjesztette a Földművelésügyi Minisztériumba. Közben az ügy elbírálás céljából átkerült a Népjóléti Minisztérium illetékes ügyosztályára, és az ellenőrző ajánlatot kért a

GANZ és Társa-DANUBIUS Rt.-től. Ennek az ajánlata lényegében ugyanazon gépi berendezés szállítására és szerelésére 313 065 aranykoronáról szólt, szemben a Schlick-Nicholson időközben módosított 477 ezer 500 aranykoronás ajánlatával. Az akkori viszonyokra jellemző, hogy a GANZ és Társa-DANUBIUS Rt. ajánlatában a következő mondat is szerepel: „Költségvetésünkben a kazánoknál, valamint a gőzgépeknél és szivattyúknál s egyéb berendezéseknél a műszaki tudományok mai állása szerinti legalkalmasabb megoldásokat ajánlottuk és szilárd meggyőződésünk, hogy Magyarországon jelenleg más gépgyár ily tökéletes berendezés gyártására nem képes.”

A GANZ DANUBIUS ajánlatának ismeretében a Schlick-Nicholson további árendeményt tett, és újabb ajánlata már 328 800 aranykoronáról szólt. Tekintettel arra, hogy a két ajánlat között 15 735 aranykorona eltérés mutatkozott, és a GANZ gyár további árcsökkentés lehetőségét is felvetette, ezért a Földművelésügyi Miniszter a társulatot az ügy újabb tárgyalására utasította.

A társulat mai fogalmaink szerint meghívásos versenytárgyalás keretében mindkét ajánlattevőtől újabb, zárt borítékos ajánlatot kért 1925. április 2-re.

Az ajánlatok közös értékelésekor, a borítékok felbontását követően kitűnt, hogy a GANZ gyár a 313 065 aranykorona árától további 20 százalékot enged, míg a Schlick-Nicholson gyár a 328 800 aranykoronás ajánlatából 18 százalékat hajlandó engedni, egyben felajánlja, hogy a betervezett három, 120 m³ fűtőfelületű kazán helyett, ugyanazon árban három, 156 m³ fűtőfelületű kazánt adnak, azonnali szállítással.

A tárgyalások végeredményeként a társulat a GANZ és Társa-DANUBIUS Rt.-vel kötött szerződést 1925. április 22-én.

Ha jól belegondolunk az egész eljárásban, 80 év alatt a világ csak annyit változott, hogy most is van közbeszerzési eljárás, meghívásos versenytárgyalás, de hogy ezek eredményeképpen mérhető árejtés történik-e, csak nagyon ritkán derül ki.

Az eljárás végén a társulat félár alatt jutott a gépi berendezésekhez. Hogy a társulat helyettük a GANZ és Társa-DANUBIUS Rt.-vel kötött szerződést, a Schlick-Nicholson gyár rosszállón vette tudomásul, melynek a vezérigazgató által a társulatnak írt leveleiben is hangot adott. Az eddig végzett tervezési és egyéb közreműködői munkáinak díjazása fejében 50 ezer 456,79 aranykorona megfizetését kérte.

Évfordulókra emlékeztünk a szentesi szivattyútelepen

(Folytatás a 6. oldalról)

Az ügy végül többszörös levélváltás után 1925 augusztusában rendeződött 9 ezer aranykorona társulati átutalásával.

A szerződés alapján a GANZ és Társaság-DANUBIUS Rt. olyan hibetelen üzemben végezte a berendezések gyártását és szállítását, hogy az elkészült csővezeték nyomáspróbája 1925. október 21-én megtartható volt, és az összes szerelési munka 1926. március 22-re befejeződött.

A csővezeték építésénél – az addig általános öntöttvas csövek és öntött idomok, majd szegecselts csövek és öntött idomok helyett – szegecselts csövet és hegesztett idomokat alkalmaztak karimás kötéssel. A kötések és idomok ellenőrizhetőségére még aknákat építettek.

1926. május 18-án került sor a szivattyútelep ünnepélyes üzembehelyezésére, mely eljárás, majd az azt követő halászlébeledén többek között 34 méltóságos, nagyságos, tekintetes titulusal bíró úr vett részt. Az ünnepélyes üzembehelyezés tulajdonképpen csak rövid forgatáspróbának volt tekinthető, mivel a próba szempontjából kedvezőtlen belvízszintek miatt a gépek csak 1-1 bő órát üzemelhettek.

A szivattyútelep végleges átadás-átvételi eljárására – éppen csak a meghatározott 3 éves határidőn belül – 1926. május 10-11-én került sor. Ekkor a kedvező tiszai vízállás, valamint a belvíz elegendő mennyisége lehetővé tette a kazánok, gőzgépek, szivattyúk – szerződésben vállalt – garanciális adatainak ellenőrzését.

Igy a kazánok hatásfoka a szerződésben kikötött 67 +/- 2 százalékkal szemben 66,57, illetve 69 százalékosnak bizonyult. A mérések alapján a gőzgépek hatásfokát 85 százalékosnak számították, amely megfelelt a szerződésben vállalt követelményeknek. A szivattyúk hatásfoka az adott vízszint mellett garantált 68-cal szemben 80,4, illetve 83 százalékosnak adódott.

A mért adatokból is látszik, a GANZ és Társaság-DANUBIUS Rt. által adott árajánlatban leírt szöveg – amely talán kissé öndicsőérőnek hangzik – reális volt, hiszen az általa szállított gépészeti berendezés az akkori gőzgépes időszak műszaki csúcsát jelentette. Ma úgy mondhatnánk, hogy egy Mercedes volt.

Az építkezés teljes költsége az 1931. évi felülvizsgálati iratok szerint 954 034,28 pengő volt, az előirányzati 963 246,55 pengővel szemben.

Az elkészült létesítmény még most is tartogat meglepetéseket. 2006-ban derült ki, hogy az árvízvédelmi töltést keresztező csőszakasz szintje 44 cm-rel magasabban

van az általunk nyilvántartottnál. Az eltérés oka nyilvánvalóan a kiviteli terv keresztezési szintjének ellenőrizetlen átvételéből ered. Azt, hogy miért emelték meg a keresztezés szintjét a kivitelezéskor, még nem sikerült kideríteni.

Annyi azonban látszik, hogy a keresztezés szintjének megemeléséből a részükből fellépő csőhossz-növekedést a vízoldalon a csillapító medence tervezett szintjének megemelésével igyekeztek elkerülni. E megemelésre készüléskor derült ki, hogy a nyomócsővezeték közötti szakaszának pontos kialakítása sem ismert.

A gőzüzemű szivattyútelep üzeméről pontos kimutatás sajnos nem áll rendelkezésre, de bizonyos részadatok felhasználásával 20 ezer üzemóra körülire becsülhető.

A szivattyútelep üzemelésével kapcsolatban 1966-ig nem volt jelentős fennakadás. Akkor a kazánok nem feleltek meg a hatósági felülvizsgálat követelményeinek. A kialakult belvízvédelmi helyzet feltétlenül szükségessé tette, hogy a belvizek a fenti szakaszon is a Tiszába kerüljenek, így a szivattyútelep Szentes felőli oldalán egy 10 szivattyúegységből álló provizóriumot kellett felszerelni 3 m³/s teljesítménnyel. Nyomócsöveit a műút alatt átvezették a töltés lábáig, onnan pedig szivornyáson keresztezték az árvízvédelmi töltést.

Az 1960-as évek közepétől egyre nagyobb gondot jelentett a szivattyútelep működtetéséhez szükséges, műszakonkénti 13 tagú létszámban (1 gépész, 3 olajozó, 3 fűtő, 6 szénhordó, salakos, gazkiszedő) biztosítani a megfelelő szakképzettséggel bírók számát.

A legnagyobb gondot a fűtők hiánya okozta, ami érthető is. A nehéz fizikai munkára egyre kevesebb jelentkező akadt, hiszen óránként 4-4,5 q szenet kellett belátozni, hogy biztosítani lehessen a kazánok napi 180-240 q szénigényét. Ahhoz, hogy a gépek jó hatásfokkal, zavartalanul üzemeljenek, a 13 személy tökéletesen összehangolt munkájára volt szükség.

1970-ben a Tiszán levonuló addig legmagasabb árhullám mellett a szivattyútelep kétféle üzemben nem tudta feladatát ellátni, mivel a nagy manometrikus emelési magasság miatt teljesítménye jelentősen lecsökkent – a szivattyúk konstrukciójából eredően. Így jutottunk el 1978 novemberéig, az utolsó üzempróba napjáig.

Az igazgatóság 1981-ig a rendszerben összegyűlekedett belvizeket az újonnan épült Mindszent II. szivattyúteleppel igyekezett a Tiszába juttatni. Bebizonyosodott, hogy a hatékony belvízmentesítés érdek-

ben a szentesi szivattyútelepen is szükséges a szivattyúzás. Így felszerelték egy Agrofíl 600S típusú, diesel meghajtású szivattyút a szivattyútelep szivóaknájára. A szivattyú nyomócsöve a gépház Szentes felőli oldalán haladva, majd azt megkerülve csatlakozott a nyomócsővezeték átalakított bűvönnyílásába.

1987-ben készült el a szivattyútelep korszerűsítési terve – 8 változatos kidolgozásban. Az egyik változat szerint a meglévő szivattyúk elektromos meghajtást kaptak volna. Ehhez a gépházat jelentősen át kellett volna alakítani, s fennállt a veszélye annak, hogy magas tiszai vízállás esetén – az 1970. évihez hasonló – szivattyúzási gondok merülnek fel. A további változatok különböző típusú szivattyúknak a meglévő szivóaknára, illetve a gazfogó rács elé vagy mellé történő beépítésével foglalkoztak. Végül változatként – az időközben megjelent – nagyobb teljesítményű Flygt gyártmányú szivattyúk szivóaknára történő beépítését fogadták el.

A korszerűsítési munkák 1991-ben kezdődtek, ennek során a részben átalakított szivóaknába beépült 3 x 2 Flygt szivattyú 0,45; 0,6; 1,2 m³/s teljesítménnyel. A szivattyúk nyomócsöve a szivóakna felől haladva, fokozatosan bővülve Szentes felől megkerüli az épületet és az 1925-ben épült nyomócsőbe csatlakozik. A korszerűsítéskor részlegesen felújították a gépészlakást, új melléképület épült. Sajnálatos módon sem akkor, sem a későbbiekben a szivattyútelep egyéb épületein és építményein mérhető javítási, felújítási munkát szinte kizárólag forráshiány miatt végezni nem tudtunk, így ezek a létesítmények napjainkra méltatlan műszaki és esztétikai állapotba jutottak.

2003-ban az újonnan beépített gépi berendezések (csappantyúk, szerelési közdarabok) felújításra kerültek.

A rekord magasságú 2000., majd 2006. évi árvízvédekezéskor a szivattyútelep üzemével különösebb gond nem volt attól eltekintve, hogy a mai szemmel már bizonyult, ellenőrző aknákkal teli, mértékadó árvízszint alatti csőkeresztelés környékén folyamatos vízáramlás alakult ki a mentett oldal felé.

Az eltelt időszakban is kisebb-nagyobb javítási munkákat végeztünk a szivattyúzást szolgáló gépi berendezéseken, melynek része az 1925. évi építészeti csőszakasz is. Reményeink szerint még hosszú időn keresztül tudjuk biztosítani a szentesi szivattyútelep üzemelésével a térség belvízi biztonságát.

Temesvári Mihály

Ötvenöt éves a vízügyi szolgálat

Az egységes vízügyi szolgálat megalakulásának 55. évfordulója alkalmából október 1-én Budapesten, az Európa hajón rendezett ünnepségen Szabó Imre környezetvédelmi és vízügyi miniszter méltatta a vízügyi szakemberek, dolgozók elkötelezettségét és magas szintű szakmai felkészültségét.

A tárcavezető hangsúlyozta azt is: az Új Magyarország Fejlesztési Terv soha nem látott forrásokat biztosít az ár- és belvízvédelmi fejlesztésekre, a hazai vizek ökológiai rehabilitációjára, az ivóvíz minőségének javítására és számos egyéb vízgazdálkodási programra. Szabó Imre miniszter elmondta, hogy az Új Magyarország Fejlesztési Tervben 2007 és 2013 között 150 milliárd forint áll rendelkezésre árvízvédelmi fejlesztésekre, ebből 110 milliárd a Vásárteli terv továbbfejlesztésére.

A 2013-ig elkészülő hullámméri beavatkozásokkal és az addig megépülő hat tározóval a Tisza teljes hazai hosszán mintegy 50-60 cm-es árvízszint-csökkentést lehet majd elérni.

Kóthay László vízügyi szakállamtitkár összefoglalta a vízügy elmúlt ötvenöt évének legfontosabb eseményeit. Az ünnepségen dr. Vágás István címzetes egyetemi tanár, az Alsó-Tisza-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság nyugalmazott mérnöke beszédében visszaemlékezett a szolgálatban eltöltött közel 40 évre. (A beszéd a 9. oldalon olvasható.)

A két világháború között az állami vízügyi szolgálat a földművelési tárca felügyelete alatt működött, de 1948-ban a vízügyeket több minisztérium és főhatóság között szétosztották. Hamarosan kiderült azonban, hogy a hatékony állami vízgazdálkodást csak koncentrált vízügyi igazgatás képes biztosítani.

Az első Nagy Imre-kormány 1953. október 1-jei hatállyal megalapította az Országos Vízügyi Főigazgatóságot, s annak területi szerveit, a tizenkét vízügyi igazgatóságot. Az egységes vízügyi igazgatás körébe tartozott a vizek tervszerű hasznosítása, az árvizek, belvizek, a vízszennyezések elhárítása, valamint a vízimunkák és vízellátási munkák műszaki tervezésének, kivitelezésének, üzemeltetésének szabályozása és ellenőrzése.

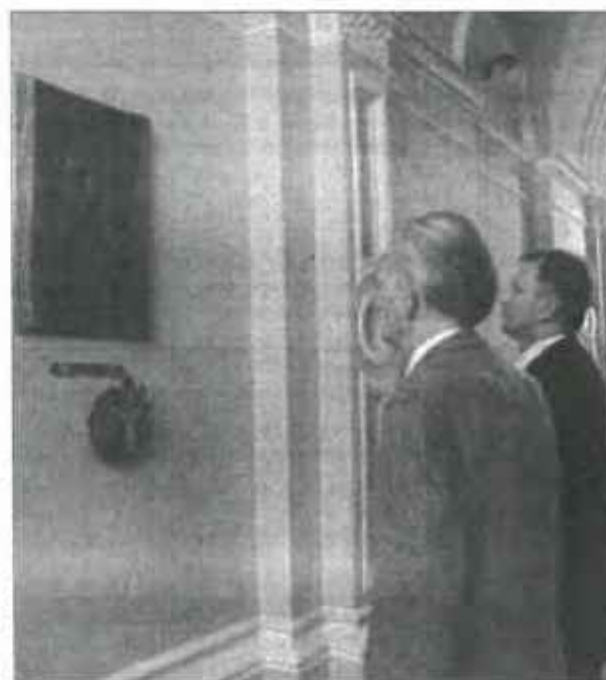
1957-től a vízügyi szervezet foglalkozott a települések vízellátásának és csatornázásának műszaki kérdéseivel is. Az 1953-as döntéssel a vizek mennyiségi és minőségi felügyelete egységes állami irányítás alá került, az ezen alapuló szervezeti és igazgatási struktúra mind a mai napig a leghatékonyabb megoldásnak bizonyult.

Szabó Imre környezetvédelmi és vízügyi miniszter a vízügyi szolgálat megalakulásának 55. évfordulója alkalmából miniszteri elismerő oklevelet adományozott Karai Jánosnak, az Alsó-Tisza vidéki igazgatóság algyői szivattyútelep-kezelőjének kiváló emberi és szakmai életútja, 46 éves vízügyi szolgálata elismeréseként, nyugállományba vonulása alkalmából (jobb felső képfeliraton), valamint Zsivén Lászlónak, az Atikövízig Műszaki Biztonsági Szolgálat vezetőjének, kiváló emberi és szakmai életútja, 40 éves vízügyi szolgálata elismeréseként (a középső képen). A kitüntetettek fotói Vízy Zsigmond felvételei.

Az Alsó-Tisza vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság október 9-én tartott megemlékezést a vízügyi szolgálat ötvenöt éves évfordulója alkalmából, melyet jelenlétével megtisztalt Kóthay László vízügyi szakállamtitkár is.

Az ünnepi beszédek (dr. Pálfi Imre és dr. Vágás István) követően az igazgatóság székházának aulájában Dégen Imre mérnöknek, a vízügyi szolgálat egykori vezetőjének domborművét koszorúzták meg az Atikövízig és a Magyar Hidrológiai Társaság Szegedi Területi Szervezetének képviselői (alsó kép).

KVVM-ATIKÖVÍZIG



Dr. Vágás István:

Évfordulós emlékszavak



A 19. század elején megalakult vízi társulatok, a Széchenyi István által életre hívott Tisza-völgyi Társulat, különböző állami vízügyi szolgálatok működése után 1948-ban vízügyeink egésze állami kezelésbe került. Négy minisztérium között elosztva, egységes működésük megdőlt.

1953 tavasza – nem kis mértékben Sztálin halála – megnyitotta a lehetőséget a nehéziparral szemben a mezőgazdaság fejlesztésére. Ehhez vízre is, vízkárelhárításra is szükség volt, ezáltal vízügyeink szakszerű, egységes országos irányítására is. Létrejött 1953. október 1-jén a *vízügyi főigazgatóság* és ezzel párhuzamosan a ma is fennálló 12 *vízügyi igazgatóság*.

A főigazgatóság élére 1955 decemberében Dégen Imre személyében új vezető került, aki ezt a tisztséget 20 éven át, 1975-ig töltötte be. A megelőző 25 évben 10-en töltötték be a vízügyek első emberének tekintett tisztséget, az öt követő több mint 25 évben több mint 10-en. A történetkutatói vélemény szerint Dégen Imre abban különbözött elődjétől és utódjától, hogy ő a vízügyek érdekeit igyekezett képviselni a kormányok előtt, azok viszont a kormányok érdekeit képviselték a vízügyek irányításában.

Az árvizek elleni védekezés az 1954. évi nyári dunai és az 1956. évi téli jeges dunai árvíz során szervezetlen volt és gátszakadásokkal járt. A töltésen nem irányítható három vagy négy szervezet: a keveredés csak katasztrófát hozhatott. 1965-re a nyári dunai, majd 1970-re a tiszai árvízvédekezés nemcsak szervezett, hanem szakszerű is volt. Dégen Imre nemcsak a vízügyi-, hanem az azt segítő szervezetek felett is kiharcolta az irányítás lehetőségét, s nemcsak hazánk területén, hanem szomszédainknál is jórészt eredményessé tehetők az árvízvédekezést.

Dégen Imre azt is elérte, hogy a dunai töltéseink 1,5-2 méterrel magasabbak lettek, tiszai töltéseink nagy részén pedig szélesebb töltéskorona mellett megvalósult a tartós árvízi terheléseket védő, mentett oldali 1:5-ös rézsúhajlás. A belvízi szivattyútelepek torkolati összkapacitása – a csatornahálózat jelentős fejlesztése mellett – elérte a Tisza középvízhozamát. Az öntözött terület összkiterjedése elérte mezőgazdaságilag hasznosítható területeink 5 százalékát, ami ma, sajnálatosan, 0,5 százalék alá süllyedt.

Fontos intézkedése volt Dégen Imrének 1970-ben Makó lakossága 20 ezer fős részének biztonsági elszállítása a Maros fenyege-

tése elől, amit majd Hollandia ismételt meg 1995-ben a Rajna ár-hulláma idején, akkor már 150 ezer embert érintően.

Ugyancsak 1970 júniusában hallottuk tőle egy szikesedés miatt megfolyó töltésszakasz védelméről, amikor a vízáramlást lezáró szádfalazást dinamikus hatásai miatt nem javasoltuk: „Néha az a legjobb beavatkozás, ha nem avatkozunk be”.

Dégen Imre vezetése alatt az ország lakosságának 22 százalékáról 70 százalékra nőtt az ivóvíz-ellátottsága, és 5 százalékról 35 százalékra nőtt a csatornázottság. Ugyanakkor ő vezette be a szennyvíztisztítás intézményét hazánkban. Nagy eredményei, a kezdődő környezetvédelmet szolgáló intézkedései ellenére a vízügyi szolgálatot „reakciós, klerikális, ellenforradalmár, nyugatbarát és pártszerűen elemek” gyűjtőhelyeként jelölte meg egy Dégen Imrét nyugdíjba küldő pártvizsgálat 1975-ben.

Ha ez így lett volna, akkor 1989-ben ez érdemre kellett volna, hogy váljon. Akkor viszont új ellenségei szerint a vízügyi szolgálat már nem volt eléggé „zöldszíni”. Mindig az éppen időszerű boszorkányüldözésnek lett áldozata.

A rendszerváltás után egyesek a vízügyi hivatás tényét is megkérdőjelezni igyekeztek, mondván, hogy elegendő „szolgálni és szolgáltatni”. Hát akkor hogyan védhettük volna ki az évfordulót, és főként a 2006. évi tiszai és dunai árvíz csúcsait, ha a védekezés irányított és szakmai résztvevőit nem elhivatottságuk tudata vezérelte volna?

Az árvízvédekezések sikere rendszerint összekovácsolta és barátiakká tette annak résztvevőit, míg az 55 év alatt előfordult néhány árvízi, vagy belvízi kudarcunk akár széjjel is verhetett egyes érintett vízügyi közösségeket.

Az 55 év alatt a vízügyi szolgálatot ért sok – és többnyire nehéz – év után a jelent és a jövőt talán leginkább Vörösmarty Mihály egyik ismert költeményének két versszakával jellemezhetjük, és zárhatjuk le rövid visszatekintésünket:

„Ha szent gondok között
Fáradtál honodért,
Vagy vészterhes csatán
Ontottál érte vért,
S az elcsábultan megveti
Há buzgóságodat,
S lesz aljas, gyáva és buták
Kézében áldozat:
Gondold meg és ígyd:
Örökké a világ sem áll;
Eloszlik, mint a buborék,
S marad, mint volt, a pusztó lég.

S ha bánat és a bor
Agyadban frígyre lép,
S lassanként földerül
Az életpuszta kép,
Gondolj merészet és nagyot,
És tedd rá éltedet:
Nincs veszve bármi sors alatt,
Ki el nem csüggedett.
Gondold meg és ígyd:
Örökké a világ sem áll;
De amíg áll, és amíg él,
Ront, vagy javít, de nem henyél.”

A kupa ismét Szegedre került!



2008-ban a Székesfehérvár-Szeged sporttalálkozóhoz Székesfehérvár adott helyet október 10-én.

A szervezők előzetes „összecsapása” Pörböllyön zajlott.

Ennek végeredményeként 10 olyan sportágban egyeztünk meg, melyben mindkét igazgatóság csapata összeméri majd erejét és tudását.

Lázás készülődés, edzés (illetve edzés elmaradása) mellett 52 résztvevő ült buszra és indult meghódítani Székesfehérvárt.

Az érkezés után gyors programismertetés, közben az előretolt helyőrség már komoly csatában vívta a tenisz mérkőzést, illetve mérkőzéseket. A férfi tenisz, női tenisz, férfi páros tenisz összesített eredménye alapján a tenisz versenyt Székesfehérvár nyerte, így 1 : 0 Székesfehérvár javára.

A vezetői ügyességi verseny mindenki számára meglepetésszel szolgált. Volt kártyavárápítás (légvárápítás), papírszákó hajtogatás, állat- és növényfelismerés és pontos -megnevezés. A szegedi vezetők nagyon küszködtek, hajtottak, de sajnos, ezt az összesített versenyt – a hazai pálya előnyét élvezve – Székesfehérvár nyerte (2 : 0).

A streetball verseny összességében döntetlenre sikeredett, egy-egy pont jutott mind a hazai, mind a vendégcsapatnak (3 : 1). A női mérkőzést Székesfehérvár nyerte (ámde a szegedi lányok szebbek...), a férfiaknál hatalmas csatában a szegedi streetball csapat nyert.

A pókerverseny párhuzamosan zajlott a streetball mérkőzésekkel (sajnos, zártkörűen, nem lehetett figyelemmel kísérni az eseményeket). A döntőbe a két szegedi játékos jutott, így természetesen ezt a versenyt mi nyertük (3 : 2).

Jött a mindenki által várt nagy-nagy esemény, a női kézilabda verseny. Összeszokottság, precizitás, csapatszellem – tehát magabiztosan nyertek a szegedi lányok (3 : 3).

Ezt követően a női ügyességi versenyre került sor, melyben izgalmas, szemétszájat gyönyörködtető versenyszámok zajlottak a közönség nagy-nagy biztatása mellett. Győzött, nyert Szeged, így az eredmény 3 : 4-re módosult.

A székesfehérvári kövizi sportpályáján a férfi kispályás labdarugó mérkőzés zárta a szabadtéri eseményeket. Ropogtak a sípcsontok, görbült, rezgett a háló, süvített a labda. Sajnos, Fehérvár jobb volt. Ekkor az összesített eredmény 4 : 4. Ezután a székesfehérvári szabadidőközpont (kulturált és gyönyörű hely) adott teret a bowling- és a biliárdversenynek. A biliárdban a golyókkal a szegedi fiúk és lányok bántak jobban, viszont a bowlingban a hazai

*Tenisz – Vezetői ügyességi –
Női és férfi streetball – Póker – Női kézilabda
– Női ügyességi – Férfi kispályás labdarugás
– Bowling – Biliárd*

pálya előnyét élvezve ismét Székesfehérvár nyert.

No, akkor most mi is van az összesített eredmények alapján?

5 : 5. Tehát döntetlen. Így a kupa ismét Szegedre került. Minden csapattag díszetért érdemel, külön kiemelendő a szentesi különítmény összefogásban, biztatásban (szülinapos virágoskert...).

Gyors átöltözés, eredményhirdetés, vacsora, tánci-tánci, ragyogó zene és hangulat, s megint győzött a barátság. Fáradtan tértünk haza Szegedre. Lekaszálódva a buszról, mindannyiunk fejében az a gondolat érlelődött, hogy 2009-ben a 35 éves évfordulót hogyan tudnánk még színesebbé, még marandóbbá tenni. Ehhez várjuk minden sportbarát, minden igazgatósági, minden KÖFE-dolgozó ötletét, javaslatát!

Eddzünk, sportoljunk, mozogjunk!

Készüljünk a 2009-es évre!

Kurucz Gyula szervező



Nyugdíjas találkozó Hódmezővásárhelyen



Jó hangulatban, hosszú nosztalgizással telt el a Hódmezővásárhelyi Szakasztechnológusok november 25-én megtartott nyugdíjas találkozó.

A nyugdíjasaink kiértékelése után 30 nyugdíjas kolléga jelezte vissza, hogy részt kíván venni ezen a kis baráti összejövetelen.

Igaz, az időjárásfelelős nem nagyon kedvezett a vidékről érkezőknek, de legalább nem hó, hanem eső esett.

Meghívtuk jelenleg Budapesten élő, de 1971-ig a Hódmezővásárhelyi Szakasztechnológusok vezetőjeként, majd a minisztériumban dolgozó Litavszki Istvánt is, aki kedves feleségével örömmel jött találkozni a régi kollégákkal. A székfoglaló tárgyalójában terítettünk meg, ahol először Verseyi László szakasztechnológus tájékoztat-

ta nyugdíjasainkat az igazgatóság és a szakasztechnológusok idejének munkájáról, feladatairól. Majd idősebb nyugdíjasainknak bemutatta az idén nyugdíjba vonulókat.

A tájékoztató végére megérkezett a „Jó étvágyat Kft.” által főzött, nagyon finoman illatozó marhapörkölt is, melynek elfogyasztásához jó étvágyat kívánt szakasztechnológusunk a nyugdíjasoknak. Sötétedésig idéztük fel a múltat, a fiatalkori évek eseményeit.

Legidősebb résztvevő nyugdíjasunk Pataki Feri bácsi volt, aki vízmesterként, később üzemtechnológusként, belvízvédelmi ügyintézőként dolgozott a szakasztechnológusoknál, s aki februárban tölti be 87. életévét.

Kemény Lászlóné

Összefoglaló a 2007/2008-as hidrológiai évről

Az elmúlt év novemberétől mostanáig tartó hidrológiai évben a Dél-Alföldön a 100 éves átlagnak megfelelő mennyiségű csapadék hullott. Csapadékosabbnak bizonyult viszont az év a Tisza vízgyűjtő területén, ahol mintegy 5 százalékos többlet keletkezett.

Általában a megszokottnál melegebb volt az idő, de a hőmérsékleti anomáliák nem voltak olyan szélsőségesek, mint az előző, 2006–2007-es hidrológiai évben. A kedvezőbb csapadék- és hőmérsékleti viszonyoknak köszönhetően nem volt térségünkben komolyabb aszály, a szárazságnak leginkább kitett Duna-Tisza közén is csak mérsékelt, az igazgatóság délkeleti részén pedig ennél is enyhébb mértékű lett.

Az időjárás vízkárelhárítási szempontból is kedvező volt az Alsó-Tisza mentén: árvízvédekezés egyáltalán nem volt, és a

szükségessé váló belvizes intézkedések sem voltak jelentősek.

Időjárás

A csapadékos őszi hónapokat követően a tél viszonylag száraz volt a Tisza vízgyűjtőjén, a három téli hónapra számított csapadékoszeg mindössze 65 százaléka lett az átlagnak.

Az Átlagvízvíz működési területén a múlt év decembere még kissé csapadékosabb volt az átlagnál, januárban azonban már itt is jelentős, 50 százalékos, februárban még ennél is nagyobb, közel 90 százalékos hiány keletkezett.

A téli hiányt pótolták a tavaszi és nyári hónapok esőzései. Mindenhol kiemelkedően csapadékos volt a március, és a Tisza-völgy egészét tekintve nedves volt a

teljes tavasz és a nyár nagyobb része is. Az igazgatósági körzetekben ugyan a tavasz második felében kevesebbet esett, de júniusban az átlagnak több mint másfélszerese hullott. Szélsőséges záporok, zivatarok jelentkeztek július utolsó harmadában, ezek a Tisza északi vízgyűjtőjén néhány mellékfolyón rekordárvizet okoztak.

Augusztustól lényegesen csökkent a csapadékhajlam, az év közben felhalmozódott csapadéktöbblet október végéig az Alsó-Tisza mentén elfogyott, a Tisza vízgyűjtőn számottevően megcsappant. Így lett az elmúlt 12 hónapra számított csapadékoszeg a működési területünkön 526 mm, a sokéves átlagnak megfelelő, a teljes vízgyűjtőn 740 mm, kevéssel átlag feletti.

A novemberi csapadék jelentős része hó alakjában hullott, ugyanis a hónap közepétől szokatlanul hideg volt az idő.

(Folytatás a 12. oldalon)

Összefoglaló a 2007/2008-as hidrológiai évről

(Folytatás a 11. oldalról)

Ezért tavaly december elején már a sokéves átlag feletti hóréteg borította a hegyeket. December végén a hóban tárolt vízkészlet már elmaradt a sokéves átlagtól, és később is csak a felső-tiszai részvízgyűjtőkön, és csak rövid időre emelkedett az átlag fölé.

Január közepétől a hótakaró víztartalma csak kisebb ingadozást mutatott, miközben a sokéves átlagtól való elmaradás egyre nőtt. Március elején, a tavaszi olvadás szokásos kezdetén több mint 60 százalékkal volt kisebb a hőtömeg az ilyenkor megszokottnál. Az olvadás márciusban nagyon lassú, áprilisban a sokéves átlagütemnek megfelelő volt.

Az igazgatóság működési területén az első hó már november közepén megjelent, bár csak szórványosan, és egy-két nap után elolvadt. Tartós hó december közepétől január közepéig, 30-35 napig volt. Az elmúlt tél legnagyobb, 10-20 cm körüli hóvastagsága január első harmadában alakult ki.

Az elmúlt 12 hónap szegedi középhőmérséklete 11,6 °C lett, több mint fél fokkal magasabb a szokásosnál. A havi középhőmérsékletek sorra magasabbak voltak az átlagnál, átlag alatti csak a novemberi, decemberi és szeptemberi érték lett. Főleg a tél második fele volt nagyon enyhe, alig mértek például 10 °C-nál alacsonyabb napi minimum hőmérsékletet, így ilyen, úgynevezett zord nap egész télen mindössze négyszer fordult elő, mintegy harmada a térségben várhatóan.

Ebben az évben is mértek meglekordokat a Dél-Alföldön: május 28-án Kecskeméten, szeptember 6-7-én pedig Szegeden regisztráltak ezeken a napokon az országban addig még nem látott maximumokat.

Vízjárás

Az idei tél első jégjelenségei ugyan az Alsó-Tiszán és a Hármaskörösön az átlagosnak megfelelő időpontban, december 20. körül voltak megfigyelhetők, de számottevő zajlás csak az év utolsó napjaiban alakult ki. Az ekkor már a Maroson is megjelenő, és mindhárom folyón zajló jég néhány napon belül beállt (a Tiszán december 30-án, a Hármaskörösön Újévkor, a Maroson január 5-én), majd viszonylag gyorsan, a mellékfolyókon január 12-14-re, a Tiszán január 20-ra el is tűnt. Az idei jég-szezonban az Alsó-Tiszán összesen 32, a Hármaskörösön 18, a Maroson 13 jeges nap volt, melyből a Tiszán 19 napig, a Körösön 13 napig, a Maroson 5 napig volt álló jég.

A Maroson, a torkolathoz közeli szakaszon 2 napig 1 m magas torlódás is kialakult, de beavatkozásra nem volt szükség.

Az elmúlt egy évben jelentős árhullám nem vonult le a Tisza, a Körös és a Maros igazgatósági szakaszán. Készültségi szint körüli magasságot csak a Hármaskörös ért el, március elején, de a vízállás csak 1-2 napig maradt ebben a tartományban.

A sokéves átlagot meghaladó vízszintek a késő őszi, kora téli időszakban, tavasszal és a nyár második felében fordultak elő. Ezek az áradások a Felső-Tisza vízrendszérében keletkeztek, ott még magas (márciusban és áprilisban I. és II. fokú készültségi szint feletti, júliusban III. fok feletti) árhullámok voltak, de az Alsó-Tiszára érve ellapultak, mert ezzel egyidejűleg sem a Körös, sem a Maros nem hozott hasonló nagyságrendű vizeket.

Figyelemre méltó a nyári felső-tiszai árvíz levonulása, mely Észak-Erdélyben komoly gondokat okozott, a Visón és az Izán az eddigi legnagyobb vízállásokat is meghaladta, Vásárosnaménynál is III. fok feletti haladt el, ennek ellenére Szegednél még a medret sem töltötte meg.

A tavaly év végén még viszonylag magas, 60-100 százalékos víztartalmú talaj nedvessége a téli szárazság miatt jelentősen csökkent, és csak a márciusi csapadék tudta valamelyest megemelni. Ez a növekedés sem volt azonban elég ahhoz, hogy a talaj a szokásos téli, tavaszi telítettséget elérje. Nem segítettek a nagy nyári esők sem, ezek

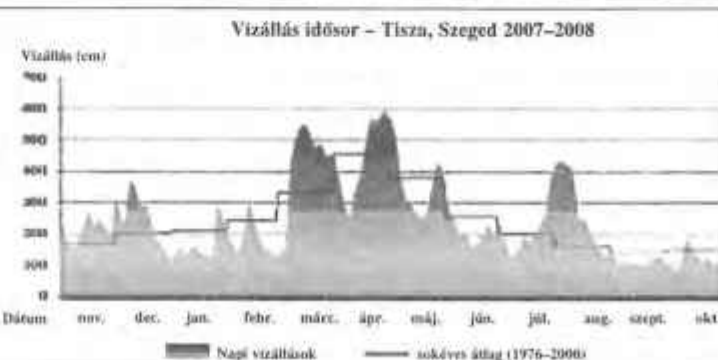
vize a mélyebb rétegeket nem érte el, így júniusban erőteljes csökkenés indult meg, ennek következtében a nedvesség augusztusban már a kritikus 30 % alá süllyedt, és az őszi hónapokban ott is maradt.

A talajvíztükör a terület legnagyobb részén továbbra is a sokéves átlag alatt maradt. Télen és tavasszal, a szokásos vízszintnövekedési időszakban az időjárás nem támogatta a helyzet javulását, de nem hoztak érdemi változást a nyári csapadékok sem. Az év folyamán a vízszint végig a Duna-Tisza közti hátságon volt a legmélyebben az átlag alatt, itt az elmaradás elérte a 2 métert is. Máshol a negatív eltérés 20-70 cm körül alakult. Átlag fölötti vízállást csak a működési terület délkeleti részén mértek, ahol a vízszint 20-50 cm-rel volt a szokásos érték fölött.

Kilátások

Az Országos Meteorológiai Szolgálat hosszú távú előrejelzése szerint az előtűnk álló tél enyhének, és az évszaknak megfelelően csapadékosabbnak, a koratavasz az átlagnál hidegebbnek és szintén csapadékosabbnak ígérkezik. A hosszú távú prognózis megbízhatósága alacsony, de számítani kell esetleges bevalásukra. Ennek alapján téli, koratavaszi hófelhalmozódásra, vagyis az árvizek és belvizek kialakulása szempontjából kedvező hidrológiai körülményekre is lehet számítani.

Lázár Miklós



Szeged fejlődése és kapcsolata a Tiszával

Előzmények és az 1879-es Nagyvíz – 2. rész

Fiala Károlynak az előző számunkban elkezdett, s itt folytatott írásához – mely előadásként elhangzott 2008. március 12-én, a Nagyvíz évfordulója alkalmából – a szerző forrásként felhasználta Reizner János: Szeged története c. munkáját.

Az 1829–1830-as árvíznek a szegedi lakosok számára nagy volt a jelentősége. Sokak rettegtek a „Tiszaszabályozás ügyének” további fejlődésétől, mert úgy vélték, hogy már 1816-ban is nagyobb tömegű vizek folytak le kisebb vízállással, mint 1830-ban. Ezért a Tisza felső szakaszán összehozott vizek gyorsabban érik el az alsó szakaszt, ami katasztrófához vezet.

A problémáról Vedres István eképp vélekedett: *„legsomoribb állapota lesz pedig Szegednek, hol ezen lefolyó árvíznek épen a kapuja van, mert a töltések összehozása által a felső vármegyéből leszalasztott, különben hasznos, de temetelenségével szárnyú kárt okozó elemmentumok, a nagy árvíznek ellentánni lehetetlenség lévén, az amit csak talál, mindent pusztít”.*

Vedres István szavaiból kiderül, Szeged város pusztulásának víziója már akkor ott lebegett szemek előtt. Természetesen voltak, akik cáfolták, illetve túlságosan borúlátónak tartották ezeket az aggodalmakat. Vásárhelyi Pál a vízszint emelkedésének okát a szegedi szorulatban látta, amelyet úgy tartott, hogy a Maros torkolatának D-re elhelyezésével lehetne megoldani. Elképzelései szerint a Marost Szőregtől egy új mederben vezetve Vedresháza alatt kellett volna a Tiszába vezetni. Ezen elképzeléseket Vedres István ellenezte, hiszen az akkori kiváló szakemberek ismereteire támaszkodva úgy látta, hogy a szegedi szorulat, valamint a Maros visszaduzzasztó hatása ugyanolyan kártékony maradna.

Vedres javasolta a Maros szabályozását, egy új, egyenes meder kialakítását, a torkolat szögének rendezését, továbbá azt, hogy a város vezetése határozzon Újszeged megvételeiről, és azt mindenkor tartsa fenn az árvíz levonulásának árterét. A város vezetése támogatta Vedres elképzeléseit, majd a következő évben szakértői vizsgálatot kért, melynek eredményei alapján a Vedres-féle elképzelés mellett törték pácát.

Mindezen szakmai és politikai viták közben a Tisza újabb fenyegető áradása közeledett. 1844-ben a Tisza hatalmas árhlála 18 hónapra vette birtokba a város kör-

nyékének földjeit. A szivárgó vizek ellepték a pincéket, *„Újszegeden, hol eddig a házak még nem igen voltak fenyegetve, most már ezen vízmagasságnál legnagyobb részben üsztak és egymás után rogyadoztak”.* Az idézet azért rendkívül fontos, mert éppen ez a terület segíthette volna Szegedet a szabályozás következtében megváltozott lefolyási viszonyok hatásának mérséklésében.

Ezek után indul meg 1846-ban a Tisza folyó általános szabályozása, mely kiváltja Szeged felzúdulását. A szegedi polgárok nem a szabályozásban látták a veszélyt, hanem annak módjában. A felső szakaszon történt beavatkozások hatásaitól tartottak.

Ennek első bizonyítéka 1853-ban jelentkezett, amikor a Tisza áradása és annak szintje minden addiggit felülmúlt. *„A küzdelem hosszantartó volt s a válság több ízben már elkerülhetetlennek mutatkozott. Egy alkalommal a hatyas-ballagatói vonalon éjjel a víz már rést is tört, de a vezedelem az által hárult el, hogy a felügyeletet teljesítő munkás a szakadásba feküdt s így saját testével gátolta meg a kiömlést, míg kiöltözésaira a segély megérkezett. A kötelesség-érző derék embernek még a nevét sem ismerjük”.* A helyzetet tovább súlyosbította, hogy a Maros torkolatának ügye még mindig rendezetlen volt, sőt Újszegedet egyes érdekek beépíthetőnek tartották. Mindezek mellett az Újszegedet átszelő új vasúti hidat nem pillérekre állóra tervezték.

Így következett be az 1855. évi árvíz, melynek kártétele csak hosszú és igen költséges védekezési munkálatokkal volt elhárítható. *„A lakosság heteken át küzdött s még a zsenye tanulókat is kirendelték a szomolyai töltésre, kik ott tanítóik vezetésével a szakajtókban hordták a magastáshoz szükséges földet. A csatornák több helyen felbuggyantak s betömésük iránt való küzdelem meddőnek bizonyult, migsem utóbb a csatorna-szádákat feneketlen hordókkal látták el, melyekben a víz egy bizonyos magasságig felemelkedett ugyan, de szét nem terült”.* A kialakult súlyos helyzetet jól bizonyítja, hogy soha nem tapasztalt számban, öt helyen szakadtak el a töltések, s így az Aranka völgyétől egész Torontál megyéig minden előntés alá került.

E hírekre már az uralkodó is felfigyelt és szentesítette a kért beavatkozásokat, amelyek nagy sebességgel meg is indultak. Sajnos, Újszeged ügyére továbbra sem találtak megoldást, csupán az ártéri hidban sikerült megegyezni.

Az 1857-ben és 1858-ban levonult árhlámok során ismét magasabb vízállások alakultak ki. A védekezési és folyamatszabályozási munkálatok anyagi terhe a városra hárult, utóbbit pedig úgy indokolták, hogy az a város külön érdekeit szolgálja, így ezeknek költsége az országos alapot nem terheli. Az akkori munkáknak azonban számos hibája volt, mely egyrészt fakadt a tervezésből, másrészt a felmérésből és kivitelezésből.

A Vedresházi átvágás helye rosszul lett kitűzve, a vezérárok nem megfelelő szélességben és mélységben lett kialakítva, így az új meder nem fejlődött kellő ütemben (1864-ben a vezérárkot le kellett zárni és ismét komoly munkálatokat kellett végezni).

Mindezek mellett Újszeged ügye még rosszabbra fordult. A császári és királyi közlekedésügyi minisztérium elrendelte a töltésen vezetett vasúti vonal építését (az ártéri hidat feleslegesnek tartották), magasságát pedig a legmagasabb vízszint fölé 20 lábbal (– 60 cm) kérték kiépíteni.

Elvetették azt a gondolatot, hogy a vasúti töltés mellett létesüljön egy elvezető csatorna, mely a felduzzasztott vizeket levezetné a folyóba vezetni. A beavatkozások ellensúlyozására a szegedi szelvényt bővíteni kérték, mégpedig az újszegedi part bontásával. E munkák előtt a város szakemberei tiltakoztak, de az akkori főmérnök, Herrich Károly saját vizsgálataival bizonyította a tervezett beavatkozások sikerét.

Az újszegedi partrendezés/partlemetszés egy évvel az elkészülte után már teljesen visszazapolódott, ami érthető, hiszen a Maros és a felsőbb szakaszok szabályozásai ekkor folytak. A szegedi aggodalmak ismét bebizonyosodtak. Az 1858-as, 1859-es események után a város érte a minisztériumot, hogy végszükség esetén az elkészült vasúti töltést átvághassa. A város panasza a minisztérium elfogadta és az aggodalmat valósnak ítélte, ezért újfent vizsgálatot rendelt el, amely az árvízszintek emelkedésének mértékét állapította volna meg. (Ma, a XXI. században is csak azt tudjuk mondani, hogy a kialakult legmagasabb vízállásnál lehet magasabb tetőző vízállás, de azt nem vagyunk képesek előrejelezni, hogy mennyivel.)

A kért vizsgálatokat Herrich Károly akkori főmérnök elvégezte és megállapította: *„... Szeged alatt 22' 11" 4" magasságon felül eső vízállásra számítani nem lehet. A város nem forog veszélyben, nincs és nem is lesz ok a »barbár« kívánság teljesítésére».*

Múzeumi összekötői tanácskozás

Az összekötői találkozó célja a kövízgek működési területein lévő vízügyi emlékek értékmegőrző munkájának áttekintése, valamint az aktuális helyzet, problémák megbeszélése. Október 21-22-én Tokajban került megrendezésre a vízügyi ágazat múzeumi összekötőinek éves tanácskozását. Vendéglátónk az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság volt.

A tanácskozás első napja a Tokaji Szakasztermékségen kezdődött egy „virtuális sétával”, melynek kalauza Legány Csaba, a www.3dtour.eu cég munkatársa volt. A „séta” egy igen látványos előadás képében mutatkozott meg, mely bemutatta, hogy – esetünkben – a különböző műtárgyakat, kiállítóhelyeket a multimédia segítségével hogyan lehet az érdeklődőknek intézményeink honlapjain látványosan bemutatni.

Az előadás után hajóra szállt a társaság. A szép őszi időben a tiszai hajózás végcélja a Tiszalóki vízlépcső és a Tiszántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság működési területén található Vásárhelyi emlékszóbor és az arborétum megtekintése volt. A látványos és hasznos kirándulás után a napot kellemes vacsorával és baráti beszélgetéssel zártuk.

A második nap programja a „Bodrog” mérőhajó megtekintésével kezdődött, melyet Szóke Tamás kolléga mutatott be. Ezután buszra szálltunk és meg sem álltunk a Sárospataki Szakasztermékségig, ahol az összekötői tanácskozás érdemi része zajlott. Elsőként Fejér László, a VKKI közgyűteményi igazgatója beszélt a Vízügyi Közgyűteményi Iroda intézményeinek 2008. évi munkájáról és terveiről, majd Szalkai Tímea múzeumigazgató számolt be a Duna Múzeum elmúlt évről és 2009-es terveiről.

A vezetői beszámolókat követően a tanácskozáson megjelent munkatársak tartották meg éwertékelésüket, számoltak be saját muzeális intézményeik jelenlegi helyzetéről, s a jövőbeni tervekről. Lehetőség volt megvitatni az esetleges problémákat, illetve a múzeumi vezetőség igyekezett megválaszolni a felmerült kérdéseket is. Fazekasné Tóth Andreától, a Közép-dunántúli KÖ-VÍZIG PR-referensétől hasznos útmutatót és gyakorlati tanácsokat kaptunk a működési engedélyek megújításának eljárási folyamatáról, mely aktuális téma.

Az Atikóvízig emlékhelyeivel kapcsolatban a következők kerültek megállapításra. Az újszegedi Vízügyi Történeli Emlékhelyen a közmunkásnak, illetve Miklós János kollégának köszönhetően az elmúlt időszakban a kültérben bemutatott kiállítási tárgyak karbantartása, valamint a külső környezet kulturáltabbá tétele történt meg, valamint sikerült jelentősen előrelépni a különböző



témájú dokumentációk számítógépes nyilvántartásában, illetve azok védett helyen történő tárolásában. Ezzel felszabadult mintegy 18 nm-es terület a tervezett új kiállítóter számára. Jelenleg a múzeumban lévő fényképek digitalizálása folyik. Eddig mintegy kétezer darab került szkennelésre.

A látogatók száma az elmúlt évekhez képest is emelkedő tendenciát mutat. Az emlékhely éves látogatottsága 2008-ban megközelítőleg 900 volt, melyből 110 a külföldi vendég.

Főként a diákok és a laikus látogatók részére tartandó tárlatvezetés megkönnyítésére, közérthetőbbé tételére Miklós János jóvoltából több makett is elkészült. (az istrángos cölöpverő méretarányos kicsinyített mása, a Tiszatöltés keresztmetszetének fejlődését bemutató makett, valamint a régmúltban és a jelenben használt árvízvédekezési módszereket bemutató makett).

A tavalyihoz képest a múzeum épületeinek állagára vonatkozó megállapítás

nem változott; a kb. az 1920-as évek közepén épült épületek felújítása rendkívül szükséges lenne.

Június elején szakfelügyeletet tartottak az emlékhelyen, melynek megállapítása, hogy a jelenlegi, 1989-ben kiadott működési engedélyt megújítani szükséges. A hosszadalmas folyamat megindítása érdekében az első lépések megtörténtek.

Az Őpusztaszeri Nemzeti Történeli Emlékhely skanzenjében lévő tiszai gátörházunk, valamint az ipari műemlék jellegű Szentesi Szivattyútelep állaga is rendkívül rossz állapotban van. Ezek felújítása, az állagmegőrző munkák elvégzése szintén sürgető lenne.

Nagyszöllősi Nóra



XV. Ifjúsági Napok

A Magyar Hidrológiai Társaság – 15 év kihagyás után – szeptember 25-26-án Siófokon újra megrendezte az Ifjúsági Napokat, melynek házigazdája az MHT Közép-dunántúli Területi Szervezete volt.

Az első nap nyitó plenáris üléssel indult, melyet Kumánovics György, az MHT Közép-dunántúli Területi Szervezet elnöke nyitott meg. Ezután több érdekes előadást is hallhattunk, melyek témái a Balaton története, vízháztartása, vízminősége és vízszintszabályozása voltak. Az első nap délutánján, illetve a második napon párhuzamosan két szekción vehettek részt az érdeklődők. A nagyteremben főként ár- és belvízvédelmi témájú előadások hangzottak el, míg a kissekcióban változatos, például biológiai, ökológiai, statisztikai, áramlástan, erdészeti témák sorakoztak.

Itt emelném ki a szegedi vonatkozású előadásokat és előadásokat: Zsóri Edit: Szeged város árvízvédelmének kulcsa: a tiszai partfal;

Sági Rajmund: A Kurca belvíz-öblözet természetközeli vízrendezési felülvizsgálata az EU Víz keretirányelv elvárásainak tükrében (főlső képünkön);

Nagyszöllősi Nóra: A környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságok vállalati PR-je. Kritiskommunikáció árvízvédekezés idején;

Fejes Péter: Egy prezentáció elkészítésének és előadásának rejtelmei.



Az előadások mellett különböző témájú posztereket is kiállítottak, melyeket szintén fiatal „vizes” kollégák készítettek.

Az első nap délutánján, a szakmai előadásokat követően a mintegy 80-90 tagú társaság meglekinthette a Sió-zsilipet, (alsó kép) melynek működéséről rövid beszámolót tartott Pécseli Péter, a KÖDÜKÖVIZIG Balatoni Vízügyi Kirendeltségének munkatársa. Ezután, köszönhetően a szép őszi időjárásnak, egy kellemes balatoni hajókirándulás részesei lehettek az Ifjúsági Napok résztvevői a nagy múltú Kelén hajó fedélzetén. Az estét szintén kellemes, jó hangulatú baráti találkozó zárta.

A szakmai konferencia második napjának végén a jelenlévők leadhatták voksaikat a nekik legjobban tetsző előadásokra. Ennek eredményeképpen négy oklevél talált gazdára:

Csegény József: A Felső-szabolcsi ártéri öblözet vizsgálata árvízi elöntési helyzetekben;

Sokoray-Varga Béla: Részecskekövetés-alapú sebességmérés (PTV) és a laboratóriumi kisminta kísérletekben való alkalmazása;

Bugyáné Huszti Anikó: A Nyugati-főcsatorna működési sajátosságai a különböző üzemállapotokban;

Szabó-Horváth Ágnes: A víz kincs – tanuljunk élni vele! (poszter)

Szavazatok érkeztek még Hereseli Róbert, Laurinyecz Pál, Versényi László, Zsuga Antal, Nagy Mónika, Melcher Ferenc, Nagy József, e sorok írója, Zsóri Edit, Sági Rajmund, Varga Éva, Juhász István, Petroczki György Attila, Horváth Lajos, Ficzere András előadására, és a Montvajszi Márk, Baranyi Virág által összeállított poszterekre is.

Az előadások érdekességén túl rendkívül nagy élmény volt, hogy a vízügyi ágazat fiataljai találkozhattak, megismerkedhettek, tapasztalatot, tudást cserélhettek egymással. Reméljük, hogy jövőre Baján, a XVI. Ifjúsági Napokon ugyanilyen sokszínű előadások hangzanak majd el ugyanilyen nagy számban résztvevő fiatal kollégáktól.

Nagyszöllősi Nóra

VÍZPART

Az Alsó-Tisza vidéki Környezetvédelmi
és Vízügyi Igazgatóság lapja
Megjelenik negyedévente

Szerkesztő: a szerkesztő bizottság

Elnök és felelős kiadó:
dr. Dobi László

Felelős szerkesztő: Pálfi Katalin

Szerkesztők: Nagyszöllősi Nóra,

Priváczkiné Hajdu Zsuzsanna

Szerkesztőség: H-6701 Szeged, Pf. 390

6720 Szeged, Stefánia 4.

Tel.: 36/62/399-399; Fax: 36/62/399-355

E-mail: n.nora@atikovizig.hu

Nyomtatás: „NORMA” Nyomdász Kft.,
Hódmezővásárhely

F.: ATIKÖVIZIG
6720 Szeged, Stefánia 4.
6701 Pf. 390

DÍJ HITELEZVE
SZEGED I.
Megyei Postahivatal
6701

NYOMTATVÁNY

ALSÓ-TISZA VIDÉKI KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG – WWW.ATIKOVIZIG.HU



„Nól a dér, álom jár,
hó kering az ág közt.
Karácsonynak ünnepe
lépeget a fák közt.”

(Weöres Sándor)

**Békés, meghitt karácsonyt és sikeres,
boldog új esztendőt kíván minden
kedves Olvasónak a VÍZPART
szerkesztő bizottsága!**

Újévi köszöntő

„Boldogabb újévet, mint amilyen lesz!”

A régi vicces mondás – úgy tűnik – ma aktuálisabb, mint valaha. Világgazdasági válság, pénzügyi recesszió, romló makrogazdasági mutatók, és még sorolhatnánk azokat a fogalmakat, amelyekről szinte mindennap hallunk. Valóban, a kilátások nem túl jók. Mondhatnánk úgy is, hogy jövőre összességben húzni a nadrágszíjat. Vigasztalásul azért megemlíteném, hogy nem ez az első eset, sőt, bármennyire is erőltetem az agyam, nem emlékszem olyan esztendőre, amióta a vízügyi szolgáltatásban vagyok, hogy ne így kezdtünk volna egy évet.

A helyzet ellentmondásos. Vannak ugyanis eredmények szép számmal, sőt, azt lehetne mondani, hogy soha nem látott mértékű a fejlődés egyes területeken. Magam is meglepődtem például, hogy csak az árvízvédelmi művek esetében az Alsó-Tisza vidéken az elmúlt tíz évben több mint 8 milliárd forint jutott fejlesztésre, beruházásra. De említhetném a Tisza vidéke legnagyobb beruházásának első elkészült elemét, a VTT keretében megvalósult Cigándi tározót.

Mégsem örülhetünk felhőtlenül. A fenntartásokra és üzemeltetési feladatokra ugyanis évről-évre fogynak a kereteink, s éppen ebben rejlik a helyzet veszélyes ellentmondása. Miközben próbáljuk a fejlesztések ütemét gyorsítani, egyre kevesebbet fordítunk meglévő és újonnan megvalósult műveink fenntartására. A minap megkérdeztek tőlem, hogy mennyit javult az Alsó-Tisza vidék árvízi biztonsága a

nemrég elkészült beruházások, helyreállítások kapcsán. Nem kis megütközést keltettem a válaszómmal, amikor azt mondtam, hogy „nem csökkent”.

Tudomásul kell vennünk, hogy egy árvízvédelmi rendszer pont annyira erős, mint annak a leggyengébb láncszeme. A leggyengébb láncszem pedig a fenntartás, ahol egyre aggasztóbb az elmaradásunk, noha vannak száz évesnél idősebb műtárgyaink is! A probléma megoldására vannak jó példák a nemzetközi gyakorlatban – már a szomszédos országokban is. Romániában például a vízhasználatokból befolyó összes bevételt közvetlenül a vízgazdálkodási feladatok ellátására, a vízi létesítmények fenntartására fordítják. Nálunk a költségvetés szigorúan örököl a „mindent bele a nagykalapba és majd onnan visszaosztjuk” elvhez. Ismerve a hazai viszonyokat, a közeljövőben aligha számíthatunk a helyzet kedvezőbbé válására.

A 2009. évi költségvetés előzetes adatai is ezt támasztják alá: fenntartásra a tavalyi összeggel megegyező forrást biztosítanak. Persze minden rossz hírben van azért valami jó is. Jelen esetben az, hogy a vízkárelhárítási feladatok ellátására, a védelmi potenciál fenntartására a társadalom még hosszú ideig nem nélkülözheti a jól felkészült, magas szakmai színvonalat garantáló vízügyi gárdát. Számítunk a vízügyesek szakmaszeretetére, munkabíráására, szorgalmára. Ehhez kívánok sok erőt, kitartást, egészséget és a közelgő ünnepek alkalmából szeretetteljes karácsonyt, dolgoz, nyugodt újévet!

Dr. Dobi László

Meghívó

Az Alsó-Tisza
vidéki Környezetvédelmi
és Vízügyi Igazgatóság
vezetése szeretettel
meghívja Önt

2008. december 17-én
14 órára

a Központ,
az MBSz (Gépüzem),
a Szegedi
Szakaszmerénökség

**nyugdíjas baráti
találkozója**

az igazgatóság
szegedi

Irinyi J. u. 1. sz. alatti
székházának ebédlőjébe