



## Köszönjük, megvagyunk!

Az Atvizig alapítói határozatával 1994. június elsejével létrehozta a Szeviép Kft.-t. A születéssel járó bonyodalmakat már-már „gátszakadásnak” is minősíthetnénk, melynek legküzdése az elmúlt évek egyik legjelentősebb „védekezési” közé tartozott. Azóta is fő beszédtema, hogy mi lesz az igazgatósággal és mi lesz a kft.-vel? Vannak, akik sajnálnak, aggódnak, kevesebben bíznak és irigyelnek, néhányan nem köszönnek, mert úgy gondolják, hogy az ő kárukra biztos meggazdagodás lesz a kft.-ben.

Az átalakulás összes bizonytalansága, de a folyamatos munkahely és viszonylagos önállóság lehetősége, a közalkalmazotti törvény munkanélküliségi végkielégítés-szükítése és fenyegetése ismeretében az építés területén dolgozó, közel 300 dolgozó közül 99-en vállaltuk a kft.-t.

A szakemberek egy része továbbra is megmaradt a vizig-nél, sajnos, mint kivitelező, mely egyrészt az alapító rendelkezésére álló állami pénzeszközök jelentette piac természetes megosztását is eredményezi, másrészt a korábbi időszak során közösen létrehozott eszközpark szétosztását is jelentette.

A bevitelre szánt apportok együttesen azért az átlagosnál jobb feltételű működést biztosítanak, de a lehetőséggel csak rendkívül fegyelmet gazdálkodással lehet élni. Az indulás lehangsúlyozottabb problémája volt a gazdálkodás és annak adminisztrációja, melyhez nem állt rendelkezésre irányító szakember. Így ezen a téren kénytelenek voltunk azonnal fejleszteni, mely vonatkozott egyben a kiszolgáló számítógépparkra is. Jelenleg a teljes adminisztrációt – géptörtől a pénztárosig – 4 és fél szakember látja el úgy, hogy az eddigi külső ellenőrzések, illetve a folyamatosan kapcsolatban álló könyvvizsgáló jelentős problémát nem tárt fel.

A kft.-k induláskori legnagyobb problémája – a munkák hiánya – szerencsére esetünkben nem állt fent, így folyamatos, közel teljes kihasználással tudunk nekivágni üzleti évünknek. A folyamatos piacutató eredményeként most már leírhatjuk, hogy az 1994-es évet sikerült teljes egészében megrendelői munkákkal lefedni, sőt viszonylag bízható indulás ígérete látszik az 1995. évre.

A hosszútávú piaconmaradás feltételeként eszközfejlesztéseket kellett elindítanunk, melynek keretében önjáró uszályokat, hidraulikus kotrókat, különböző építőipari kisgépeket, mikrobuszt, munkaruhákat, számítógépeket és telefonokat kellett vásárolni. Most van folyamatban hidromechanizációs kotró és új típusú dózerek vétele.

Mindezeknél szembetűnőbb azonban, hogy szolgálati kocsijainkat is kicseréltük, melyekkel ugyan nem lehet terepen közlekedni, viszont a korábbi, egy szem Niva gépkocsi üzemanyagnormájából üzemeltethető, és beszédtemának sem rosszak.

A történet további része szokványos, egyszerű, hétköznapi. A kft.-ben lévők igyekeznek minél inkább saját magukénak érezni a rájuk bízott eszközöket, és magukénak könyvelni a sikert, az alapító pedig mindent megtesz, hogy a lehető legnagyobb biztonságban érezze a ránk bízott állami vagyont.

Ahhoz, hogy mindkét fél érdeke érvényesülhessen, fejleszteni kell azt a fajta együttműködést, melyet az eredményes gazdasági összefüggések motiválnak.

Végül pedig időszerű lenne mindkét szervezet dolgozóinak a változásokat lezártnak tekinteni és vélt, vagy valós sérelmeken, esetleg mások vélt, vagy valós szerencsésén túltenni magukat, így több energia maradna a munkára is... Ez megköszönjük:

a Szeviép Kft. munkatársai

## Az ideai aszály-előrejelzések tapasztalatai

Az előrejelző módszer kidolgozásakor az első kérdés az volt, hogy mit jelezünk előre? Az aszály esetében ugyanis nincs olyan egyszerű előrejelzendő paraméter, mint az árvíznel az árhullám tetőző vízállása, vagy mint a belvíznél az előtér maximuma. Itt a több befolyásoló tényezőtől, az októbertől augusztusig terjedő időszak havi csapadékaiból, az árpilis-augusztusi havi középhőmérsékletből, s különféle egyéb tényezőkből kialakított aszályossági index (PAI) az a mutató, amelynek előrejelzése sikerrel kecsegtet.

A módszer lényege: az aszályossági index azon tényezőinek értékeit, amelyeket az előrejelzés időpontjában már ismerünk, behelyettesítjük az index képletébe, amelyeket pedig még nem ismerhetünk, azokat két feltételezett változat szerint vesszük számításba. Az egyik változatban az ismeretlen tényezők 50 százalékos előfordulási valószínűsége, tehát legvalószínűbb értékével számolunk, a másik, pesszimistának nevezhető változatban a 10 százalékos, vagyis a tíz évenként egyszer előforduló értékkel. Az előrejelzést, amit ilyen formán helyesebb lenne az ismert és a föltételezett adatok kombinációjának nevezni, április elején érdemes elkezdeni (ekkor már ismerjük az októbertől március végéig lehullott csapadékot), s havi gyakorisággal célszerű megismételni, egészen augusztusig.

A vázlatosan ismertett módszer alkalmazásával 1994-ben – Boga Tamás László és Lábdy Jenő munkatársaimmal, akik más vízügyi igazgatóságok közreműködésével az adatgyűjtést és a számítógépes feldolgozást végezték –, öt előrejelzést készítettünk. A végeredményeket, vagyis az aszályossági index előrejelzett országos átlagait táblázatos formában közöljük. Ezek értékeléséhez tudni kell, hogy a PAI országos átlaga 5-6 között mérsékelt, 6-7 között közepes erősségű, 7-8 között súlyos, 8 fölött rendkívül súlyos aszályt jelent. Szeptember elején ki lehetett számítani a PAI ténylegesen bekövetkezett értékeit, melyek országos átlaga 8,01 °C/100 milliméterre adódott. Tehát az április 6-án kiadott előrejelzés pesszimista változata bevált. A májusi és a júniusi előrejelzés az aszály erősségét kissé alábecsülte, a júliusi és az augusztusi előrejelzés viszont kissé fölét.

Az OVF Vizrendezési és Társulati Osztályának megküldött előrejelzések a számítások részeredményeit 68 állomásra vonatkozóan tartalmazták, szöveges ér-

tékeléssel és térképmel-léklettel is el voltak látva. Az OVF az előrejelzések rövid összefoglalóját rendszeresen megküldte a vízügyi igazgatóságoknak és a Magyar Távirati Irodának, melyen keresztül azt több országos napilap és a Magyar Mezőgazdaság is közölte.

Az 1. ábra az aszályossági index április 6-án – a pesszimista változat szerint – előrejelzett 1994. évi értékeinek, a 2. ábra a ténylegesen bekövetkezett értékeinek területi eloszlását szemlélteti. Mint látható, a két ábra között nem túl nagy a különbség.

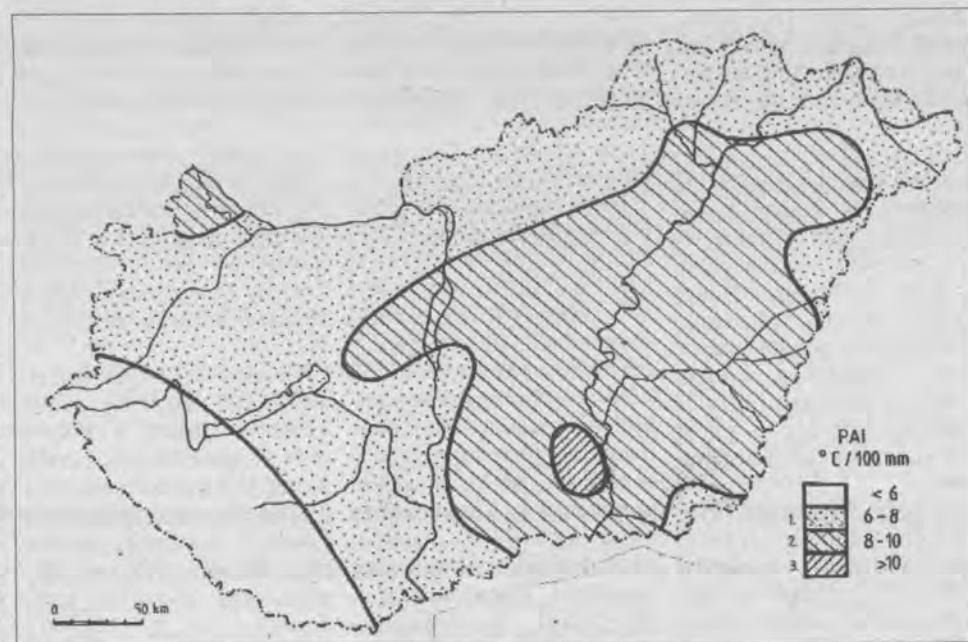
Az ideai aszály-előrejelzések megmutatták, hogy a módszer üzemszerűen alkalmazható, s a kétféle változatban megadott PAI-értékek alkalmasak arra, hogy az öntözésre felkészüléshez, illetve annak folytatásához, de más mezőgazdasági munkákhoz is, eligazítást adjanak. Természetesen a módszeren és az alkalmazás rendszerén van még javítanivaló.

Dr. Pálfi Imre

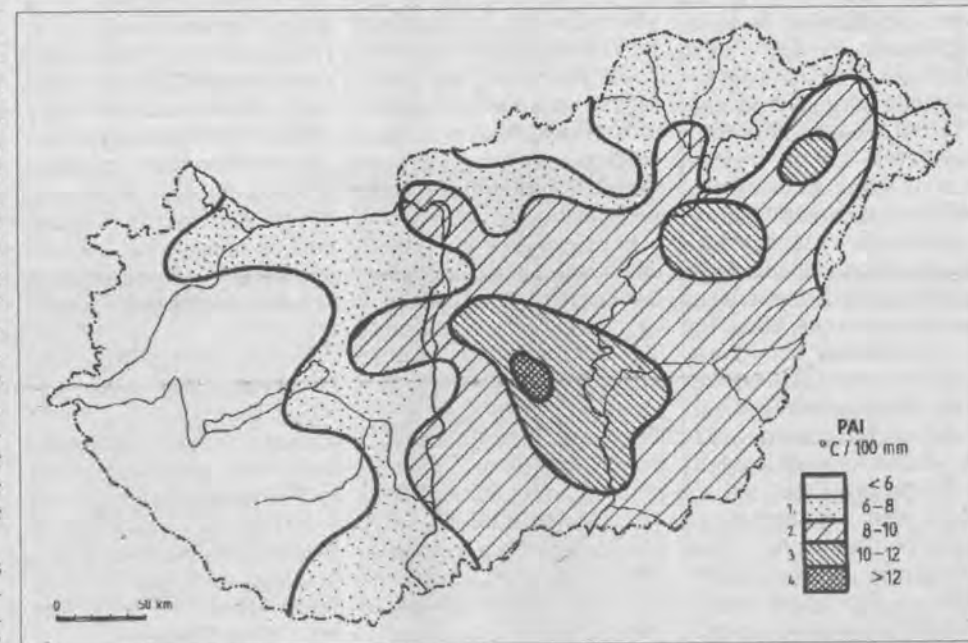
Hazánkban az árvizek előrejelzésének évszázados múltja van, a belvízi előrejelzésekkel több évtizede próbálkoznak, az asztály előrejelzésére viszont a legutóbbi időkig nem volt példa. Erre irányuló, néhány éves erőfeszítéseink az idén jelentős eredményt hoztak: az OVF anyagi támogatásával üzemszerűen megindulhatott az egész országra kiterjedő aszály-előrejelzés.

Az aszályossági index (PAI) 1994. évi országos átlagának előrejelzett értékei

Az előrejelzés kiadásának időpontja	Előrejelzett PI (°C/100 mm)	
	50 %-os	100 %-os
1994. április 6.	5,16	7,97
1994. május 4.	4,92	7,67
1994. június 6.	5,71	7,43
1994. július 4.	6,16	8,30
1994. augusztus 4.	7,60	8,98
A PAI bekövetkezett tényadatok	8,01	



Az aszályossági index 1994. évi előrejelzett értékeinek területi eloszlása



Az aszályossági index 1994. évi tényleges értékeinek területi eloszlása (1: mérsékelt aszály, 2: közepes erősségű aszály, 3: súlyos aszály, 4: rendkívül súlyos aszály)

## A gát- és csatornaőr is hatósági személy!

A vízügyi igazgatóságok gát- és csatornaőri feladatokat ellátó munkatársai gyakorta találkoznak szabálytalanul működőkkel, a sorompók, műtárgyak rongálói, a töltéseken engedély nélkül közlekedőkkel. Ilyenkor persze cselekedniük kell – ám eddig nem volt igazolványuk, mely intézkedésük jogszerűségét bizonyította volna.

A Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium most szolgálati igazolvánnyal látta el az ország összes gát- és csatornaőreit.

Az örök továbbra sincs joga bírságot szabni, de meg kell akadályoznia, hogy a védművekben és tartozékaikban bárki is kárt okozzon, köteles a károkozót figyelmeztetni, személyazonosságát meg tudni és a



szükséges eljárás megindítását az eset bejelentésével kezdeményezni. Az arcképes igazolvány azt tanúsítja, hogy tulajdonosa hatósági személy, s aki őt közfeladatot ellátó munkájában akadályozza, az szabálysértést követ el.



## Szennyvíztisztítók Hódmezővásárhelyen és Kecskeméten

1994-ben jelentősen – 55 ezer köbméter/d-vel – nőtt az Ativizig üzemelő biológiai szennyvíztisztítótelepi kapacitásának nagyságrendje a hódmezővásárhelyi, majd a kecskeméti szennyvíztisztító telepek üzembehelyezésével.

A tisztítókapacitás fejlesztése mindkét város esetében égető fontosságúvá vált az utóbbi években, mivel a korábbi telepek szűk kapacitása miatt lehetetlenné vált a szennyvízcsatorna-hálózat fejlesztésével új szennyvíz-kibocsátók rákötése a szennyvízelvezető rendszerre. Jellemző, hogy mind Hódmezővásárhelyen, mind Kecskeméten a csatornázottság a vízzel ellátottak arányához képest igen alacsony mértékű: Hódmezővásárhelyen a 97 százalékos vízellátottsági arány mellett a csatornázottság mindössze 38 százalékos, Kecskeméten a 98 százalékos vízellátottsági szinthez képest a csatornázottság szintén csak 47 százalékos.

Hódmezővásárhelyen 1991 decemberében indult a beruházás, melynek során a településtől Dél-Keletre, a Hód-tó-kistisza csatorna melletti, meglévő szennyvíztisztító telep közelében megépült az új szennyvíztisztító telep. A létesítmény fővállalkozója az UTB Kft. volt, a teljes bekerülési költség: 440 millió forint. A beruházás megvalósításához az önkormányzat 167 millió forint céltámogatást kapott, a Környezetvédelmi Alapból pedig 300 ezer forintot. A próbaüzem 1994 januárjában indult, ezzel párhuzamosan a régi telep műtárgyait kiiktatták.

Az új telep kapacitása 15 ezer köbméter/d, kiépítése azonban olyan, hogy a mechanikai tisztítóegység már a II. ütem szennyvízmennyiségeit is képes fogadni, mivel kapacitása 20 ezer köbméter/d. A telep tisztítási technológiája úgynevezett 2 AB technológia, mely kétféle, eleveniszapos eljárás. A biológiai fokozat két, egyenként 7500 köbméter/d kapacitású, kétféle párhuzamos műtárgysorból áll. A rendszerben keletkező iszapot sűrítés után, Aerotherm iszapfertőtlenítő-stabilizáló rendszerben kezelik, majd rothasztják. A kirotthadt iszap mezőgazdasági hasznosításra alkalmas. A tervező az I. ütem tisztítási határfokára alapvetően a tervezés időszakában érvényben lévő 3/1984. OVH rendeletben a VI. kategóriára előírt paraméterek betartását garantálja. A telepen került kialakításra a 200 köbméter/d kapacitású szippantott szennyvíz előkezelő rendszer

is, amelyről az előkezeléssel nyert szennyvíz a biológiai tisztítási folyamat elejére kerül. A szennyvíztisztító telep jelenlegi terhelése 8 ezer köbméter/d körüli.

A város önkormányzata – követendő példaként – elkészítette az egész települést behálózó szennyvízfogyójtók és gyűjtőcsatornák engedélyezési terveit, melyekre vízjogi létesítési engedélyt is kapott.

Törekvésük a szennyvízcsatorna hálózat fejlesztésére minden segítséget megérdemel, hiszen ezzel megakadályozták a város alatti talajvíz további elszennyeződését, illetve hosszabb távon a szennyezés továbbterjedését a mélysegi vizek felé.

Fontos feltételt jelent a csatornahálózat fejlesztése és ezzel az elvezetett szennyvizek mennyiségének növelése a szennyvíztisztító telep optimális működését tekintve is, mivel jelenleg a telep csak fél terheléssel üzemel.

Kecskeméten 1984 óta üzemel a 24 ezer köbméter/d kapacitású mechanikai tisztítótelep. A napi 15-20 ezer köbméter, részben tisztított szennyvíz egyharmada mezőgazdasági elhelyezésre kerül, a fennmaradó részt a VI. kategóriájú Csukáséri főcsatorna fogadta (végső befogadó a Tisza).

1990-91-re sikerült a vízügyi és környezetvédelmi ágazatnak a város vezetését meggyőznie a biológiai fokozat kiépítésének és a kapacitásbővítésnek a szükségességéről (egyedi határérték visszavonása, szennyvízbírság, csatornahálózat építés engedélyezésének felfüggesztése).

1991-ben a Mélyépterv elvi vízjogi engedélyes tervet, majd 1993-ban kivitelezési tervet készített és 1994-ben elkészült a napi 48 ezer köbméter kapacitású nagyterhelésű, mesterséges biológiai tisztítást, rothasztós iszapstabilizálást és gépi iszapvíztelenítést magába foglaló beruházás. Az elfolyó szennyvíz minősége az Európai Közösség követelményeinek is megfelel. A telep szippantott szennyvizet is fogad. Jelenleg a telepre 31 ezer köbméter szennyvíz érkezik (14 ezer köbméter lakossági, 17 ezer köbméter ipari és intézményi).

A beruházás 900 millió forintba került (egy része önkormányzati pénz, egy része hitel). A hitel törlesztését a csatornahasználati díj emelésével tervezik.

A telep jelenleg kétharmados leterheltséggel működik, így a folyamatos csatornahálózat-fejlesztésnek akadálya nincs.

# Arcok a vízügy múltjából

Vay Miklós 1756. szeptember 6-án született a Gömör megyei Serkén, nagyanyja házában. Szüleit korán elvesztette, hat éves korától mostohaanyja viselt rá gondot. Rövidesen a pataki református kollégiumba került, de onnan többször is megszökött, – élénk természete nem bírta elviselni az ottani fegyelmet. Nagybátyja, Vay László ezerekes beszélt rá tanulmányainak folytatására. Ezután a kollégium egyik legkitűnőbb tanulója lett, sőt, matematikából feltűnően kimagaslott korabeli társai közül. 1776-ban Bécsbe került, majd a leingrubeni hadiakadémia hallgatója lett. Itt Báróczy testőrezredes istápolta tanulmányainak befejezéséig.

1780-ban mérnökári hadnagyként az aradi, majd a theresianstadti vár (Csehország) javításával és átépítésével bízták meg. Kiváló tevékenységét II. József császár személyes dicsérettel honorálja. 1786-88 között Franciaországban, Hollandiában, Németországban szerzett gyakorlati ismereteket, majd Angliába hajózott.

Itt ismerkedett meg Ramsden-nel, korának híres műszer-szerkesztőjével, sőt, vele együtt is dolgozott. E munkálatok során Vay Miklós végezte el az optikai számításokat a geodéziai és csillagászati műszerek kivitelezéséhez. Ezen érdemeiért 1787-ben a Royal Society öt rendes tagjai sorába iktatta.

Hazatérve részt vett a megkezdődött törökellenes harcokban, háborúban. Tűzértségi kapitányként Sabác, majd Belgrád ostrománál tevékenykedett. Eközben jobb szemé annyira megsérült, hogy azt el kellett távolítani. Emiatt – már a háború végén – leköszönt rangjáról, sőt katonai nyugdíjáról is. Vitézségét bárói cím adományozásával jutalmazták. 1790-ben országgyűlési követé választják, emellett nem gondolt másra, mint a katonáskodása miatt – hűtlen tisztartói által – elhanyagolt zsolcai és golopi birtokainak rendbehozatalára.

Mihelyt birtokait valamelyest rendbe tette, folytatta külföldi utazásait. 1790-ben Angliából egy kétezer orsóval működő fonógép mintáját hozta magával nyers mahagóni ládákban. (A mahagónit tilos volt kihozni Angliából). Hasonló ládákban hozta haza – talán elsőként – a sok fontnyi elsőrendű burgonyát is, amit a jobbágyok között népszerűsíteni kívánt – előbb nem túl nagy sikerrel. Amikor már száz holdnyi burgonyája volt, oly híre kelt, hogy azt már-már fegyverekkel volt szükséges őriztetni a tolvajok ellen. Így is „kifosztották”, a sikeres akció után terjedt el a később Európa-hírvé vált szabolcsi burgonya. 1792-ben eladta fonógép modelljét Bathányi Károlynak és vele együtt megalapította az egykori monarchia első fonógyárát. Közben újabb terveket, s gépeket hozott Angliából a paraszti munka megkönnyítésére, ezen tevékenysége közben arra is



## Vay Miklós

Korábban úgy gondoltam, ahhoz, hogy megértsük a vízgazdálkodás mérnöki múltját, elég, ha Huszár Mátyáshoz, s Vásárhelyi Pálhoz nyúlunk vissza.

Tévedtem. Búvárkodásom közben rájöttem, hogy báró Vay Miklós mérnök-generális életútjának bemutatása nélkül nem lehet teljes egy olyan szándék, ami a régi nagy egyéniségek bemutatását célozza.

Ezért most álljon elénk Vay Ádámnak, Rákóczi híres tábornokának dédunokája, báró Vay Miklós.

jutott ideje, hogy szervezze a megyei bandériumokat. Érdemeiért ekkor nyeri el a generális rangot. Már ebben a tisztségében éri meg az 1807-es pozsonyi diétát, amikor a császári udvar olyan előterjesztéssel élt, hogy a jövőben a magasabb udvari, országos és megyei tisztségeket pénzért fogja adományozni. Vay Miklós e terv ellen jól felépített, igen kemény beszédben tiltakozott. A császár azonnal megfosztotta generális méltóságától, erre a magyar követek elhatározták, hogy mindaddig nem jelennek meg az országgyűlésen, amíg Vay tábornoki rangját vissza nem kapja. Hat hónapra került, de Ferenc császár végül is engedett... Ezen intermezzo ellenére a császár igen nagyra becsülte a tudós, széleslátókörű arisztokratát, de nem mint katonát s főrendűt, hanem mint az alkotó gazdát, gazdálkodót. Így érlelődött meg Ferenc császárban az a gondolat, hogy Vay Miklóst teszi meg a tisztántúli vadvízes vidék szabályozását irányító királyi biztossá.

Nagy híre volt már ekkor a generális golopi ménésének, amely a versenylombokat illetően vetélkedett Wesselényi híres erdélyi ménésével. Könyvtára a maga korában egyedülálló könyvtármánnyal rendelkezett, hiszen a szokásos irodalmi, történelmi s teológiai tárgyú könyvekkel szemben Vay könyvtárában a kor legnívósabb matematikai, fizikai, csillagászati, geodéziai, vízgazdálkodási, egyszerűval természetudományi könyveit lehetett megtalálni. Ezen túlmenően külön helyiségben őrizte geodéziai és csillagászati műszereit, amit kölcsön is adott jószívvel, s bosszúsággal vette azokat legtöbbször vissza, hiszen azonnal küldhette javításra Voigtlanderhez, a híres bécsi mechanikushoz.

Levelezésben állt Tessedik fiával, aki geometraként tevékenykedett (el is rontott egy Ramsden-féle műszert, Vay felháborodott levélben tiltakozott „anglus libellá”-jának állapota miatt), ifj. Tessedik ki is esett kegyeiből egy életre... Ezen tisztántúli munkálatok alkalmával datálhatjuk azt, hogy kötelezővé tette a magasságjegyek létesítését, ezt tükrözi egy 1808. július 28-iki levele is.

A térképezés előrehaladtával megkezdte a vidék

kiszáritásának tervezését is. Már 1806-ban elrendelte a bihari rendeknek, hogy a gyulai vízi malmokat „hányják széjjel”, mivel ezen malmok voltak okai a víz sűrterülésének, egy-egy malom 100-200 kataszteri holdat is elöntéssel fenyegetett munkálkodása során, ami csak a gyulai határban 1200-1500 kataszteri holdat tett ki. Vay Miklós könyörtelenül végezte regulációs munkáját. Ő maga tervezett, vázlatokat készített, mérésekre, műszerkezelésre oktatott, rendelkezett, ha szükséges volt, megyei urakkal, birtokosokkal, molnárokkal pörölt, veszekedett, de akaratát keresztülvitte!

Tevékenységét nagyban segítette, hogy egy hozzá hasonló személyiséget fedezett fel, ki hasonlóan európai látókörrrel s nagynagy-humán s természetudományi műveltséggel rendelkezett. Ez az ifjú mérnök pedig nem volt más, mint Huszár Mátyás, aki jószándékban, eltökéltségben, keménységben s tudásban hozzá hasonló volt.

Vay irányította Huszár figyelmét a Szatmárnémeti Károlyi uradalom s a Nagy-károlyban székelő Kerületi Építési Igazgatóság után a kamarai mérnöki hivatalok felé.

Gaszner Lőrinc és Kosztka Jakab egyaránt idős emberek voltak, Vay friss erőt óhajtott látni a váradi kamarai kirendeltség élén. Terve sikerült, mint már korábbi értekezésünkben közreadtuk, 1818-ban Huszár Nagyváradra Vay kinevezte.

Elmondhatjuk, hogy Vay Miklós és Huszár Mátyás együttesen rakták le a magyar vízgazdálkodási, folyószabályozási, belvízrendezési munkálatok elméleti és gyakorlati alapjait. Vay Miklós báró generális száznál több levelében, rendeleteiben, tanács, rendelkezés, oktatás formájában megtaláljuk mindazokat a lényeges dolgokat, amelyekre a korabeli munkálatok épültek.

Joggal állítja Bendefy László dr., Vay Miklós kutatója, hogy a korszerű és tervszerű magyar vízgazdálkodás Vay Miklós generális királyi komisszárius személyével kezdődik. Ő az alap, a fundamentum. Innen nőhetett ki az a ház, aminek falait Huszárok, Vásárhelyiek, Sajó Elemérek, Bogdánfy Ödönök rakták. Vay királyi biztosi tisztségét

halálig viselte, 170 éve, 1824. május 11-én hunyt el egy banális esemény következtében. Ugyanis kocsi magára hagyta a hintóba fogott lovakat, azok nyugtalanodni kezdtek. A generális megfékezte őket, de aközben túlságosan felmérgette magát, „vértudulást” kapott s másnapra meghalt.

Nemzetünk rengeteget vesztett vele. A pest-budai Lánchidat Széchenyi előtt 30 évvel nem csak megálmodta és leírta, hanem statikailag megtervezte, kiszámította és terveit saját kezűleg le is rajzolta. A protestáns ifjak részére szakiskolák létesítésére alapítványt tett, hogy „ne csak az ügyvédi pályára tóduljanak”, hanem műszakilag is művelt főket adjanak az országnak. Kórházak, szegényházak alapításában vett részt. A Nemzeti Színház alapításának céljára több mint egy havi jövedelmét áldozta.

Debrecenben puszkapor gyártására salétromházat építtetett. Mindenből kihozta azt, ami kihozható volt, jó gazda, előrelátó szakembere volt korának.

A nádor magántársaságában 1807-ben, amikor a császár megnevezte Vay Miklósról, az egyik mágnás így nyilatkozott róla: „Rég idő óta nem tett már senki ennyi hasznót az országunknak!”

Kazinczy „Pályám emlékezete” című munkájában így ír róla: „Nemesebb gondolkodású, nemesebb érzésű halandó kevés volt. Nem fogható meg, mint lehet rútat tenni.”

Felesége, Andelsheim Johanna bárónő eképpen jellemzi: „... lelki világa... oly tiszta, oly magas volt, hogy néha még magam is alig voltam képes felfogni nemeslelkűségének nagyságát”. S így fejezi be az emlékezését: „A későbbi kor számára maradt az a gyönyörűség, hogy megboldogult férjemnek sok tervét megvalósulva lássa!... Az a korszak, amelyben ő állt, még nem érett meg azok megvalósítására. Azonban az általa elhittett magvak észrevétlenül csíráztak, fejlődtek, míg csak el nem jött a kibontakozásukhoz alkalmas idő...” Vay Miklós generális harcolt fiatalon a törökkel Subác és Belgrád, a franciával Győr alatt, de mérnökként harcolt a vízzel az egész Tiszántúlon. Az első nagy lecsapoló csatornahálózatot építette ki Szeghalom és a Sárrét térségében. A legelső tiszai átvágást – Salamon és Csap között – maga tervezte és vezette.

A golopi „öreg kastély” mellett, az általa ültetett tiszafa sor közelében a családi sírbolt befalazott ajtaja mögötti kriptában alussa örök álmát és megbékélten néz vissza szelleme... Utódai is kiválóak lettek, fia, Miklós református főgondnok. Battyhányi leköszönése után megkínálták kormányalakítással is, amit ő elhárított, unokája szobrászként Vörösmartyt, Deákot mintázta meg... Nem akármilyen törzs volt, büszkék lehetünk rá.



## Az árvíz- és belvízvédelmi művek állapota tovább romlott!

A felülvizsgálatok sorát a magyar-román közös érdekeltségű szakaszok bejárása nyitotta meg. A bizottság a védművek (töltések, csatornák, szivattyútelepek, védelmi anyagok és egyéb tartozékok) állapotát – az elvégzendő kisebb-nagyobb feladatoktól eltekintve – magyar és román területen is megfelelőnek minősítette. A közös érdekeltségű területeket felügyelő magyar és román szervek között az együttműködés jó.

Ha nem is teljesen, de a vajdasági szervekkel is normalizálódni látszik a kapcsolat. A közös felülvizsgálat ugyan egyelőre csak az árvízvédelmi művekre terjedt ki, de törekvés és remény van a régi, jó kapcsolat teljes helyreállítására. A vajdasági árvízvédelmi töltésszakasz karbantartását illetően ígéretes egyeztetet tapasztaltunk.

A felülvizsgáló bizottság következő munkája az árvízvédelmi töltések műtárgyainak szemléje volt. Az itt tapasztaltak röviden úgy foglalhatók össze, hogy a múlt évi bejárás alapján meghatározott legszükségesebb feladatokat elvégeztük, a helyzet azonban ebben a vonatkozásban sem mondható megnyugtatónak. Műtárgyaink (jónéhány száz évnél is idősebb) nem lettek fiatalabbak, állapotuk természetesen tovább romlott, sőt, újabb gondok is előjöttek. A nagylaki határátkelő közelében lévő kövegyi zsilipnél már korábban is észleltük, hogy az út alatti csőtagok hosszanti irányban megrepedtek (a repedés viselkedését folyamatosan figyelemmel kísértük), most ezen a szakaszon újabb műtárgy (a határszelvényénél lévő G-zsilip) csöve hibásodott meg az óriási kamion- és egyéb járműforgalom hatására.

Működési területünkhöz tartozó folyóink (108 kilométer tiszai és kereken ötven kilométer marosi szakasz) beutazásakor a szokásos kép tárult elénk: a partvédő és folyószabályozási művekre az idén sem jutott pénz, a művek hősiesen ellenállva még mindig képesek fel-

**Az árvíz- és belvízvédelmi művek felülvizsgálói tapasztalatait összegző megállapítást illetően nem kellett jósnak lennie annak, aki a felülvizsgálatot megelőzően a védműveket bejárta. Elég volt, ha nyitott szemmel járt, a látottak magukért beszéltek: a védművek állapota tovább romlott.**

adataikat ellátni, de az mindkét folyószakaszon látható, hogy a karbantartási munkákat sokáig nem lehet elodázní.

Vízrendezési műveink szemléje is a már korábbi években megindult, leromló folyamat folytatódását mutatta. A kezelésünkbe tartozó 1685 kilométeres csatornaszakasz – a nagymértékű feliszapolódás és a szinte teljes benövesztés miatt – az elméleti vízszállító képességének csak töredékére képes.

A másodrendű árvízvédelmi töltések bejárása különleges tapasztalatokkal is szolgált. Túl azon, hogy – kevés kivételtől eltekintve – az idén is erősen rászorulóknak arra a karbantartásra, ami anyagiak hiányában most is elmaradt, az új tulajdonviszonyokból adódóan egészen új problémával is találkozunk. Egyes helyeken a kárpótlásként kiosztott, vagy árverésen vásárolt földekhez hozzátartozóan (az adott teleknyvi számnak megfelelően) kiosztották az illető területen lévő másodrendű védtöltést is (például: a Dongér-csanyteleki, a Felgyő-csanyteleki töltés, vagy a Csongrád városi körtöltés egyes szakaszait). Ezeket korábban az adott területen gazdálkodó szervezetet, vagy az illető önkormányzat (tanács) tiszteletben tartotta, az új tulajdonost azonban (aki bizonyára nem ismerte eléggé a kérdéses területet, az árverésen pedig valószínűleg nem tájékoztatták arról, hogy mi tartozik ahhoz, amire licitál) váratlanul érte az, hogy megvásárolt földje

egy részét nem művelheti, sőt, az itt húzódó másodrendű védtöltés karbantartását is köteles tűrni. A speciális probléma rendezésére a tárgyalások megkezdődtek.

Az elsőrendű árvízvédelmi művek (védtöltések és tartozékaik) felülvizsgálata is sok kellemetlen tapasztalattal szolgált. Az aszály hatására újabb és újabb hossz- és keresztirányú töltésszakaszokat fedeztünk fel, magában a töltéstestben (a koronán és a rézsűn) és a töltésláb sávjában, sőt attól távolabb is. Némelyek 6-8 centiméter szélesek, hosszban elhúzódók, egy-másfél méter mélyek. A repedéseken túl találtunk 50-60 centiméter hosszú, 30-40 centiméter széles, szemrevételezéssel és egyszerű eszközzel megállapíthatatlan mélységű víznyelőket, a töltéstestben rókalyukakat és igen sok mezei pocok-járatot és vakondtúrát is. Az aggasztóbb helyek szakszerű feltárására még az idén sor kerül.

Az őrszemélyzet lelkiismeretes munkájának köszönhetően az elsőrendű védtöltések és tartozékaik karbantartása, a töltésszűk lekasztása, a sorompók, korlátok, lépcsők, vízmércék stb. ápolása most is megtörtént, a gépészek még mindig gondosan lesímgották öreg szivattyúikat, a szivattyútelepek szinte mindegyike most is példamutatóan ragyog, a védekező személyzet hozzáállása és felkészültsége (egy-két, egészen kivételes esettől eltekintve) még mindig kifogástalan, a védelmi anyagok és eszközök rendelkezésre állanak. A remény tehát a nehézségek ellenére is megvan arra, hogy egy (bizonyára nem is olyan sokára bekövetkező) árvízvet sikeresen levezényeljünk.

A felülvizsgálói tapasztalatok alapján a végrehajtandó, legszükségesebb feladatokra intézkedési terv készül, ami a jövő évi fenntartási munkánk alapvető meghatározója lesz.

Benke György

## Kongresszus a Kárpát-medence vízkészleteiről és vízi környezetvédelméről

A kongresszusra előzetesen 107 előadást küldtek be a szerzők, Magyarországon kívül elsősorban Romániából, Kis-Jugoszláviából és néhányat Horvátországból, illetve Szlovákiából. A szerzők előadásait a következő szakmai szekciókban ismertették:

- felszín alatti vizek
- felszíni vizek
- védekezés a vizek kártételei ellen
- vízellátás-csatornázás, szennyvíztisztítás
- környezetvédelem

A kongresszuson az Alsó-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság szakemberei is részt vettek. A „védekezés a vizek kártételei ellen” szekcióban az elnöki tisztet Török Imre György töltötte be.

Kollegáink előadásai: Török József (Krén Zsuzsával közösen): A Maros torkolati szakaszának víz-készletgazdálkodási problémái, Keller Péter József-Török Imre György: A tiszai hajózás hidrotechnikai lehetőségei a folyó jugoszláv és magyar szakaszán, dr. Fekete Endre: Kárelhárítási

A Magyar Hidrológiai Társaság október 17-21.-e között rendezte meg a Kárpát-medence országaiból érkezett vízgazdálkodási szakemberek – már nagyon várt – első találkozóját. A kongresszust az illetékes szakminisztériumok, az Illyés Alapítvány, valamint a Pro Professionale Alapítvány támogatta. A megnyitón a jelenlévőket Göncz Árpád köztársasági elnök személyesen üdvözölte.

tervek olajszenyveződés esetén a Tisza és a Martos folyó alsó szakaszán, Andó Mihály: Vízkárelhárítás a Maros folyó vízgyűjtőjén, dr. Pálfi Imre: Közös érdekű belvízrendszerek a Kárpát-medencében, Rátky Pál-Szunyog Zoltán: Magyar-román nemzetközi együttműködés a szárazéri belvízrendszer területén.

A dolgozatok ismertetése után valamennyi szekcióban élénk vita zajlott az elhangzottakról, majd a viták az előadótérmekek kívül is folytatódtak. Igen hasznos tapasztalatcserékre és találkozókra került sor eddig

még csak a szakirodalomból ismert személyekkel. A szekcióban megfogalmazódott javaslatokat az MHT Elnöksége az illetékes minisztérium elé kívánja terjeszteni.

A kormányzat nevében ezek kedvező fogadtatására és megfontolására tett ígéretet az MHT közgyűlésén megjelenő és felszólaló Baja Ferenc környezetvédelmi és területfejlesztési miniszter. A kongresszus kiadványai a műszaki könyvtárban a kollegák rendelkezésére állnak.

Boga Tamás László

## Egy tragédia margójára

A tipikus nyári balesetnek számító vízbefulladás – ami sajnos minden évben szedi a maga áldozatait – eddig szokásos helyszínei bővültek.

Több éves tapasztalat az, hogy a nyári kánikulai hőseget enyhítő fürdőzéstől adódó balesetek zöme általában a tiltott helyen fürdésből következik be. Ilyenek a természetes vízfolyások (Duna, Tisza) és állóvizek – többnyire a Balaton és a bányavatakok.

Az elmúlt nyár folyamán vízbefulladásos baleset a derekegyházi, volt állami gazdasági területén üzemelő üzemi öntözővíz áttemelő szivattyúállásnál is bekövetkezett. A Derekegyháztól mintegy egy kilométerre lévő, kiépített szivattyúállás az öntözővíz magasvezetésű csatornába juttatására készült, mintegy 5 méteres szintkülönbség áthidalására.

A szivattyú 500 milliméter átmérőjű nyomócsőve a magasvezetésű csatorna végén kialakított, mintegy 15 méter hosszú beton csillapító medencébe torkollott, nyílása az üzemi vízszint alatt helyezkedett el.

E medence a nagy nyári melegben a derekegyházi gyerekek számára kiváló fürdőzőhelynek bizonyult annak ellenére, hogy a szivattyúállás gépkezelője több esetben figyelmeztette őket a fürdőzés tilalmára – természetesen hiába –, sőt, meg is fenyegette.

Igy történt, hogy fürdőzés közben még versenyeztek is a fiúk, hogy a nagy sebességgel áramló vízzel szemben ki tud a nyomócső nyílásáig úszni. Mikor az egyik 16 éves fiú az árral szemben úszva éppen a nyomócső kiömlő végét megfogta és intett a többinek, hogy hurrá, nekem sikerült, hirtelen áramszünet lépett fel, a szivattyú leállt, a víz pedig elkezdett ugyanolyan erővel visszaáramlani. A cső végét lazán fogó fiút – aki nem számított az ellentétes áramlásra – a víz az ötszáz, mintegy 12 méter hosszú ívekkel tűzdelt nyomócsőbe besodorta, beszívta és a szivattyú tengelyén akadt fenn. A halott gyermeket a tűzoltók szabadították ki a nyomócső szétszerelésével.

A rendszerbe visszacsapódó csapantú nem volt beépítve – amit ugyan semmilyen szabvány, vagy jogszabály nem ír elő –, se rács, a cső végén.

A területen előzőleg elhelyezett, fürdést tiltó táblát is ellopták – mint ilyenkor szokásos.

Az emberben önkéntelenül több kérdés felmerül ilyen tragédia hallatán, láttán, hiszen egy egészséges, 16 éves gyerek értelmetlen halála, tragédiája elgondolkodtató...

Ilyen kérdés: ki/ki a felelős/ek/ a baleset bekövetkezéséért?

– A tervező, aki esetleg nem tervezett be a nyomórendszerbe visszacsapó szelepet? Ha szabvány, jogszabály nem kötelezi, nem vonható felelősségre. A műszaki kultúra szintjén viszont elvárható lenne, hogy ha másért nem, de a műszaki berendezés védelme érdekében építsenek, illetve tervezzenek visszacsapó szelepet.

– A kivitelező, üzemeltető? Biztos a tervezőre hivatkozna, meg a gépkezelő figyelmeztetésére, a fürdőzés tilalmára, így hártva el a felelősséget.

– A szülők, akik tudtak gyermekeik tilos helyen fürdőzéséről, sőt egyesek maguk is fürdőztek az egyébként nem éppen sterilnek és gusztusosnak mondható vízben? Azt hiszem, csak a másikkban keresni a felelőst, felesleges.

– A szűkebb közösség, a polgármesteri hivatal, a társadalom, amely nem gondoskodik a gyermekek megfelelő nyári szórakozásáról, szervezett és felügyelt fürdési lehetőségről? Ez meg pénz kérdése, ami tudjuk, hogy nincs.

A sok kérdés-válasz közül melyik ül, melyik jogos, melyik nem, ki dönti el?

Egy biztos, az ilyen tragédiák megelőzése – előírásokon, jogszabályokon túl és nélkül – emberi kötelességünk.

Kérek mindenkit, hogy ki-ki a maga területén a maga lelkiismeretének és intézkedési lehetőségének függvényében tegyen meg mindent, hogy az ilyen, vagy bármilyen baleset, tragédia megelőzhető, elhárítható legyen!

Márkus Zoltán



Rókalyuk a töltéslábnál (Maros, jobb part)



Repedések a Maros jobb parti töltéskoronáján



Víznyelő a Maros jobb parti védtöltésén (Bíró Ferenc felvételei)



# A regionális vízgazdálkodási tervezés irányelvei

Regionális (nagyterületi) vízgazdálkodási terveket korábban is készítettek Magyarországon, sőt azt mondhatjuk, hogy ennek nagyon komoly hagyományai vannak (gondoljunk csak a területi és az országos vízgazdálkodási kerettervekre), mégis *időszerű és indokolt volt a feladat kitűzése*, mert – egyfelől – körülbelül tíz éve ilyen módszertani kérdéssel nálunk szinte senki sem foglalkozott, s közben – tudjuk – óriási társadalmi-gazdasági változások zajlottak le, melyek nyilván rányomják a belygüket a vízgazdálkodási tervezésre is. Másfelől a nyugat-európai országokban az utóbbi években sokat fejlődött és nagy jelentőségűre emelkedett a regionális vízgazdálkodási tervezés, amelynek módszereit – bármennyire is mások a mi természeti adottságaink és eltérő a társadalmi-gazdasági helyzetünk – hasznosnak ígérkezett megismerni, s – amint kiderült – e módszerek bizonyos elemeit célszerű volt átvenni.

A most kidolgozott, egységesen alkalmazható módszertani irányelvek nemcsak egyszerűen segítik a regionális vízgazdálkodási tervek elkészítését, hanem lehetővé teszik, hogy külföldi szakértők is bekapcsolódjanak a tervezési munkába. Ezen keresztül növekedhet az esélyünk arra, hogy a tervek elkészítéséhez, majd az egyes regionális projektek megvalósításához, külföldi támogatást, anyagi segítséget is kapjunk.

A regionális vízgazdálkodási terv szerepe az, hogy – a vízgazdálkodási politika és stratégia szem előtt tartásával – az ország egy-egy nagyobb térségén belül, hosszabb távra előretekintve segítse a vízgazdálkodási feladatok lehető legjobb ellátását, az egyes szakágazati tevékenységek összehangolását, s azoknak az általános területfejlesztési és rendezési feladatokba illeszkedését. A *vízgazdálkodási tervnek fontos szerepe van mindenfajta regionális jelentőségű döntés előkészítésében*, s a helyi vízgazdálkodási feladatok ellátásának megalapozásában. A terv az adott térség vízgazdálkodási ügyekben érdekelt valamennyi döntéshozójához és szereplőjéhez szól, ezért a vízzel és a vízi környezettel összefüggő kérdések teljes körét áttekinti, kitüntetett figyelmet szentelve a víz társadalmi tulajdonából fakadó állami alapfeladatoknak.

A lényegében befejezett, de egyelőre tervezési stá-

**A Közlekedési-, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium ez év elején meghívásos pályázatot írt ki a regionális vízgazdálkodási tervezés módszertani tanulmányának és tervezési irányelveinek elkészítésére. A pályázatot az Ativizig és a Vituki Rt. közös beadványa nyerte el. A nem mindennapi feladatot a tárgykör legjobb hazai szakértőinek bevonásával létrehozott, mintegy húsz tagú munkacsoport a megbízó OVF aktív támogatásával oldotta meg. A menedzselés igazgatóságunkra hárult.**

diumban lévő munka a regionális vízgazdálkodási tervezés legfontosabb alapelveinek a következőket tartja:

- a tervezés alkalmazkodjon a vízgazdálkodás jogi, közgazdasági és intézményi hátteréhez,
- a tervezés során figyelembe kell venni a fenntartható fejlődés követelményeit, azaz a társadalom, a gazdaság és a természeti környezet (az élővilág) igényeit úgy elégítsük ki, hogy közben ne rontsuk az eljövendő generációk esélyeit, de a jelenkor terhei se növekedjenek elviselhetetlenül,
- a tervezést integrált módon kell végezni, azaz a vízgazdálkodás tervezése szervesen épüljön be a társadalmi-gazdasági-környezeti tervezésbe, annak elválaszthatatlan része, tehát ágazatközi és tudományközi legyen,
- a terv kínálati jellegű legyen, azaz tárja fel a régió fejlődését előmozdító, még kiaknázatlan vízföldrajzi lehetőségeket, a fejlődést gátló korlátokat és a vízzel kapcsolatos konfliktusokat, s az ok-okozati összefüggések kimutatásával határozza meg, mégpedig több változatban, a célra vezető megoldás módjait és feltételeit,
- a társadalom, a gazdaság és a természeti környezet minden vízzel kapcsolatos mennyiségi és minőségi adata egységes adatbázison, könnyen hozzáférhető (lehívható) formában álljon rendelkezésre a tervezés számára,

– annak érdekében, hogy a vízgazdálkodási tevékenységet a társadalom széles rétegei elfogadják, sőt támogassák, a tervezés folyamatába a társadalmat be kell vonni.

A szóban lévő munka a fenti alapelveken túl a következő gyakorlati jellegű kérdésekre is irányutatást ad:

- a tervezési terület kijelölésénél – a közigazgatási határok figyelembevétele mellett – a vízgyűjtő-szemlélet érvényesítésére kell törekedni,
- a tervezés időtartama a kisebb régióknál 5-10 év, a nagyobbaknál 15-20 év legyen, de bizonyos kérdésekben a 25-30 éves kitekintés is indokolt lehet,
- a regionális vízgazdálkodási terv készítése – az érdekeltek szoros együttműködésével – összehangolandó az általános területfejlesztési és rendezési tervek készítésével, továbbá a vízgazdálkodást is érintő egyéb ágazati tervekkel, végül az országos és a nemzetközi kihatású tervekkel, illetve elképzelésekkel,
- a tervezés folyamata az előkészítő-feltáró-elemző-megoldást kereső munkákkal kezdődjön, melyek eredményét egy konzultációs jelentésben kell összefoglalni; ennek belső és külső megvitatása után készüljön el a jóváhagyásra előterjesztendő végleges terv, amit folyamatosan karban kell tartani, s szükség szerint meg kell újítani,
- a terv tartalma: a földolgozott alapadatok, az elemző vizsgálatok, a szakértői vélemények, stb. mindenki számára hozzáférhető, megtekinthető legyenek; a konzultációs jelentés és a végleges terv szöveges részből, táblázatokból, grafikonokból és helyszínrajzokból álljon; végül a nagyközönség számára szórólap-szerű, jól illusztrált kiadványokra is szükség van.

A regionális vízgazdálkodási tervezés gyakorlati „beindítása” ma még sok szempontból nehézségbe ütközik. *Hiányzik például a törvényi háttér, s pillanatnyilag a pénzügyi és a személyi feltételek sem adottak.* Ezek áthidalására munkánk végén – főhatóságainkkal egyeztetve – több mint húsz pontból álló intézkedési javaslatot állítottunk össze.

Dr. Pálfi Imre

## Hosszú távú terv készült az árvízvédelmi művek fejlesztésére

Magyarország árvízzel veszélyeztetett területe 21 ezer 261 négyzetméter. Ezt a hatalmas területet összesen 4201 kilométer hosszú árvízvédelmi töltés védi. A töltésrendszernek azonban alig 50 százaléka van a jelenlegi biztonsági előírásoknak megfelelően kiépítve.

Főhatóságunk utasítására az Alsó-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén is megvizsgáltuk az árvízvédelmi művek állapotát, kiépítettségét, veszélyeztetettségét, hiányosságait és ennek alapján elkészítettük azt a *hosszú-távú fejlesztési tervet, amely az elkövetkező években meghatározója lesz a védművek fejlesztésének.*

A tervezés során figyelembe vettük a töltések jelenlegi jellemzőit (méreteit, magasságát, keresztmetszeteit, a védekezési tapasztalatokat, a meder veszélyes közelségét, az árvíz- és jégelvonulást akadályozó kritikus szűkületeket, a műtárgyak állapotát, stb.) és azokat az új ismereteket, amelyek a védtöltések modern vizsgálatára kapcsán birtokunkba jutottak.

A terv alapja az 1980-ban készített fejlesztési terv volt, ennek aktualizálása azonban egy teljesen új terv ké-

szítését jelentette. Már a *felépítése is más.* Az árvízvédelmi rendszer szükséges fejlesztéseit az OVF utasításának megfelelően a korábbiaktól eltérően nem időtartamában, hanem céljában meghatározottan három kategóriába soroltuk.

### 1. Sürgősen elvégzendő feladatok:

A töltéskorona megemlése, illetve a keresztmetszetei megerősítése oly mértékben, hogy a mértékadó szintű árvíz eredményesen védhető legyen. Az 1,0 alatti biztonsági tényezőjű, illetve a védekezési tapasztalatok alapján kritikus töltésszakaszok megerősítése. A meder veszélyes közelsége miatti beavatkozások. Árvíz- és jégelvonulást akadályozó, kritikus szűkületek megszüntetése. Árvízi biztonságot veszélyeztető műtárgyak átépítése. Életveszélyessé vált gátorházak átépítése, az alapvető infrastruktúra megteremtése. Rossz hírkapcsolat megjavítása. Hiányzó véderdő telepítése. Informatikai rendszer kiépítése. Minimális védekezési készletek biztosítása.

### 2. Középtávon elvégzendő feladatok:

Az 1,0-1,5 közötti biztonsági tényezőjű töltéssza-

kaszok megerősítése. Az előregeedett műtárgyak, zsilipek felújítása. Hullámvérés elleni védelem megteremtése. A hírközlő kapcsolatok teljes, tökéletes kiépítése. Korszerűtlen gátorházak átépítése, meglévő közművekre csatlakoztatása, útépités. A leginkább igénybe vett töltéskoronák burkolása. Vízoldali védősávok, nyiladékok kialakítása a vízi szállításhoz. A védekezési anyagok előrt mennyiségű beszerzése.

### 3. Hosszú távon elvégzendő feladatok:

A magassági és keresztmetszeti hiányok teljes megszüntetése. A fakadóvízes problémák megoldása. Korona-stabilizáció, útburkolat létesítése és felújítása. A töltésmenti védősávok rendezése. A folyóparti, szabadon hagyandó sáv kialakítása. A gátorletelek közműellátásának bővítése. A hullámtér rendezése.

Bízunk abban, hogy az általunk legsürgősebbnek ítélt feladatokra elegendő pénzünk lesz, az árvízvédelmi biztonság megerősítésének mindannyiunk legfontosabb érdekei közé kell tartoznia.

Benke György

## Hidrometeorológiai helyzetjelentés

Szeptemberben az évszaknak megfelelően lényegesen melegebb és szárazabb, kimondottan nyáriás jellegű volt az időjárás.

A működési területünkre 5-9 napon át hulló, a sokéves átlag 65 százalékát kitevő, 32 milliméteres csapadék főleg a tiszántúli körzeteket érte. Itt a havi összeg sok helyen meghaladta az 50 millimétert (maximum: 72 milliméter, Dombegyház), míg a Duna-Tisza közén és a Körös mentén még a 30 millimétert sem érte el (minimum: 11 milliméter, Kunszentmárton).

A havi napfénytartam átlagosan alakult (Szeged: 221 óra), a hónap legnagyobb részében felhőtlen égbolt csak 15-20.-a között borult be.

A hónapban mért hőmérsékletek inkább augusztusi időjárásra emlékeztettek, mint szeptemberre. A második dekád végén a jelentkező lehülést (havi minimum: 7 °C, 19-én) nem számítva, a napi csúcshőmérsékletek mindig 25 °C fölé emelkedtek, és a hónap egyharmada hőségnap (maximum 30 °C) volt (havi maximum: 34 °C, 1-én). A havi középhőmérséklet – a sokéves átlagot több mint 3 °C-kal meghaladva – 20,5 °C lett.

Az augusztusban kissé növekvő csapadékhajlam és a szeptember közepén jelentkező esők hatására mérsékeltten növekedett folyóink vízszállítása, ami a hónap végére a Maroson átlag körüli, a Tiszán még mindig átlag alatti vízho-

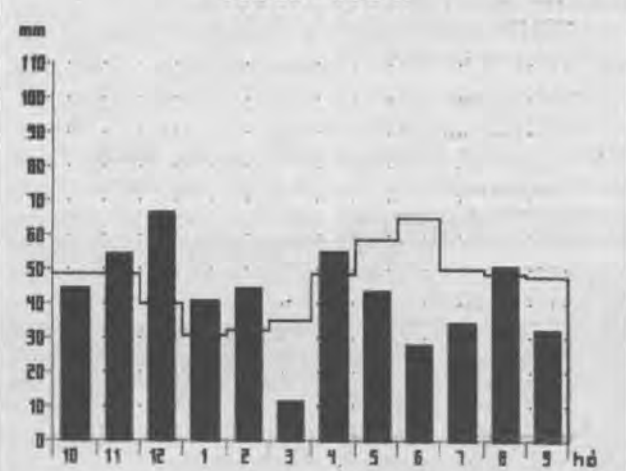
zamokat eredményezett. Az alig félméteres áradás a Maroson, Makónál 23-án –25 centiméterrel, a Tiszán Szegednél 27-én, 109 centiméterrel tetőzött. A havi legkisebb vízszint Makónál 15-én –93 centiméterrel, Szegednél 20-án 62 centiméterrel jelentkezett. A havi középvízállás Makónál –73 centiméter, Szegednél 78 centiméter lett.

Mivel a lehullott csapadék csak a felső 20 centiméter volt képes átáztatni, növekvő víztartalom csak itt mutatkozott, 70 százalék körüli

átlagos nedvességgel. A 20 centiméter alatti rétegekben a lassú száradás folytatódott, itt már csak 15-20 százalék körüli a vízkapacitás százalékaiban kifejezett hasznos víztartalom.

Mérséklődött a talajvízszintek süllyedése, ebben a hónapban átlagosan 10 centiméter volt. Sok helyen stagnáló, illetve alig változó a vízállás, néhol kisebb vízszintemelkedés is előfordult. A sokéves átlagoktól való elmaradás kissé csökkent. (Készítette: a vízrajzi csoport)

### HAVI CSAPADÉKÖSSZEGEK 1993. –1994.



**VÍZPART**  
Az Alsó-Tisza-vidéki  
Vízügyi Igazgatóság lapja  
Szerkeszti a szerkesztőbizottság,  
elnöke: dr. Kovács Gábor  
Felelős szerkesztő: Pálfi Katalin

Felelős kiadó: Christian Theodose és Dlusztus Imre  
Szerkesztőség: H-6710 Szeged, Pf.: 390, Stefánia 4.  
Telefon: 62/481-281 – Telefax: 481-333 – Telex: 82-239  
Kiadás és szedés: Délmagyarország Kft.  
Nyomás: Nice Press Invest, Szeged