

Esemény



A Hidrológiai Közöny Fórum rovatában – szerkesztőségünk felkérése alapján – a vízügyi igazgatóságok szakembereinek tollából készült tanulmányokat közlünk, amelyekben megismerkedhetnek az igazgatóságok működési területére jellemző vízgazdálkodási kérdésekkel. Alábbiakban Laczi Zoltán és Barabás Imre írása segítségével bemutatjuk az MHT XLI. Országos Vándorgyűlésének házigazdáját, a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóságot (KÖTIVIZIG).

KÖTIVIZIG: ahol minden (víz) szál összefut

Laczi Zoltán¹, Barabás Imre²

¹ KÖTIVIZIG PR referens (e-mail: laczi.zoltan@kotivizig.hu), ² KÖTIVIZIG nyugdíjas

Kivonat

A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság lesz a házigazdája a Magyar Hidrológiai Társaság XLI. Országos Vándorgyűlésének. A 2024 júliusában tervezett nagyszabású, hagyományos esemény remek apropót szolgáltat arra, hogy idő- és térbeli utazásra invitáljuk Olvasóinkat az Alföld középső vidékére, az igazgatóság „portájára”, hogy bemutathassuk a múlt mérföldköveit és a jelen eredményeit.

Kulcsszavak

Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Országos Vándorgyűlés, Magyar Hidrológiai Társaság.

KÖTIVIZIG: where all (water) threads run together

Abstract

The Central Tisza Region Water Directorate will host the 41st Annual National Conference of the Hungarian Hydrological Society. The significant, traditional event planned for July 2024 provides a great opportunity to invite our readers on a journey through time and space to the central region of the Great Plain, the "portal" of the directorate, to present the milestones of the past and the results of the present.

Keywords

Central Tisza Region Water Directorate, Annual National Conference, Hungarian Hydrological Society.

A KEZDETEKTŐL A RENDSZERVÁLTÁSIG

Miután a Magyar Köztársaság Alkotmánya kimondta a vizek köztulajdonba vételét, 1948-ban határozat született a vízügyi feladatok állami ellátásáról, vagyis „a vízügyek államosításáról”. A vízügyi igazgatás átszervezéséről szóló 6060/1948. (VI. 2.) Korm. rendelet nyomán a központi irányítás megszervezésére először az Országos Vízgazdálkodási Hivatalt (OVH) állították fel. Majd a korábbi helyi igazgatási szervek (Folyammérnöki, Kultúrmérnöki Hivatalok és kirendeltségeik), valamint az államosított társulatok (Alcsi-Tenyő-Kengyeli Ármentesítő és Belvízszabályozó Társulat, Heves-Szolnok-Jászvidéki Tisza és Belvízszabályozó Társ., Keletcserhataljai Vízitársulat, Kécske-Kecskeméti Tiszai Ármentesítő Társ., Zagyva-Tarna Vízrendező Társ., Hosszúfoki Ármentesítő Társ., Mezőtúr-Mesterszállási Ármentesítő Társ., Cibakházi Ármentesítő Társ., Tiszaköröszugi Ármentesítő Társ.) összevonásával pedig úgynevezett „vízgazdálkodási körzeteket” alakítottak ki.

A rendelet értelmében a körzetek határait és székhelyeit a hivatal elnöke a földművelésügyi és közlekedésügyi miniszter előzetes hozzájárulásával állapította meg, figyelembe véve természetesen a célszerűségi és szakszerűségi szempontokat is. A körzetek feladatkörébe vízügyi közigazgatás, kultúrmérnöki, folyammérnöki, továbbá ár- és belvízvédelmi ügyek intézése tartozott, a legfontosabb azonban az a tény volt, hogy a körzetek átvették a korábbi törvényhatóságoktól a vízjogi engedélyezés jogkörét.

Az 1949. január 1-jén létrejött Szolnoki Vízgazdálkodási Körzet megszervezője és első vezetője Molnár Endre mérnök volt, aki az államosításig a Debreceni Kultúrmérnöki Hivatal főnöke, majd a II. világháború végén rövid ideig a debreceni ideiglenes kormány Földművelésügyi Minisztériumában a Vízrendezési Főosztályt is vezette. A szakmai feladatokon túl temérdek olyan munka is akadt, amit nem csak a sok kis elődből való összevonás (9 társulat és a Szolnoki Folyammérnöki Hivatal) bonyolultsága indokolt, hanem a háború utáni nehéz gazdasági helyzet is. Először is a körzet fő egységeinek, a Szolnoki és a Karcagi Ár-és Belvízvédelmi Kirendeltségnek, valamint a Szolnoki Folyammérnöki Kirendeltségnek irodaházat, a városba összevont sok új dolgozónak pedig lakást kellett találni, majd a napi munka végzéséhez szükséges eszközöket kellett beszerezni. Az általánosan jó közhangulatban megkezdődő munka azonban nem volt túl sokáig zavartalan. Nyilvánvalóvá vált, hogy a vízügyi feladatok állami ellátásának teljes átvállalása túlzott követelményeket támaszt a vízügyi igazgatással szemben.

A felmerült nehézségek az eddigitől eltérő irányba terelték a folyamatokat és az egységes vízügyi igazgatás feladásához vezettek: 1951. február 1-jén az 52/1951. (II. 18.) MT. rendelet alapján az Országos Vízgazdálkodási Hivatalt és a vízgazdálkodási körzeteket megszüntették, a szervezet tevékenységi körét pedig lényegében a korábbi gyakorlatnak megfelelően két minisztérium hatáskörébe utalták. Az új elképzelések értelmében területünkön ekkor két

hivatal alakult: a Szolnoki Árvízvédelmi és Folyamszabályozási Hivatal (ÁFH), valamint a Szolnoki Kultúrmérnöki és Belvízrendező Hivatal (KBH).

Hamarosan kiderült, hogy a vízügyi feladatok megoldását ez az átszervezés sem szolgálta kellőképpen, ezért szükségessé vált egy újabb ésszerűsítés. Az 1953. IX. 30-án megjelent 1060/1953. (IX. 30.) MT. határozat új alapokra helyezte az igazgatási rendszert, vagyis létrehozta az Országos Vízügyi Főigazgatóságot és részletezte annak hatáskörét: az ország vízkészletének feltárása, elosztása, vízgazdálkodási keretterv készítése, ár- és belvízvédelem, öntözésfejlesztés, vízi létesítmények tervezése, építtetése stb.

A minisztertanácsi határozat nyomán 1953 októberétől új első fokú helyi hatósági jogkörrel is rendelkező egységes vízügyi szervezet jött létre területünkön, amit – akárcsak többi társát – a székhelyéről nevezték el Szolnoki Vízügyi Igazgatóságnak, melyet Hódos János vezetett.

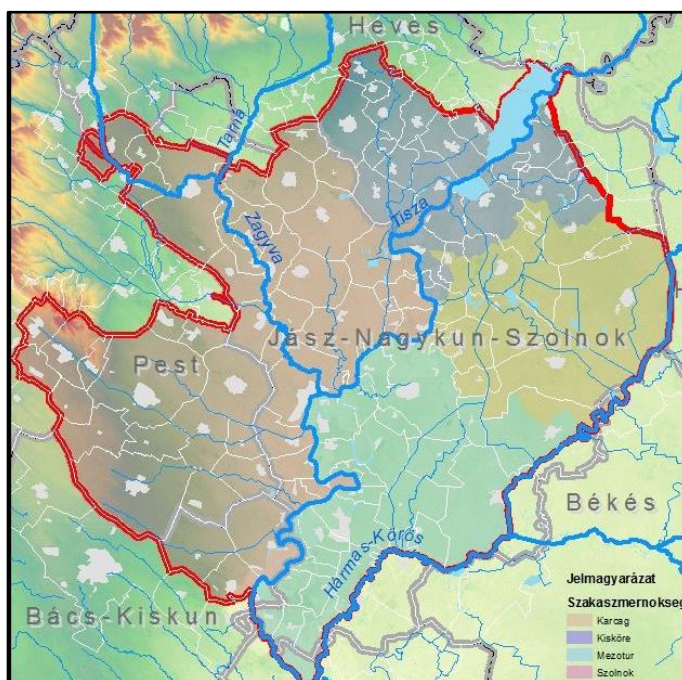
A vízgazdálkodás területi szemléletének erősödését jelezte, hogy 1959-ben igazgatóságunkat is működési területéről nevezték el Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóságnak.

A szervezet felépítése az 1960-as évek első felében keveset változott, a központban például 1963-ban a következő egységek voltak megtalálhatók: vízgazdálkodási osztály, vízrendezési és vízhasznosítási osztály, műszaki tervezési osztály, termelési osztály, igazgatási, jogi és munkaügyi osztály, tervgazdasági önálló csoport, főkönyvelőség, gépészet, valamint a „végeken” nyolc szakaszmérnökség (Szolnok, Jászkisér, Jászberény, Tiszaroff, Kunhegyes, Karcag, Kisújszállás és Cibakháza) és a gépüzem (Károlyi 1976).

A vízügyi államigazgatás szervezeti fejlődésének a legnagyobb lökést az 1964. évi IV. Törvény, az úgynevezett „vízügyi törvény”, illetve az ennek a végrehajtásáról szóló 32/1964 (XII. 13.) Korm. rendelet megjelenése adta. Ezen jogszabályok megjelenésének következménye volt a szakaszmérnökségek számának csökkentése és a főépítésvezetőségek (Szolnok, Mezőtúr, Karcag és Jászkisér) 1966-os megszervezése. A 70-es évek elején a különböző átalakításoknak köszönhetően az igazgatóságon az újonnan alakított négy főosztály mellett az osztályok száma 16-ra emelkedett. Ez a szervezeti forma 1976-ig működött, amikor is megszűntek a főosztályok és az osztályok közvetlenül az igazgató, vagy a helyettesei irányításával működtek tovább. 1982-ben ismét módosult az igazgatóság szervezete, csökkentették az osztályok, illetve az osztályokon belül a csoportok számát, majd 1983. január 1-jén megszüntették a Jászkiséri szakaszmérnökséget is, melynek feladatait a Szolnoki szakaszmérnökség és az 1973-ban létrehozott Kiskörei szakaszmérnökség vette át. Az OVH 1987. évi megszűnése és a helyette létrehozott Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium megjelenésének köszönhetően 1988. június 1-jétől az igazgatóság neve Közép-Tisza vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság lett. Alig több mint két év elteltével az igazgatóság a 4/1990 (X. 24.) KHVM rendelet 15. § alapján újra a Közép-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság nevet kapta (Csikos 2003, Fejér 2013).

A JELEN

A szolnoki székhelyű Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (KÖTIVIZIG) 7 180 km²-es működési területe a Tisza hazai szakaszának középső részén, szinte teljes egészében az Alföld síkvidékén helyezkedik el, magába foglalja Jász-Nagykun-Szolnok vármegye túlnyomó részét, Pest és Heves vármegyék déli közzeteit, valamint Bács-Kiskun vármegye észak-keleti szegletét (1. ábra).



1. ábra. A KÖTIVIZIG működési területe
Figure 1. KÖTIVIZIG's filed of activity

Az igazgatóság tevékenysége így négy régiót, közvetlenül hét vármegyét, százket települést, valamint öt nemzeti parkot érint.

A síkvidéki jellegből eredően a vízgazdálkodási létesítmények (csatornák, töltések, zsilipek, stb.) fajlagos sűrűsége duplája az országosnak. Mint vízügyi szervezetnek, legfontosabb feladatunk az állami tulajdonú víz-

gazdálkodási létesítmények (árvízvédelmi fővédvonalak, árvízi tározók, belvízvédelmi főművek, szivattyútelepek, csatornák, stb.) üzemeltetése, fenntartása és fejlesztése, valamint azokon a védekezés, a vízkár-elhárítás. Szakmai feladataink közé tartozik szinte az összes, vízgazdálkodással kapcsolatos tevékenység ellátása, felügyelete, ide értve a mezőgazdasági vízszolgáltatást is (*Laczi és Nagy 2013*)

1. táblázat. Az igazgatóság számokban
Table 1. Characteristics of Directorates

Működési terület	7 180 km ²	Települések száma:	102
Elsőrendű árvízvédelmi fővédvonalak hossza	708,273 km	Mentesített árterület nagysága	3 852 km ²
Állami tulajdonú belvízcsatornák hossza	3 486 km	Vízfolyások hossza	270,1 km (Tisza 186,2 km, Zagyva 83,9 km)
Tisza-tó	területe 127 km ²	hasznos tározótérfogat:	136 millió m ³
Öntözött területek nagysága (engedélyezett nettó terület)	főműves: 39 631 ha	főmű nélküli: 5 038,5 ha,	rendkívüli: 3 192 ha
Szivattyútelepek száma	117 db	összkapacitás	158 m ³ /s
Vízpótló rendszer hossza	1 111 km	ebből öntöző: 407 km	kettős működésű: 704 km
Árvízi tározók száma	5	befogadóképességük	468 millió m ³
Allományi létszám	579 fő		
Szervezeti egységek: Vezetés - 7 központi osztály - 4 szakaszmérnökség (Kisköre, Karcag, Mezőtúr, Szolnok) - Regionális Laboratórium - Műszaki Biztonsági Szolgálat			

Az igazgatóság működési területének 56%-a árvízzel veszélyeztetett, de a belvíz, települési vízkár-elhárítási és a vízhiánykár-enyhítéssel összefüggő események gyakorisága is jelentős. A térségben 1999. óta napjainkig négy al-

kalommal alakult ki olyan árhullám, amely a 2014-ig érvényes mértékadó árvízszintet meghaladta (1999, 2000, 2006, 2010. években). Szintén a kockázatok emelkedésének irányába hat, hogy az árhullámok tartóssága is nő.

2. táblázat. Legnagyobb tetőző vízállások a Tiszán Szolnoknál
Table 2. Highest peak water levels at Szolnok (Tisza)

Év	1970	1999	2000	2006	2010
Vízállás (cm)	909	974	1041	1013	954

3. táblázat. Maximális belvízi elöntés területe a Közép-Tiszán
Table 3. The area of maximum inland flooding at Central Tisza

Év	1963	2011	2000	1999	2006
Elöntés (ha)	74 416	73 300	70 100	66 150	61 350



1. kép. A Tiszaróffi tározó megnyitása, 2010. 06. 10. (Fotó: KÖTIVIZIG)
Photo 1. Opening of the Tiszaróffi reservoir, 10/06/2010 (Photo by KÖTIVIZIG)

A Tisza, a Hármas-Körös és a Hortobágy-Berettyó esetében hosszan tartó, a Zagyván pedig rövidebb és hevesebb árhullámokra kell számítani. Legnagyobb problémát azonban az árhullámok egyidejűsége, illetve az ár- és belvív egybeesése okozza. Ezen kívül az is jellemző a térségre, hogy nem ritkán egyszerre van jelen az aszály és a víztöbblet, ezért a vízelvezetés és vízviisszatartás egyensúlyára kell törekednünk. A vízviisszatartás tehát nem újkeletű dolog, hanem bevett gyakorlat az igazgatóságnál, különösen a holtágakban és a csatornákon.

Az igazgatóság 708,273 km árvízvédelmi fővédvonalat felügyel, 4 234,1 km csatornahálózatot kezel, és országos

jelentőségű vízgazdálkodási létesítményeket is üzemeltet, melyek teljes körű üzemeltetéséhez pedig elengedhetetlen a Regionális Laboratórium működtetése.

Fontosabb létesítmények az Igazgatóság területén

- Kiskörei vízlépcső, Tisza-tó (Kiskörei-tározó), Nagykunsági-, Jászsági- és Tiszafüredi öntözőrendszer,
- Tisza-Körös Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszer (Körös-völgyi vízpótlás)
- Öt árvízi tározó: a Tiszán a Nagykunsági, a Hanyi-Tiszasülyi és a Tiszaroffi, a Zagyván a Jásztelki és a Borshalmi tározó



2. kép. A kiskörei létesítményegyüttes (erőmű, vízlépcső, hallépcső, hullámtéri duzzasztó), háttérben a Téli-kikötő és a Tisza-tó abádszalóki öble (Fotó: KÖTIVIZIG)

Photo 2. The Kisköre complex (power plant, water barrier, fish ladder, barrage in the foreshore), in the background the Winter harbor and the bay of Lake Tisza in Abádszalók (Photo by KÖTIVIZIG)

Kiemelkedő az igazgatóság mezőgazdasági vízszolgáltatásban játszott szerepe. A hazánkban engedélyezett öntözött terület negyede és a rizstelepek majdnem kétharmada itt található. A támogatott féműves vízszolgáltatás keretében az ország 12 vízügyi igazgatósága közül a KÖTIVIZIG mintegy egyharmaddal részesedik a kiadott vízmennyiséget illetően. Ide kapcsolódik, egyúttal példa az innovációra, hogy a KÖTIVIZIG még 2013-ban – az országban elsőként – dolgozta ki a térségre vonatkozó vízkészlet-hasznosítási stratégiáját.

Szintén sok feladatot adnak a vízminőségvédelmi beavatkozások. Különösképpen igaz ez Kiskörére, ahol jellemzően minden évben hatalmas mennyiségű katré (a szél és a hullámverés, illetve árvíz hatására a csendesebb part menti vízfelületeken összeverődött növényi eredetű törmelékanyag, uszadék) gyülemlik fel a vízlépcső felvén. Az eddigi leghosszabb, 480 napig tartó III. fokú környezeti kárelhárítási készütség során, 2021. november közepéig 12 ezer köbméternyi, kommunális hulladékkal kevert uszadékot termeltek ki innen, deponálták a téli kikötőben és a PET-kalózkodók (a PET palackokat összegyűjtő önkéntes csapat) segítségével szelektálták. Ez a mennyiség 180 szabványos tengeri (12 méteres) konténert töltene meg! Csak kommunális hulladékból 521 m³-t, uszadékfából 889 m³-t, egyéb szerves anyagból pedig 10 638 m³-t sikerült kitermelni a vízről. Az anyagnemenkénti válogatást követően 15 140 kg üveget, 1 070 kg fémet és 7 990 kg PET

(polietilén-tereftalát) csomagolóanyagot szállítottak el újrahasznosításra.

Bár a KÖTIVIZIG működési területe nem határos egyetlen szomszédos országgal sem, említést érdemel a kiterjedt nemzetközi kapcsolatrendszere is. Az igazgatóság ugyanis tucatnyi többnemzetes együttműködő projektben vett vagy vesz részt. Ezek koordinálására alakult meg a 2014 novemberében a „külügyi” részleg, a Tisza Iroda.

Az igazgatóság megkülönböztetett figyelmet szentel a vízügyi múlt emlékeinek ápolására, ezért szinte minden fejlesztés kapcsán törekszik a történelem egy-egy darabkájának megőrzésére. Ennek egyik jó példája a „támfalmúzeum”. A szolnoki árvízvédelmi projekt keretében 2014-ben átadott új Tisza-parti sétányon ugyanis látványelemként megőrizték a régi támfal egy 8 m-es szakaszát, ugyanazzal a vonalvezetéssel és magassággal, ahogyan szolgálta a várost 1934-től 2014-ig. Pár méterre innen található az emlék-vízmérce, amely azt szemlélteti, hogy az elmúlt 150 évben miként alakultak a legmagasabb árvízszintek. A vízügyi múlt bemutatását tekintve a legnépszerűbb azonban a Milléri Vízügyi Kiállítóhely, ahol a műemlék szivattyútelep mellett a térségünk vízügyi történeti emlékeivel ismerkedhetnek meg az érdeklődők. Ugyancsak látogatható a sajkói műemlék szivattyútelep, amely az ország első, gőzenergiával működő belvízátemelő szivattyútelepe.

Hazánk 2004-es európai uniós csatlakozását követően megnyílt közösségi pályázati támogatási forrásoknak köszönhetően az igazgatóság területén 2013-ig négy vármeget (Jász-Nagykun-Szolnok, Pest, Heves, Bács-Kiskun) érintően mintegy 85 milliárd forint értékben valósultak meg komplex fejlesztések, amelyeknek mind a vízhiány kezelésében, mind pedig az ár- és belvízvédekezésben tetten érhető a kedvező hatása. A jövőt megalapozó beruházások a következő uniós ciklusban is folytatódtak, a 2014-2020-as közös költségvetési periódusban megközelítően 60 milliárd forint értékű vízügyi fejlesztés vált valóra a Közép-Tisza vidékén az EU támogatásával. Ha csak az elmúlt három évet tekintjük át, kilenc, nagy jelentőségű projekt befejezéséről számolhatunk be.

2021-ben véget ért a megközelítően 9 milliárd forint költségű „Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése a Közép-Tiszán” című projekt, amelynek eredményeként a Zagyva töltésének három, a Tisza védvonalának pedig egy szakasza épült ki összesen 11,1 km hosszban az előírt magassági biztonságnak megfelelő szintre. Megújultak a kapcsolódó műtárgyak, továbbá európai viszonylatban is egyedülálló, Karcagi Gábor egykori főmérnökről elnevezett árvízvédelmi gyakorlóútjára létesült a Millér csatorna.

Ugyancsak 2021-ben fejeződött be a Jászsági vízgazdálkodási rendszer rekonstrukciójának I. üteme. Az 1,6 milliárd forintos beruházás érintette a Jászsági-főcsatorna töltését, medrét, műtárgyait, valamint az üzemirányítás korszerűsítését is. Megtörtént a jelentősen feliszapolódott torkolati szakasz kotrása, 11,5 km hosszban pedig a csatorna töltésének magasztása, így 2,65 millió m³-re nőtt a tározó térfogat, ami 0,65 millió m³-rel több, mint a fejlesztést megelőző időszakban.

2022-ben ért véget – 13,846 milliárd forint összköltséggel – a vízepítési nagyműtárgyak fejlesztési és rekonstrukciós projekt, amely hét, országos jelentőségű létesítmény (Deák Ferenc-zsilip, Dunakiliti duzzasztómű, Nicki duzzasztómű, Kvassay hajózsilip, Góri-tározó zsilipje, Nyugati-főcsatorna beeresztő zsilip), köztük a Kiskörei vízlépcső felújítását tette lehetővé. A projektnek köszönhetően a 2023-ban 50 éves Kiskörei vízlépcsőn, a hajózsilipen és a hullámtéri duzzasztóművön felújították a vasbeton felületeket, a fém szerkezeteket, a gépészeti és a villamos berendezéseket.

Szintén 2022-ben zárult le a Tisza hullámterének rendezése a folyó Tiszapüspöki és Tiszaug közötti szakaszán. A 15,5 milliárd forint támogatású projekt részeként többek között áthelyezték az árvízvédelmi töltést Besenyszög Fokorú-pusztánál, megtörtént a Vezsenyi-kanyarulat rendezése, valamint árapasztó vápát alakítottak ki a tiszai Tisza-híd környezetében. Ezekkel a beavatkozásokkal jelentősen javulnak az árvízi lefolyási viszonyok, csökkentve a tetőző vízszinteket, ezáltal növelve az árvízi biztonságot.

Véget ért egy másik, az előbbihez hasonló hullámtéri beruházás a szolnoki vasúti híd és Kisköre között is. A 18,1 milliárd forint költségű projektnek köszönhetően az árvizek levonulását elősegítő hullámtéri beavatkozások,

valamint összesen 11 km hosszan töltésáthelyezések történtek a Tisza középső szakaszán Szorópuszta és Doba között, Nagykörű község közelében, Szajolnál és Óballánál. Lefolyásjavító erdészeti beavatkozást pedig összesen 4 100 ha-on végeztek.

Ugyancsak célba ért Belvízcsatornák fejlesztése és rekonstrukciója című, országosan 6 milliárd forint költségvetésű projekt, amelynek részeként a KÖTIVIZIG működési területén belül megvalósult a Villogó belvízcsatorna mederfejlesztése és rekonstrukciója, továbbá az Örvényabádi belvízrendszer csatornáinak mederfejlesztése és műtárgyainak komplex rekonstrukciója. Ennek köszönhetően jelentősen nőtt nem csak a belvízbiztonság, hanem a csatornák medertározási kapacitása is.

A „Síkvidéki vízpótló és tározási lehetőségek fejlesztése I. ütem” elnevezésű, 530 millió forint támogatású projekt keretében a Jászkunországban, a Hajdúságban és a Viharsarokban összesen 7 helyszínen olyan fejlesztés előkészítése történt meg, amelyek együttes víztározási kapacitása meghaladja a 24 millió m³-t. Térségünkben a Tiszaderzs-Tiszaszőlősi Holt-Tisza, az Álomzugi többcélú tározó, valamint a szolnoki Alcsi Holt-Tisza fejlesztésének előkészítése zajlott le.

2023 végén fejeződött be az „Árvízi biztonság növelése a Közép-Tisza völgyben” című, 7,5 milliárd forint támogatású projekt, amelynek révén valósult meg a KÖTIVIZIG területén Martfűnél a Tisza bal parti töltés áthelyezése mintegy 800 m hosszban, továbbá a Tisza-tó védelmi rendszerének rekonstrukciója.

Szintén ekkor jelenthettük be a vízügyi ágazati infrastruktúra fejlesztését szolgáló 5,6 milliárd forint költségvetésű beruházás elkészültét. A projekt magába foglalta az Apavára védelmi központ átépítését, a karcagi gépszín építését, a Gástyás II. szivattyútelep rekonstrukcióját és kettős működésűvé tételét, a szolnoki, tiszaligeti védelmi központ átépítését, továbbá a szolnoki Védelmi Osztag telepen raktárak építését. A fő cél azonban az árvízvédelmi töltések állékonyságának javítása volt, ami összesen 48 km gátszakaszt érintett a Tisza, a Hármaskörös és Hortobágy-Berettyó mentén. Ezek egy részén az árvízvédelmi töltés helyzeti állékonyságának javítását a mentett oldali töltéselőtér leterhelésével, máshol a nyúlgátat kiváltó vízoldali agyagpadka építésével oldották meg. Mivel a vízoldali agyagpadkát pályaszerkezet támasztja meg, járulékos haszonként az árvízvédelmi fővédvonal megközelíthetősége is javult.

EMLÉKEZETES VÉDEKEZÉSEK

Az évszázad árvize

A fiatalabbak kivételével aligha akad olyan, a Közép-Tisza vidékén élő ember, akinek ne lennének élénk emlékei a 2000 tavaszán levonult rekord magasságú árvízről. Azokban a hetekben a szakembereken kívül a gyerekektől az aggastyánokig szinte mindenki a gáton segédkezett a folyó menti településeken. Ki azzal, hogy homokkal töltötte meg a zsákokat, ki pedig azzal, hogy harapnivalóval és teával kínálta a védekezőket. Az eddigi legnagyobb árhullám rendkívüli védelmi készültséget követelt, ugyanakkor példászerű összefogással, hatékony együttműködéssel

sikerült gátak között tartani a hatalmas víztömeget. Az árvízi veszélyhelyzetben több település részleges kitelepítése is indokoltta vált.

Április 17-én érte el az eddigi legnagyobb, 1 030 cm vízállást a Tisza Kiskörén, a vízrajzos mérőcsapat pedig 2 960 m³/s maximális vízhozamot regisztrált. Április 19-én 1041 cm szinten tetőzött a folyó Szolnoknál, 67 cm-rel az addigi legnagyobb vízszint fölött. Az igazgatóság által az árvízvédelmi védekezésben foglalkoztatottak létszáma csak ezen a napon 13 328 fő volt. Hat katonai helikopter, 347 építőipari gép, 877 közúti jármű, és 9 vízi jármű is részt vett a hatalmas munkában. A térségben a tetőzés 32 órán keresztül elhúzódott. A szolnoki szelvényben 1 000 cm felett 11 napon, az 1999-es csúc (974 cm) felett 15 napon, az 1970. évi 909 cm-es maximum felett 24 napon, a 800 cm-es (III. fok) vízszint felett pedig 32 napon keresztül „tartózkodott” a víz. A Tisza rekord magas vízszintje jelentősen visszaduzzasztotta a Zagyva és a Hármas-Körös torkolat-közeli szakaszát, így a torkolattól 30-40 km távolságban is új LNV értékek születtek.

Az árvíz ideje alatt a töltések mentén összesen 356 km-en, 839 ha-t borított fakadó víz, szivárgó víz pedig 175 km-en jelent meg. A csurgások száma 944 volt, a buzgárok pedig 124. Utóbbiak közül az április 18-án feltört tiszasasi bizonyult a legnagyobbknak, mivel ennek a bevédésére 23 600 (!) homokzsákra volt szükség. Így méretével kiérdemelte a Közép-Európa legnagyobb buzgára címet, s ma emlékmű idézi fel a település központjában. A KÖTIVI-

ZIG működési területén 123 km-en kellett nyúlgátat építeni, ezen kívül 30 km-en bordás megtámasztás, 69 km-en pedig hullámverés elleni védmű készült. A védekezés során 314 ezer m³ homokot és 71 ezer t homokos kavicsot használtunk fel. Homokzsákból 8,5 millió fogyott, továbbá 388 ezer m² fólia és 8 200 m² szádfal!

A rekord árvíz levonulását követő időszakban megindultak a helyreállítási munkák, ezzel párhuzamosan - felhasználva a védekezés tapasztalatait - a „szolnoki vízügyes műhely” kezdeményezésére megszületett a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése (VTT).

A suvadások árvize

2006 tavaszán vonult le az az árhullám, amely Tiszakécske alatt – mintegy 270 km hosszúságban – egészen a Dunáig, valamint a Hármas-Körösön Mezőtúr-árvízkaputól a tiszai torkolatig új vízállásrekordokat állított fel. Ez az árvíz azért is emlékezetes, mert hatványozott veszélyt idézett elő a gátak sorozatos megcsúszása a Körös-zugban, ami indokolta Szelevény, Tiszasas és Csépa lakosságának kitelepítését. Végül emberfeletti munkával, széles körű összefogással, és nem utolsósorban innovatív védekezési módszerekkel sikerült megakadályozni a katasztrófát.

2006 kora tavaszán baljós hidrometeorológiai jelek és események sora figyelmeztette a vízügyi szolgálatot arra, hogy a Tisza ezúttal is fenyegeti a térséget. Különleges volt az az időszak, mert addig nagyon ritkán fordult elő, hogy a négy nagy folyónk (a Duna, a Tisza, a Maros és a Körösök) árhulláma egy időben találkozzon.



3. kép. A védekezés jelképévé vált "fehér" gát Csongrád-Nagyvér térségében, a Hármas-Körös jobb partján, a tiszai torkolat közelében (Fotó: KÖTIVIZIG)

Photo 3. The "white" dam that has become a symbol of flood control in the Csongrád-Nagyvér area, on the right bank of the Hármas-Körös, near the inlet at Tisza (Photo: KÖTIVIZIG)

Ezek együttes hatására Tiszakécske alatt végig a Tiszán, a Hármaskörösön, Mezőtúr-árvízkapu alatt új rekord vízszintek alakultak ki. A marosi és körösi árhullám felfelé Szolnokig, lefelé pedig a vajdasági Törökbecséig éreztette hatását. A Tisza Szolnoknál 1 013 cm-en, Tiszaúgnál 946 cm-en, az addig mért legmagasabb szint (LNV) felett 14 cm-rel, Csongrádnál 1 033 cm-en (LNV felett 39 cm-rel), Szegeden 1 009 cm-rel (LNV felett 49 cm-rel) tetőzött. A Hármaskörös Szarvasnál 986 cm-es (LNV felett 32 cm-rel), Kunszentmártonnál pedig 1 041 cm-es vízálást (LNV felett 56 cm-rel) ért el.

Az árhullám a Közép-Tiszán – még azokon a szakaszokon is, ahol a maximumot nem haladta meg –, az addig mért leghosszabb ideig volt a töltések méretezésére előírt mértékadó árvízszint felett. A hosszan tartó magas vízállás miatt a töltések teljesen átáztak, tíz helyen a stabilitásukat is elveszítették, ezért sok esetben volt szükség a töltés állékonyságának biztosítására. A megtámasztást szolgáló ideiglenes védművek a legtöbb esetben kavicscsal töltött PP zsákokból épült bordák voltak, de ahol nem volt idő ezek kivitelezésére, ott a kavicsal töltött konténerzsákokat alkalmazták, amelyeket katonai helikopterekkel szállítottak oda.

A szükség szülte innovatív megoldásként ekkor próbálták ki az egy köbméteres műanyag konténert, amit üresen két ember is könnyedén a helyére tud emelni, ezután kis teljesítményű szivattyúval a folyóból néhány perc alatt vízzel feltöltve egy tonna ellensúlyt képezett, sokadmagával megakadályozandó a további töltéscsúszást.

A 2006 tavaszi árvízi védekezés során mintegy hatmillió homokzsákot, 16 ezer t követ, 181 ezer m³ földet és homokot használtak fel, összesen 123 km hosszan épült töltésmagasítás, illetve nyúlgát, 50 km hosszan hullámvédelem, a mentett oldali bordás megtámasztások együttes hossza pedig megközelítette az 54 km-t. A legkritikusabb időszakban a védekezésben több mint 9 ezren működtek közre, köztük több vízügyi igazgatóság munkatársa, 1 500 katoná és mintegy 3 000 önkéntes.

A Tisza-völgy Csernobilja

Ökológiai katasztrófát előidéző események láncolata kezdődött meg 2000. január 30-án, a késő esti órákban, amikor a romániai Nagybánya melletti Zazar település szomszédságában átszakadt az ausztrál-román tulajdonú Aurul nemesfémhánya 93 ha területű zagytározójának a töltése. Ennek következtében mintegy százezer m³, cianidral és nehézfémekkel erősen szennyezett, toxikus víz került a Zazar, majd a Lapos-patakba, onnan pedig a Szamosba, a Tisza mellékfolyójába. A cianidhullám február 1-jén lépett Magyarország területére. Az első vizsgálatok 32,6 mg/l koncentrációt mutattak ki Csengerénél, ami meghaladta az érvényben lévő határérték 320-szorosát. Másnap a megmérgezett Szamos vize Vásárosnaménynál beömlött a Tiszába. Már akkor nyilvánvalóvá vált, hogy a kárenyhítés egyetlen érdemi lehetőségét a Kiskörei vízlépcső adja. Február 3-án elnyerte végső formáját a gazdag folyami élővilág, valamint a Tiszából nyert ivóvízen élő 120 ezer ember (Szolnok, Tószeg, Zagyvarékas, Szászberrek, Újszász, Rákóczi falva és Rákócziújfalú lakossága) védelmét szolgáló stratégia, amely a szennyező anyagok hígítására, koncentrációjának minél nagyobb mértékű csökkentésére fókuszált. A cselekvési terv kulcsfontosságú eleme a Kiskörei vízlépcső rendkívüli üzemrendjének kidolgozása volt annak érdekében, hogy a cianidos vizet a Tisza-tavon belül a folyómederben tartsák, majd a tározó medencéiből származó tiszta vízzel felhígítsák. A KÖTIVIZIG szakemberei még ezen a napon - az öblítő csatornák szabályozó műtárgyak nyitását követően - jó minőségű folyóvízzel megkezdték a tározó napi 10-30 cm-es ütemű duzzasztását. Ezzel egy időben megtörtént a Bulátifok elzárása azért, hogy az érkező szennyezett víz ne jusson be az európai jelentőségű madárrezervátumként ismert Tiszavalki-medencébe. A duzzasztás eredményeként február 6-án a Tisza-tó vízszintje a szokásos téli 610 cm-ről elérte a 700 cm-t, így plusz 55 millió m³, jó minőségű vizet sikerült betározni. Ezt követően a Tisza-tó belső víztereiinek védelme érdekében lezárták az öblítő csatornák szabályozó műtárgyait.



4. kép. A cianid szennyezés következtében elpusztult halak (Fotó: KÖTIVIZIG)
Photo 4. Fishes killed by cyanide pollution (Photo by KÖTIVIZIG)

Február 7-én megjelent a szennyező hullám Tiszabólnánál, ettől kezdve azonban a folyóból már nem juthatott víz a tározó belső medencéibe. Még ezen a napon megkezdődött a tározó gyors ürítése, óránként 1-2 cm-es ütemben. A vízlépcső rendkívüli üzemrendje lehetővé tette a megnövelt felszínesezt, így a nagyobb vízsebesség biztosítását, tulajdonképpen mesterséges árhullámot indított el. Ennek köszönhetően – a tározó medencéiből visszaáramló – mintegy 25 millió m³ tiszta vízzel sikerült felhígítani a szennyezést. A vízlépcsőnél egyrészt a zsilipkapuk felett és alatt, illetve a turbinákon keresztül távozott az ily módon levegőztetett víz, miközben félóránként vizsgálták a cianid koncentrációját.

Február 8-án délelőtt érte el Szolnokot a sejtméreg, fő hulláma pedig 9-én hajnalban hagyta el a várost. Erre az időre a szolgáltató szüneteltette a vízkivételt a folyóból. Február 10-én a levonuló árhullám visszafogása, az alsótiszai folyószakasz védelme érdekében Kiskörén megkezdődött a felvízszint lassú emelése.

A szennyezés levonulását követő napokban a Tisza középső szakaszán 57 t haltetemet gyűjtöttek össze, s egy-egy élettelen kopoltyúsban testsúlykilogrammonként 2,81 mg ciánt mutattak ki. Becslések szerint összesen mintegy 1240 t hal pusztult el, emellett sok más vízi élőlény is súlyos károkat szenvedett. Az egész világot megdöbbentették a Tisza-mentén akkor készült képek, tudósítások. A környezeti katasztrófa Magyarországon másfél millió embert veszélyeztetett.

A későbbiekben találóan Noé bárkájának is nevezett vízkormányzási intézkedések, közöttük a Kiskörei duzzasztómű rendkívüli üzeme, a Tisza-tavi öblítő csatornák és ártéri fokok lezárása lehetővé tették, hogy a Közép-Tisza vidékén a mérgező anyagot a folyó medrében lehetett levezetni. Ennek köszönhetően a hullámtér, a biológiai sokszínűséggel rendelkező holtágak és a Tisza-tó öblözteinek páratlanul gazdag élővilága gyakorlatilag nem károsodott. A vízügyi beavatkozások révén a szennyezéstől érintetlen maradt 13 holtág (112,2 km), és a Tisza-tó víz-

felületének 93%-a (96,7 km²). Ugyancsak jelentős eredmény, hogy a Kiskörén elindított mesterséges árhullám nem okozott gondot a folyó alsó szakaszán, azaz a cianidos víz nem öntötte el a hullámtereket. A bravúros vízkormányzás eredményeként a toxikus anyagok Tiszafürednél mért 5,2 mg/l koncentrációja Kiskörénél 3,8-ra csökkent, Szolnoknál pedig „csak” 8 órán haladta meg a kritikus 2 mg/l értéket. Azóta ezeket a vízügyi beavatkozásokat tananyagként oktatják a felsőfokú mérnök képzésben (Laczi 2018).

TISZTELT VÁNDORGYŰLÉS RÉSZTVEVŐ!

Röviden szeretnénk volna bemutatni az Igazgatóság kialakulását, tevékenységét, védekezéseit és fejlesztéseit. Mindenkinek szeretettel várunk Szolnokra.

További információk az igazgatóságról: www.kotivizig.hu

A vándorgyűlés bemutatkozó filmje az alábbi linken tekinthető meg: http://www.hidrologia.hu/mht/index.php?option=com_content&task=view&id=818&Itemid=319

REFERENCIÁK

Fejér L. (szerk.) (2013). Szolnok és a Közép-Tisza-vidék vízügyi múltja IV. (1975-2010). Vízügyi történeti füzetek, Szolnok

Károlyi Zs. (szerk.) (1976). A Közép-Tisza-vidék vízügyi múltja III. (1945-1975). Vízügyi történeti füzetek, Budapest.

Csikos F. (2003). Az 50 éves Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság múltja és jelene. Kiadó: KÖTIVIZIG, Szolnok.

Laczi Z., Nagy R. (szerk.) (2013). 60 éves a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság. Kiadó: KÖTIVIZIG, Szolnok.

Laczi Z. (szerk.) (2018). Negyvenéves a Tisza-tó. Kiadó: KÖTIVIZIG. ISBN 978-615-00-1647 Szolnok, pp. 38-39.

A SZERZŐK



LACZI ZOLTÁN meliorációs üzemmérnök (DATE TSF 1987). 1989-től a print és online sajtó különböző területein dolgozott újságíró, szerkesztő, főszerkesztő-helyettes, főszerkesztő beosztásokban. 2012 végétől a KÖTIVIZIG projektkommunikációért felelős munkatársa, 2017-től az igazgatóság PR-referense. Feladata a sajtóval való kapcsolattartás mellett többek között különböző kiadványok, így a Vízgazdálkodási évkönyv és a Közép-Tisza (a KÖTIVIZIG lapja) szerkesztése, valamint az igazgatósági online kommunikációs csatornák tartalomszolgáltatása.



BARABÁS IMRE geológus technikus (Budapest, 1970). Kezdetben a ceglédi Vízkutató és Fúró Vállalat, majd 1972-től 2011-ben történt nyugdíjba vonulásáig a KÖTIVIZIG munkatársa. A terepi hatósági munka mellett vízföldtani és mélyfúrás-technikai dolgozatok, cikkek sorát írta (225 db), emellett a Magyar Hidrológiai Társaság rendezvénysorozatain is gyakori előadó volt. Jelenleg is aktív a szakmában, előadásokat tart és kutatásokat végez a hidrogeológia tudományterületén.