

SZLÁVIK LAJOS

## Az 1970-es szamosközi árvíz katasztrófa

Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében az ember ősidők óta együtt él a folyókkal, egyaránt megszenvedti áradásaikat és az aszályos időkben vizük hiányát, kritikus kisvízeiket. A Tisza, Szamos, Túr és Kraszna az elmúlt évezredekben bebarangolta a tájat, az egykori folyómedrek nyomai a kiterjedt árterületen mindenütt megtalálhatók. A XVIII. század végére, XIX. század elejére az ismételten jelentkező árvizek elleni helyi védelem már nem volt elégséges – összefüggő árvízvédelmi rendszereket kellett kiépíteni. Ezt követelte meg a gazdaság, a közlekedés fejlődése, a népesség növekedése. A XX. század első évtizedeire elkészültek azok a létesítmények, amelyek napjainkban is a térség árvízvédelmének gerincét alkotják. Ugyanakkor, a területfejlesztések, az éghajlati tényezők változásai, de ezek az árvízvédelmi létesítmények maguk is befolyásolták és befolyásolják az árvizek szintjét – újabb és újabb magasságokba szöktek és szöknek a levonuló árvizek vízállásai; előfordultak jelentős károk, haláleseteket okozó elöntések.

Az 1970. évi tiszavölgyi árvíz a folyó feljegyzett árvizei közül mind a tetőző értékek, mind pedig a tartósság tekintetében az addigi legnagyobbnak bizonyult. Különösen állt ez a Felső-Tiszára, a Szamosra és a Túrra. Példátlan méretű és hevességű árvíz tört ekkor a Tisza-Szamos közére, súlyos árvíz katasztrófa következett be. A továbbiakban a fél évszázada történt rendkívüli helyzet kialakulásának és lefolyásának eseményeit foglaljuk össze.

### A Szamos, a Túr és a Kraszna vízgyűjtő területe

A Szamos vízgyűjtőterülete 15881 km<sup>2</sup>, meghaladja a Tisza Szamos torkolatáig tartó vízgyűjtőterületének nagyságát és a Tisza-medence területének kerekén 10%-át teszi ki. Vízgyűjtőjének mindössze 2%-a (306 km<sup>2</sup>) van Magyarországon. A Szamos főága 415,1 km hosszú, melyből 51,5 km a magyar szakasz. A Szamos ősi folyónév, amely a római korban a latin Samum alakban bukkan fel. Töve talán a francia Somme folyónévvel van kapcsolatban. A magyar nyelvbe szláv közvetítéssel kerülhetett át. Anonymus „fluvius Zombus”-nak nevezte.

A Túr vízgyűjtőterülete 1262 km<sup>2</sup>, amelynek 9%-a (112 km<sup>2</sup>) van Magyarországon. A folyó teljes hossza az eredettől a torkolatig 95 km, ebből 30 km esik magyar területre. A folyó neve szláv eredetű, az ósszláv „tur” („östulok”) főnévből alakult Turj („östulok patakja, östuloké”) rejlik benne.

A Kraszna vízgyűjtőterülete 3142 km<sup>2</sup>, ebből 28% (887 km<sup>2</sup>) van Magyarországon. A folyó teljes hossza az eredettől a torkolatig 193 km, ebből 46 km esik magyar területre. Neve szláv eredetű szó, amelynek jelentése „szép (víz, folyó)”.

A folyószabályozások előtt a Szamos a Tiszába való beömlése előtt pár kilométerrel vette fel a Krasznát, amely az Ecsedi-láp nyugati részéről igyekezett feléje. Medrének szabályozása óta azonban a Kraszna ma már nem a Szamosba, hanem annak torkolata alatt a Tiszába folyik. A Túr eredetileg a Szamos jobb parti mellékfolyójaként Panyolánál torkollott belé.

### A szamosközi terület ármentesítése

Vizeinket a letűnt évszázadokon keresztül, de leginkább az utolsó kétszáz év alatt olyan mértékben szabályozták, hogy ma már elképzelni is alig tudjuk a korabeli állapotokat. A szabályozási munkák megkezdésekor az elsődleges feladat a külvizek kizárását célzó tevékenység volt, mely a folyó szorosabban vett szabályozását, a töltések építését, valamint a belvízi csatornahálózat kiépítését jelentette.

A Szamos folyónak előbb a bal, majd a jobb partján a XVIII. század végétől a községek és magánosok – felismerve a vizek okozta veszélyeket – kizárólag a településeket védő, azonban eltérő magasságú töltésszakaszokat építettek ki, amelyeket később összekötöttek. Az első átfogó és műszakilag is összehangolt terv azonban csak a XIX. század vége felé készült el a Szamos mindkét partjára. Az elképzelés tehát már megvolt, de nem voltak meg az ármentesítő társulatok, hogy ezt a feladatot végrehajtsák. Pedig az 1888. évi árvíz a kiépítetlen, gyenge töltéseket 26 helyen, összesen 1690 m hosszban szakította át.

Az árvízvédelmi fejlesztési terv végrehajtásának feltétele volt a folyószabályozási munkák elvégzése a Szamoson, amely állami feladat volt. 1890-ben elkészült a Szamos új torkolati szakasza mintegy 1300 m hosszban, amelynek eredményeképpen a Szamos nem Jánd községgel szemközt, hanem jó két kilométerrel lejjebb, Gergelyi-ugornyával szemben torkollik a Tiszába. A további mederátvágások tervszerű végrehajtását az 1895. évi XLVIII. törvény biztosította. Így épült meg – többek között – a sályi, a porcsalmi, a rápolti, a tunyogi, a kéri, a kérésmejnői, a szamoszegi és ezek között a legjelentékenyebb, a cégény-matolcsi 8 km hosszú átvágás, amely 25 km hosszú kanyarultasorozatot iktatott ki. A Szamoson összesen 22 átmetszés készült, 26 km hosszban. A folyó hossza a torkolat és a határ között 51,5 km-re csökkent.

A munkák fontosságát felismerve a Szamos bal partján az érdekeltek 1894-ben megalakították az Ecsediláp Lecsapoló és Szamos bal parti Ármentesítő és Belvízszabályozó Társulatot. A már meglévő töltések kiépítését viszonylag rövid idő alatt, 1899-re fejezték be a korábban jóváhagyott műszaki tervek alapján. A jobb parton a Szamos jobb parti és Tisza bal parti Töltésfenntartó Érdekeltség igyekezett a bal parti töltés megépülte által előállott veszélyesebb helyzetet orvosolni a töltés megépítésével, de a kérdés teljes megoldása már az 1914-ben megalakult Tisza-Szamos közti Ármentesítő és Belvízszabályozó Társulatra maradt. Ez a társulat a háborút követő

években a Szamos jobb parti és Tisza bal parti árvédelmi töltéseit végleges méretben kiépítette, s külvízeit a Túr szabályozásával (a Túr-csatorna megépítésével) elvezette, belvízeit pedig a belvízcsatorna-hálózat megépítésével még az 1920–1930-as években rendezte.<sup>1</sup>

A már kiépített töltés a folyó alsó szakaszán 1932-ben kapta az első jelentős árvízet. Olcsva és Tunyogmatolcs között a vízállás átlag 1 m-rel haladta meg az 1888. évi tényleges árvízszintet. A környező településeket nagy erőfeszítések árán csak nyúlgátak<sup>2</sup> építésével tudták megvédeni. A társulatok ezt a problémát felismerve, az 1932. évi árvízszintek figyelembevételével az alsó 20 km-es szakaszon a töltéseket tovább fejlesztették, most már átlagosan 1 m-es magassági biztonsággal. A II. világháború kitörése a megkezdett fejlesztéseket megakasztotta. A folytatásra 1948–1954 között, majd az 1960-as évek második felében került sor.

### A Szamos, Túr és Kraszna árvízvédelmi műveinek kiépítettsége

1970-ben a Szamos jobb parton, román területen az 1888-as árvízszint felett 88–100 cm-rel, a magyar területen a jobb és a bal parton ugyancsak az 1888-as árvízszint felett 88–150 cm-rel volt kiépítve a töltés. A Szamos árvízvédelmi töltésének akkori jellemző méreteit és az azóta történt fejlesztéseket a 3. ábra szemlélteti.

1970-ben a Túr töltései magyar területen mindkét parton a számított akkori 100 éves gyakoriságú árvíz (Garbolc – 600 cm) fölött 50 cm-rel voltak kiépítve. Hasonló volt a kiépítettsége a jobb parton a szovjet és a bal parton a román csatlakozó töltésszakaszoknak. A Kraszna jobb parti töltés román területen az 1919-es árvíz fölé 70 cm-rel, a magyar területen ugyancsak az 1919-es árvízszint fölé, de 100 cm-rel volt kiépítve. A Kraszna bal partján – néhány hasonló kiépítettségű községi körgát kivételével – nyílt ártér volt.

Tisza-Szamos-Kraszna köz ármentesített területének (2110 km<sup>2</sup>) kereken fele (1068 km<sup>2</sup>) esik magyar területre. A magyar területeket 1970-ben – négy védelmi szakaszra tagolva – összesen 208,7 km árvízvédelmi töltés védte.

### A térség településhálózata

Szabolcs-Szatmár megye – az 1950-es megyerendezés keretében – 1950. március 16-án alakult meg.<sup>3</sup> A megye területén 1970-ben 232 települést tartottak számon. Az alföldi megyék településsűrűségi mutatóiban (a 100 km<sup>2</sup>-re jutó települések számában) lényeges különbség mutatkozik Szabolcs-Szatmár (3,9) és a további öt további alföldi megye között (1,2–1,5).

<sup>1</sup> VÁMOSI SÁNDOR: A vízgazdálkodási társulatok válogatott bibliográfiája (1807–1992). Budapest, 1992. VTOSZ.

<sup>2</sup> Nyúlgát: ideiglenes, 1 m-nél alacsonyabb gát. („Nyúl is átugorhatná.”). Árvízvédelmi töltések koronáján az annak szintjét meghaladó árvizek visszatartására építik (földből, homokkal töltött árvízvédelmi zsákokból, pallókból, rőzséből).

<sup>3</sup> A megye újabb, Szabolcs-Szatmár-Beregbe történő átnevezése csak 1990-ben történt, ezért a továbbiakban az 1970. évi állapotnak megfelelő elnevezést használjuk.

Szabolcs-Szatmár megye településsűrűségi mutatója valamivel nagyobb, mint az országos átlag (3,4), s a dombvidéki megyék értéke felé közelít. Nagy az eltérés a megye keleti és nyugati területei között. Ebből adódik, hogy Szabolcs-Szatmár megye településhálózata egyrészt az alföldi típusú (nagy határú, nagy lélekszámú), másrészt a dombvidéki (aprófalvas) településstruktúrával mutat rokonságot. Ennek a különbségnek az okai mindenképp történelmi: a török által kevésbé háborgatott Tiszaháton, Erdőháton és Szamosháton jórészt megmaradhatott a középkori aprófalvas településstruktúra. De természeti tényezők hatására itt, a megye keleti részein sem egyenletes a településsűrűség: az Ecse-di-láp nagy területen lehetetlenné tette települések létrejöttét, ugyanakkor a Szamos mentén, az árvízmentes hordalékkúp területén a települések egymást érő füzére alakult ki.<sup>4</sup> Ezt a viszonylag sűrű aprófalvas térséget sújtotta az 1970. évi árvíz. A közvetlenül érintett 45 település lélekszáma nem érte el az 50 ezret (3. táblázat).

### Az 1970. évi árvíz hidrometeorológiai előzményei, kialakulása

Az 1970. évi tiszavölgyi árvíz előidézésében már az 1969. november végével kezdődő időszak időjárási viszonyai is jelentékeny szerepet játszottak. A hosszú őszi szárazságot november végén és december elején csapadékban gazdag időszak követte, és csapadékos maradt az időjárás egész decemberben, sőt januárban is. Januártól ápriliséig váltakoztak a meleg- és hideghullámok, de az időjárás folyamatosan csapadékos maradt. Februárban a folyókon két árhullám is kialakult, majd a lehülés következtében a vízgyűjtőn jelentékeny hőtömegek halmozódtak fel. A tavasz beköszöntését március első felében kisebb, a hónap végén már tekintélyes hóolvadási árhullám jelezte, és mivel az ismétlődő áradások miatt a medrek nem tudtak kiürülni, az árhullámok mind magasabb kezdeti szintről indultak. Áprilisban ugyan nem volt újabb számottevő áradás, de változatlanul csapadékos volt az időjárás, a vízfolyások viszonylag magas vízszintje állandósult.

A májusban bekövetkezett rendkívüli esőzések ezek után szükségképpen vezettek a rendkívüli hidrológiai és árvízvédelmi eseményekhez. Az időjárás csapadékos jellege májusban is folytatódott, sőt megerősödött. A Felső-Tisza és mellékfolyói vízgyűjtőjén május 4–8. között lehullott kiadós előkészítő esők után a május 9–10-én kialakult közép-európai ciklon következtében Kárpátalja és Erdély egész területét bőséges zivatarok árasztották el. A fenti ciklon hatásaként 11-én az Észak-Adria, a Tirrén-tenger térségében alakult ki aztán az a ciklon, amely északkeleti irányban haladva másnap középpontjával Erdély fölött helyezkedett el és végeredményben az árvízkatasztrófát kiváltotta. Egyértelmű, hogy a tartós és nagy mennyiségű előkészítő esők nélkül a május 12–13-án lehullott hatalmas csapadékmennyiségek sem okoztak volna katasztrófát.

A mérőállomások adatai szerint a csapadékmaximum Ráglán 179,5 mm, Szinérváralján 156,5 mm volt. A csapadékíró műszerek adataiból utóbb kitűnt, hogy a roppant vízmennyiség – bár két naptári nap között oszlott meg – voltaképpen 20–27 óra alatt hul-

<sup>4</sup> SÜLI-ZAKAR ISTVÁN: Szabolcs-Szatmár településföldrajzi vázlata. Szabolcs-Szatmári Szemle, 1974. 2. sz. 87–104.

lott le, mialatt hevedése 3–10 mm/óra között váltakozott. A gyors és rendkívüli méretű lefolyás – a rendelkezésre álló adatok szerint – csak esőből keletkezhetett.<sup>5</sup> A csapadéköna kiterjedése a Tisza, Szamos vásárosnaményi szelvényére vonatkozó 29000 km<sup>2</sup> nagyságú vízgyűjtőjének közel kétszerese volt: több mint, 50000 km<sup>2</sup> kiterjedésű és 2,5 milliárd m<sup>3</sup> víztömeget adó csapadékmező.

A Tisza erdélyi vízgyűjtőjén május 10. és június vége között, az egész évi átlagos csapadéknak csaknem a fele, összesen 300–320 mm eső hullott, amelynek túlnyomó része a korábbi esőzések által telített talajon lefolyt, beszivárgás alig volt, a lezúduló víz a medrekben összpontosult és heves, nagy áradást, ismétlődő, egymásra futó és összegződő árhullámokat váltott ki. A szélsőséges csapadékot előidéző fő tényezőhöz még hozzá kell számítani bizonyos genetikai tényezőket is, amelyek összekapcsolódtak és a katasztrofális vízhozamot létrehozták. Ilyen járulékos tényező volt, hogy a csapadékfront mozgási iránya egybeesett a folyóhálózat víztömegének mozgási irányával; a párolgás jelentéktelen volt a viszonylag alacsony hőmérséklet miatt, valamint az, hogy a növénytakaró május elején még nem fejlődött ki. E tényezők együttes hatására igen heves áradás indult a Felső-Tiszán és a Túron, a Szamoson és a Krasznán is.

### Az árvíz lefolyása – Az árvízkatasztrófa bekövetkezése

Szabolcs-Szatmár megyében az árvízi helyzet szinte néhány óra alatt alakult ki. Május 13-án a reggeli órákban még semmi sem mutatott arra, hogy a Felső-Tisza vízgyűjtő területén leesett csapadék hatására komoly árvízzel kell számolni. A VITUKI Országos Vízjelző Szolgálat a szomszédos országokból beérkezett táviratok alapján május 13-án 8:50-kor rendkívüli csapadékjelentésben tájékozatta az árvízvédelem országos irányítását a fenyegető helyzetről és 11 órakor már valamennyi érdekelt szervezetet géptávíron küldött információ útján értesítette a levonuló nagy árvíz lehetőségéről. A területi szervek tehát tudtak a megindult árhullámról, de váratlanul érte őket az áradás rendkívüli hevedése. A védekezésre való felkészülésre a folyók felső szakaszán (a Felső-Tiszán, a Túron és a Szamoson) gyakorlatilag nem volt idő.

A csapadékról a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (FETIVIZIG) védelemvezetése május 13-án délben értesült. Ennek alapján a Tisza, a Túr és a Szamos határ menti vízmércéihez tartozó védelmi szakaszokra az árvédelmi készütséget haladéktalanul elrendelték, s ezzel mozgásba hozták az egész árvédelmi szervezetet, megindult a küzdelem az Igazgatóság védelmi vonalain. A veszélynek megfelelően megalakult az Árvízvédelmi Területi Bizottság, mely összefogta az árvízvédekezésben együttműködő szervezeteket.

A Felső-Tisza bal parti mellékvízein (a Visón és az Izán) és a Nagy-Szamoson már 13-án délben bekövetkezett a tetőzés, valamennyi mércén a korábbi legnagyobb víz (LNV)<sup>6</sup> szintje fölött. A Tisza tiszabecsi vízmércéjén a vízállás 1970. május 13-án 12

<sup>5</sup> SZEIFERT GYULA: Árvízvédelem a Tisza-Szamos-Kraszna közben. Vízügyi Közlemények, 1971. 3. sz. 75–94. [Szeifert, 1971]

<sup>6</sup> LNV – legnagyobb víz: egy vízmércén a vizsgált évig bezárólag előfordult legmagasabb vízállás.

órákor – az I. fokú készültség elrendelésekor – 250 cm volt és 18 óra alatt, május 14-én 6 órára 430 cm-t emelkedett és 680 cm-rel tetőzött, 107 cm-rel meghaladva az addigi LNV-t (1. táblázat). Ez a vízszint megegyezett a töltés koronaszintjével. Az áradás leghevesebb szakaszában a vízszintemelkedés mértéke 2 óra alatt 106 cm (!) volt.<sup>7</sup> A Szamos dési vízmércéjén este 7 órákor érte el a vízállás a maximumát 882 cm-rel – példátlan mértékben, 317 cm-rel az LNV fölött. Ez a vízállás szinte hihetetlennek tűnt!

Folyó	Vízmérce	1970 előtti LNV (cm)	Ideje	1970. évi LNV (cm)	Ideje	Különbség (cm)
Tisza	Tiszabecs	573	1947. XII.	680	1970.VI.13.	+ 107 cm
Túr	Garbolc	560	1966. III.	640	1970.V.14.	+ 80 cm
Szamos	Csenger	743	1888. III.	902	1970.V.14.	+ 159 cm
Kraszna	Ágerdő	650	1919. V.	651	1970.V.14.	+ 1 cm

Tetőző vízállások az 1970-es árvíz idején a Felső-Tisza vidék folyóin  
1. táblázat

Magyar területen elsőként a Túr tetőzött. A Túr áradásának hevesége 168 cm/2 órás rekordot jelentett. 14-én hajnali 3 órákor – a készültség elrendelése után 15 órával – a Túr garbolci mércéjén 640 cm-t olvastak le, az addigi maximumnál 80 cm-rel többet. A Túron 22 km-en kellett meghágás<sup>8</sup> ellen védekezni, nyúlgátak építésére került sor. A Túr bal parti határszelvényében – ahol a töltés az országhatárral járó korlátozás miatt kézzel épült – nem sikerült eredményesen védekezni és a töltés átszakadt mintegy 15 m hosszban, részben magyar (7 m), részben román területen (8 m). Román területen mindkét parton bekövetkezett egy-egy további szakadás, valamennyi töltésmeghágás következtében. A román területen bekövetkezett töltésszakadásokat a román védelem először május 14-én 7:26-kor jelentette, a vízállás adatok közlésével egyidejűleg. Ugyanekkor jelezték először a Szamos rendkívüli árvizét is.

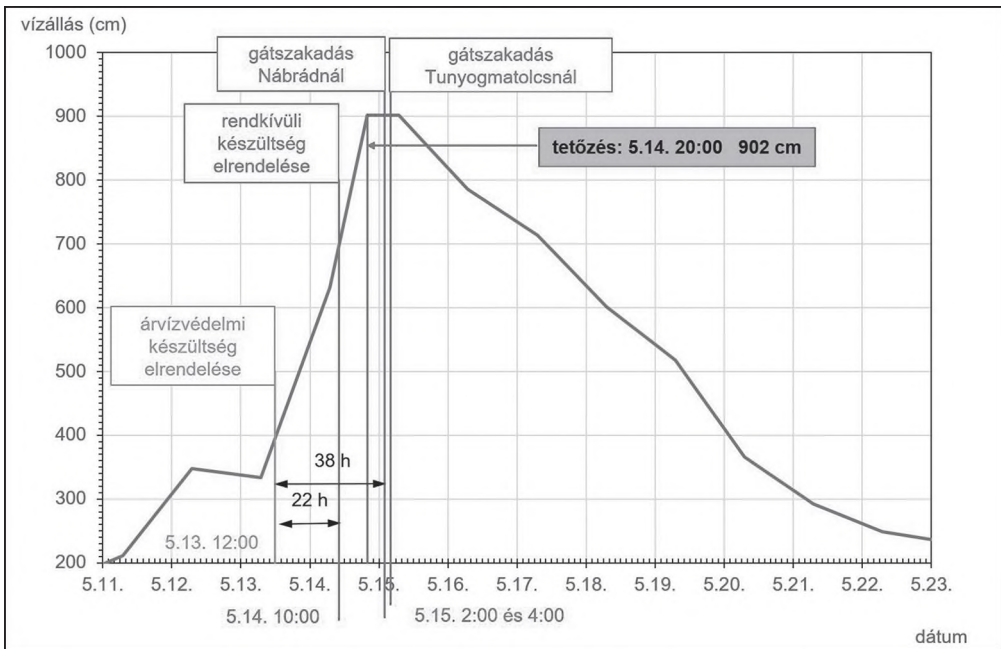
A Túr bal parti gátszakadások vizei ellen Garbolc és Nagyhódos megvédésére megfeszített munkával két napig sikeres védekezés folyt egy régi gát és a kövesút emelésével. Ez jelentős árvízvédelmi eredmény volt, de csak átmeneti siker. A második napon a Sárégeren érkező nagymennyiségű és magas víz azonban a Sáréger csatorna jobb parti természetes

<sup>7</sup> A vízállás leolvasása a vízmércéken árvízi időszakban általában kétóránként történik.

<sup>8</sup> Töltésmeghágás: az árvíz átömlése az árvízvédelmi töltés koronáján. A meghágás elleni védekezés ideiglenes töltésmagasítás homokzsáksor (ok) felrakásával, nyúlgáttal, jászolgáttal történik.

magas vonulatát mintegy 400 m-en meghágyva május 16-án 20 órakor a védekezési vonalak mögött tört a töltésekkel körülzárt Kishódosra és Nagyhódosra és építményeik 80 százalékát órák alatt elpusztította. Az emberek a fák csúcsára, az összeomló házak tetejére mászva várták a csónakokat, hogy a puszta életüket mentse, minden ingóságukat elnyelte a víz; állataik az áradásba fulladtak. Így itt csak Garbolcot sikerült megvédeni.

Május 12-éről 13-ára 24 óra alatt a Szamoson Szatmárnémetinél 363 cm-rel, Csenger-nél 298 cm-rel emelkedett a vízszint. Az árhullámok legmeredekebb ágáról még ezeknél is nagyobb értékek olvashatók le. Ez a heves áradás alig hagyott időt a védekezésre.



A Szamos 1970. májusi árhullámképe Csenger-nél  
1. ábra

A Szamos árhulláma Csenger-nél május 14-én 20 órakor, az I. fokú árvízvédelmi készütség elrendelésétől számított 32 óra múlva, a rendkívüli készütség elrendelése után 10 órával, az addigi LNV-nél (1888. évi 743 cm) 159 cm-rel magasabban, 902 cm-es vízállással tetőzött (1. ábra). Annak ismeretében, hogy a Szamoson 1932 óta számottevő nagyvíz nem volt, valamint, hogy az eddigi LNV 82 évvel korábban, 1888-ban állt elő, a kialakult helyzet valóban rendkívülinek minősíthető. A vízszint sok helyen 10–30 cm-rel, sőt egyes helyeken 40–50 cm-rel haladta meg a töltés koronaszintjét. A védekezők gigászi küzdelemmel órák alatt építettek ki több mint 20 km hosszban nyúlgátat. A koronán átszaporított víz fokozatosan gyengítette a töltés szelvényét. A rendkívüli erőfeszítések ellenére május 15-én hajnali 2 és 4 óra között előbb Nábrádnál, a jobb paron keletkezett két szakadás (220 és 160 m hosszú), majd a bal paron Tunyogmatolcsnál keletkezett egy újabb (108 m-es) szakadás.

A Szamosköz tragédiáját azonban nem csak ezek a nábrádi gátszakadások okozták, hanem döntően a folyó romániai szakaszán történt események. Ott ugyanis május 14-én 17–20 óra között a folyó jobb parti gátja Szatmárnémeti térségében 8 helyen átszakadt, e gátszakadások együttes hossza 543 m volt, egy kilencediknél azonban a folyó 650 méter hosszón mosta el a jobb parti gátat. Az országhatáron átömlött hatalmas víztömeg a terep lejtésvonalát követve a Szamos és a Túr közébe zúdult, elzárva a menekülés és a védekezés útját. A jobb parti védekezőket a felső szakaszon a román területen bekövetkezett töltésszakadásokon kiömlő víz hátba támadta, és igen nagy pusztításokat végzett a Tisza-Szamos köz felső, déli részén is.

Május 14-én 15:40-kor érkezett román közlés szerint a Szamos bal partján két helyen, Dobrácsapátnál a töltést meghágtá a víz. Mint később ismertté vált, a vízátfolyások 50 és 30 m hosszú töltésszakadássá fajultak. Az ezeken kiömlő vizet a Homoród-csatorna partján folytatott eredményes védekezés fogta fel. A Szamos-Kraszna közén elterülő Ecsedi-láp terepszintje egyes helyeken 7–8 m-rel volt mélyebben, mint a kiömléseknél kialakult vízszint. Amennyiben a védekezés sikertelen lett volna, az átömlő víz rendkívüli károkat okozott volna volt lápi, illetve lápszéli községekben: Csengerújfalun, Ura, Tyukod, Tiborszállás, Nagyecsed jó része, Kocsord és Győrtelek nagy része is elöntésre került volna. Így az Ecsedi-láp csak a tunyogmatolcsi szakadásból származó elöntést kapott, mely az északi, alsó területen okozott komolyabb károkat.

A rendkívüli vízszintek és vízhozamok miatt a Túr és a Szamos határmenti térségében május 14–15-én 38 óra alatt összesen 17 gátszakadás következett be, 4 magyar, 13 pedig román területen. A gátszakadásokat – mind román, mind magyar területen – kivétel nélkül töltésmeghágás okozta. A szakadások mögött sehol sem képződött kopolya.<sup>9</sup>

Az új maximumokat jelentő május közepi árhullám után a Túron és a Szamoson több kisebb árhullám vonult le. Ezek közül a Szamos árhullámai, és különösen a júniusi jelentett újabb megfeszített védekezést, egyrészt az ideiglenesen elzárt töltésszakaszok biztonsága, másrészt a Románia felől veszélyeztető újabb elöntés miatt. Ennek ellenére a Szamos júniusi árhulláma újabb védekezési nehézséget már nem okozott. A Kraszna májusi árhulláma nem igényelt jelentős védekezést, de a júniusi tetőzés 1 cm-rel meghaladta az LNV-t (1. táblázat). A tartósan magas vízállás miatt a Krasznan intenzív védekezési munkákra volt szükség.

A minden idők legmagasabb árvízi tetőzése idején az utólagosan számított vízhozam<sup>10</sup> a Szamoson Désnél 2300 m<sup>3</sup>/s, Szatmárnémetinél 3400 m<sup>3</sup>/s volt.<sup>11</sup> A számítások szerint

<sup>9</sup> Kopolya: árvízvédelmi töltés szakadásán átbukó víz elragadó ereje okozta üst-szerű talajkimosás. Mélysége a talaj kötöttségétől, az átbukó víztömeg sebességétől, az áttörés irányától függhet, s kedvezőtlen esetben a 15–20 m-t is elérheti.

<sup>10</sup> Vízhozam: adott keresztmetszéken időegység alatt átfolyó vízmennyiség (m<sup>3</sup>/s).

<sup>11</sup> Ezek az értékek a szakirodalomból származnak. Lásd pl. PODANI MIRCEA: Az 1970. évi árvíz Romániában. In: Az 1970. évi Tiszavölgyi árvíz műszaki tapasztalatai. Szerk. BÖZSÖNY DÉNES. Budapest, 1972. MTA-OVH-MHT – VÍZDOK, 47–51. Megjegyezzük, hogy az ebből az időszakból származó román vízhozammérésekről nincs tudomásunk. A hazai mérések és számítások a Szatmárnémetire vonatkozó értékeket cáfolják.



a lefolyt vízmennyiség is óriási volt: Désnél 569 millió  $m^3$ , illetve Szatmárnémetinél 1162 millió  $m^3$ . A Szamos tetőző árvízi vízhozama Csengerénél 4720  $m^3/s$  volt, ami a korábban maximumnak tartott 2000  $m^3/s$ -nak több mint kétszerese. (Összehasonlításul: a Duna tetőző vízhozamának addigi legnagyobb értéke 1965-ben fordult elő, 8280  $m^3/s$  volt).

A Szamos romániai töltésszakadásainak (2. ábra) legsúlyosabb következménye Szatmárnémetit sújtotta. A kialakult árvízszint a város árvízvédelmi töltéseinek szintjét mindenütt 1–2 m-rel meghaladta, magasabb volt a városban akkor létező közúti és vasúti hídnál is. A helyi lakosok nem hitték el, hogy a meglévő városi töltéseket a víz szintje ilyen mértékben meghaladja, és a házakban maradtak.<sup>12</sup> A város alatt, a Szamos jobb parti töltésszakadásain kiömlő víz ráfutott a nyugatra, mintegy 3 km-re húzódó övcatorna gátjára, amely visszaduzzasztást okozott és jelentős szerepe volt a város pusztulásában. Az övcatorna töltései csatlakoztak a városba befutó vasút töltéseihez, és ily módon a város körül olyan zárt medence képződött, melyből a víz csak túlcordulás útján törhetett ki. Az övcatorna torkolata közelében bekövetkezett gátszakadás vize nem tudott a magyar határ felé kitörni és a 3 m magas gátakon a víz visszatorlódott Szatmárnémeti felé. A visszatorlódó víz ráfutott a várost kelet felől támadó két nagyméretű gátszakadás vizére, így a város nyugati fele mintegy 2–3 m-es vízborítás alá került. Lakóházak ezrei, gyárak, közintézmények kerültek víz alá. A város telefon, áram, gáz és vezetékes víz nélkül maradt. 2000 ház pusztulása és 48 ember halála volt ennek a következménye.<sup>13</sup> A szatmárnémeti katlanban a vízállás addig emelkedett, míg a túlfolyás lehetősége ki nem alakult; ennek bekövetkezése után a víz akadálytalanul zúdult a Szamosköz magyar településeire.



<sup>12</sup> PODANI MIRCEA: Az 1970. évi árvíz Romániában. In: Az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz műszaki tapasztalatai. Szerk. BŐZSÖNY DÉNES. Budapest, 1972. MTA-OVH-MHT – VÍZDOK, 47–51.

<sup>13</sup> TÁPAY LÁSZLÓ: Lokalizációk. Vízügyi Közlemények, 1971. 3. füzet, Budapest. 1971. VITUKI, 259.

## Árvízvédekezési munkák, az árvíz levezetése

A kitört vizekből keletkezett elöntéseket a 2. ábra, összesített adatait pedig a 2. táblázat mutatja be.



A Tisza-Szamos-Krasna köz helyszínrajza az 1970. májusi árvízkor  
2. ábra

Az 1970-es szamosközi árvízkatasztrófa

	Területe (km <sup>2</sup> )	Egyidőben legnagyobb előntött terület (km <sup>2</sup> )	Elöntött terület, melyen a víz átvonult (km <sup>2</sup> )
Tisza-Szamos köz (magyar terület)	651	350 km <sup>2</sup> V. 17–18.	430 km <sup>2</sup>
Szamos-Kraszna köz	417	87 km <sup>2</sup> V. 18–19.	108 km <sup>2</sup>
<b>Összesen:</b>	1068	437 km <sup>2</sup>	538 km <sup>2</sup>

Elöntések a kitért vizekből<sup>14</sup>  
2. táblázat

A határon túl bekövetkezett gátszakadások víztömege május 14-ről 15-re virradó éjszaka órákon belül érkezett a határhoz, másodpercenként 1000 m<sup>3</sup>-es mennyiségben átömlött magyar területre és váratlanul érte a határmenti falvak lakosságát. Kimentésük a hajnali órákban kezdődhetett meg és ezt követően az árvíz által veszélyeztetett valamennyi községet – a víz várható érkezési idejét figyelembe véve – kiürítették. A lakosságból mintegy 13 ezer főt az árvíz méretei, hevesége miatt, a honvédség kételtű járműveivel, vízi járművekkel és helikopterekkel lehetett a befogadásra kijelölt községbe kimenekíteni. Elsőként a betegeket, gyerekeket, öregeket és nőket mentették, ill. telepítették ki, majd a munkaképes férfiakat szállították el. Több mint 35 ezer főt menekítettek ki 43 községből, 31 befogadási helyre (3. táblázat), maximálisan 45 km távolságra.<sup>15</sup> Ez a művelet közel két napig tartott. Sem a lakosság mentésénél, sem pedig a kitelepítésénél nem keletkezett pánik.

	Települések neve	Hová települtek	Lakosszám	Áttelepültek száma
1.	Cégénydányád	Márokpapi	951	750
2.	Csaholc	Kölcse	640	400
3.	Császló	Gacsály	635	610
4.	Csegöld	Beregsurány	1058	1000
5.	Csenger	nem települt ki	4718	—
6.	Csengersíma	Pátyod-Porcsalma	608	608
7.	Csengerújfalu	Tyukod-Porcsalma-Pátyod	1377	900

A kiürítésekkel és áttelepítésekkel érintett szamosközi és befogadó települések. 1970. május 19. (8 órai állapot)<sup>16</sup>  
3. táblázat

<sup>14</sup> SZEIFERT, 1971. 85.

<sup>15</sup> KÓKAY GYÖRGY: A polgári védelem kitelepítési és befogadási szakszolgálatának közreműködése az 1970. évi Tisza-völgyi árvízvédekezésben. Vízgazdálkodás, 1971. 2. sz. 65–70.

<sup>16</sup> Az adatok forrása a Felső-Tiszavidéki Vízügyi Történeti Gyűjteményben található, 1970. május 19-én 8 órára datált kéziratos táblázat.

8.	Darnó	Kölcse	257	205
9.	Fehérgyarmat	Mátészalka	6676	5800
10.	Fülpösdaróc	Ökörítőfülpös-Nyírmeggyes	498	498
11.	Garbolc	Méhtelek	355	50
12.	Géberjén	Nyírmeggyes	691	691
13.	Győrtelek	Mátészalka	1645	800
14.	Gyügye	Beregdaróc	493	300
15.	Hermánszeg	Barabás	508	310
16.	Jánkmajtis	Beregsurány	1905	1445
17.	Kisar	Nyírmada	1253	1253
18.	Kishódos	Nagypalád	372	210
19.	Kisnamény	Kölcse	602	395
20.	Kisszekeres	Nyírkáta-Kölcse	683	660
21.	Kérsemjén	Vásárosnamény	435	435
22.	Komlódótfalu	Porcsalma	1100	1100
23.	Kömörő	Tiszabecs	864	720
24.	Mánd	Kölcse	366	230
25.	Nagyar	Tivadar	918	918
26.	Nagyhódos	Botpalád	477	240
27.	Nagygéc	Barabás-Beregdaróc	726	726
28.	Nagyszekeres	Gelénes	619	595
29.	Nábrád	Vásárosnamény	1146	1146
30.	Nemesborzova	Kölcse	162	100
31.	Olcsvapáti	Vitka-Olcsva	813	600
32.	Panyola	Beregdaróc	1223	1100
33.	Penyige	Tizakóród-Tizacsécse	866	860
34.	Szamosbecs	Porcsalma	504	504
35.	Szamoskér	Nagydobos	703	400
36.	Szamoszeg	Nagydobos	2791	2400
37.	Szamosályi	Barabás	1287	1090
38.	Szamosatárfalva	Porcsalma	483	483
39.	Szamosújlak	Gemzse	647	440
40.	Türricse	Kölcse	864	250
41.	Tunyogmatolcs-Tyukod-Ujtyukod	Mátészalka	3062	2400
42.	Tyukod-Pócsi tag, Tanya	Nagyecsed	370	370
43.	Ura-Tyukod	???	1292	800
44.	Vámosoroszi	Kölcse	675	210
45.	Zsarolyán	Gelénes	514	514
	Összesen:		48832	35516

3. táblázat

A polgári védelem felderítő csoportjai Jánkmajtison egy ház romjai alatt három holttestet találtak. A vizsgálat megállapítása szerint a szerencsétlen emberek elbújtak a mentést végző katonák elől, így tört rájuk az ár, amelynek áldozatául estek.<sup>17</sup> Ettől az esettől eltekintve az árvíz által sújtott terület lakossága kivétel nélkül mind biztonságba került. Néhány száz család öntevékenyen, maga oldotta meg elhelyezését, az árvízi területtől távol lakó rokonaihoz, hozzátartozóihoz költözött.

A víz tovaterjedését a területen a 4. és az 5. táblázat adatai mutatják be. A víz levonulását a terepen lényegesen befolyásolták a különböző terepalakulatok (utak, vasút).

Község	A víz megjelenése a terepen	A romániai töltésszakadásoktól eltelt idő (1970. V. 17-én 17 órától) (óra)	
		Megjelenés	Tetőzés
Nagygéc	1970. V. 14. 23h	6	21
Komlódtótfalu	1970. V. 14. 23h	6	8
Csengersima	1970. V. 15. 3h	10	10
Csegöld	1970. V. 15. 9h	16	22
Szamosatárfalva	1970. V. 15. 9–10h	16	23
Szamosbecs	1970. V. 15. 4–5h	11	21
Császló	1970. V. 15. 12h	19	33
Jánkmajtis	1970. V. 15. 15-16h	22	25
Zsarolyán	1970. V. 15. 5h	12	22
Kömörő	—	—	61

A Szamos jobb parti romániai töltésszakadások terepen átömlött vízének levonulása<sup>18</sup>  
4. táblázat

<sup>17</sup> NÉPSZABADSÁG, 1970. máj. 20. 5.

<sup>18</sup> SZEIFERT, 1971. 86.



Az árvízi pusztítás



Küzdelem az árral



Fehérgyarmat – 1970.05.18.

Község	A víz megjelenése	A kitört víz tetőzése
<b>Szamos jobb part nábrádi szakadások</b>		
Nábrád	1970. V. 15. 1 <sup>h</sup>	1970. V. 17. (Túr felől a határon átömlött vízből)
Kérsenjén	1970. V. 15. 2 <sup>h</sup>	—
Panyola	1970. V. 16. 22 <sup>h</sup>	1970. V. 17. 12 <sup>h</sup>
Olcsvaapáti	1970. V. 15. 10 <sup>h</sup>	1970. V. 18. 2 <sup>h</sup>
<b>Szamos bal part tunyogmatolcsi szakadás</b>		
Tunyogmatolcs	1970. V. 15. 4h	1970. V. 15. 20h
Győrtelek	1970. V. 15. du.	—
Olcsvai szivattyútelep	1970. V. 17. 2h	1970. V. 20. 6h

A Szamos hazai szakadásaiból keletkező előntések időpontjai<sup>19</sup>  
5. táblázat

<sup>19</sup> SZEIFERT, 1971. 88.

A mentési, áttelepítési munkákat irányító közigazgatási apparátusnak nem volt ideje a felkészülésre, de a rendkívüli helyzet ellenére is sikerült az érintett lakosságot áttelepíteni; elszállásolásukat, étkeztetésüket, sőt többségük ruházkodását biztosítani. Ugyanakkor az árvíz levonulását követően a lakosság visszatelepülésének feltételeit kellett gyorsan megteremteni. E munkálatoknál felmérhetetlen segítséget jelentett a honvédség, a rendőrség gyors cselekvőkészsége, a tanácsoknak a vízügyi szervekkel való szoros együttműködése. A helyi közigazgatási apparátusok öntevékeny, szervezett és tervszerű munkája elősegítette a védekezés, az élet- és vagyonmentés eredményességét.

A befogadó községek a befogadott lakosság személyi adatairól névjegyzéket készítettek és pontos tájékoztatást adtak a Megyei Tanácsnak az érdeklődő hozzátartozók számára. Az érintett tanácsok tájékoztató rendszerük kiépítésével komoly teher alól mentesítették a védelmi központot és nagyban hozzájárultak az árvíz sújtotta családok megnyugtatóhoz.

A töltésszakadásokat követően azonnal vízügyi árvízvédelmi osztagokat<sup>20</sup> vezényeltek a helyszínre és még a vízszintek kiegyenlítődése előtt megkezdődött a szakadások elzárásának az előkészítése. Az árvíz idején több védelmi osztag tagjai is részt vettek a kárelhárítási munkákban: a nyíregyházi, a székesfehérvári, a bajai és a debreceni védelmi osztag, valamint a vízügyi szolgálat központi osztaga. A töltésszakadásoknál folyamatosan nagy erővel dolgoztak, és azokat rendkívüli gyorsasággal zártak el a szakemberek. A gátszakadások helyreállítása során összesen több mint 82 ezer m<sup>3</sup> földmunka készült el. A gátszakadások elzárása, a töltések helyreállítása június végéig gyakorlatilag befejeződött.

A vízzel elöntött területeken az élet újraindulásának és a kárfelmérés, helyreállítás megkezdésének alapfeltétele volt a vizek levezetése. A Tisza-Szamos közén 10–15 km szélességben, a Szamos-Kraszna közén 5–7 km szélességben gyűlt össze mintegy 390 millió m<sup>3</sup>-re becsült vízmennyiség. A víz visszavezetése a töltésszakadások helyén, a meglévő zsilipeken keresztül, valamint töltésmegnyitásokkal történt. A Tisza gyors apadása lehetővé tette, hogy két nappal a víz betörése után Olcsvaapátnál – a Tisza-Szamos köz legmélyebb pontjánál – az öreg Tisza zsilipjét megnyissák, és ezzel megkezdődjék a vizek levezetése. A belvízi levezetést szolgáló zsilipek és szivattyútelepek kapacitása azonban nem volt elegendő a víz visszavezetésére. Ezért a levezetés meggyorsítása érdekében május 18–20-án, 3 helyen, összesen 320 m hosszon robbantással megnyitották a Tisza bal parti töltését. A Szamos-Kraszna közeli elöntés víztelenítése érdekében átrobbantották a Szamos bal parti töltését Olcsvánál május 21-én 50 m hosszon. A Tisza és a Szamos töltésmegnyitásai 12 napon át voltak nyitva. A Túr bal parti töltését Kishódosnál május 20-án 20 m hosszon robbantották át, itt 4 napig tartott a vízvisszavezetés. Szivattyúzásra főként a Szamos-Kraszna közén került sor, ahol a csúcsban egyidejűleg 63 db szivattyú 15 m<sup>3</sup>/sec együttes teljesítménnyel működött. A visszavezetés négy hét alatt megtörtént.

A visszatelepítés több ütemben – az elöntött területek víztelenítése és a szükséges előkészítő intézkedések végrehajtása után – május 25-től június 6-ig tartott.

<sup>20</sup> Árvízvédelmi osztag: a gépesített árvíz- és belvízvédekezési, valamint vízminőségi kárelhárítási munkák ellátására a vízügyi igazgatóságokon szervezett, jól kiképzett, zárt, gyorsan mozgósítható és mozgó alakulat.



Annak ellenére, hogy a Szamoson 38 éve, 1932 óta számottevő nagyvíz nem volt, a töltések a rövidebb ideig tartó vízátbukásnak jól ellenálltak. Az árvíz után az észlelések és a helyszíni nyomok alapján megállapították a töltésmeghágások helyeit. Ezek összes hossza a szamosközi térség védvonalain 31,5 km volt. A védekezési munkák eredményeként 23 km hosszön nyúlgátakkal védekeztek. Ehhez a helyszínen található minden elképzelhető anyagot felhasználtak.

A Tisza-Szamos között, az árvíz során, május 14–19. között 7 helyen 13 lokalizációs töltést<sup>21</sup> alakítottak ki 9550 m hosszön, összesen 15000 m<sup>3</sup> föld beépítésével. A Szamos-Kraszna közti öblözetben május 15–19. között, valamint június 10–15. között 4 helyen 7 lokalizációs vonalat építettek 9400 m hosszön, összesen 18900 m<sup>3</sup> föld megmozgatásával.

A több folyón szinte egyidejűleg jelentkező nagy erejű és heves áradás a védekezéshez szükséges erők gyors mozgósítását, a veszélyeztetett helyekre történő átcsoportosítását, összpontosítását, illetve újabb és újabb erőkkel való kiegészítését tette szükségessé. A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság összes védvonalán május 15-től egyidejűleg volt árvízvédekezés. Az alábbi adatok az igazgatóság teljes védekezésére vonatkoznak, a Tisza-Szamos közti védekezéseket nem lehetett ezekből különválasztani.

A rendkívüli feladatok miatt a FETIVIZIG saját munkaereje nem volt elegendő, ezért a helyi tanácsokhoz és az OVH központi ügyeletén keresztül a fegyveres testületekhez, illetve a társ vízügyi szervekhez fordultak a további segítség biztosítása érdekében. Már a védekezés első időszakában is az igazgatóság saját erői mellett a tiszai és dunai vízügyi igazgatóságok erőire, valamint közerőre, honvédségi és karhatalmi erők nagymérvű igénybevételére is szükség volt. Az árvíz elleni küzdelemben a lakosság legszélesebb rétegei vettek részt. Az önkéntesek az ország minden részéből jelentkeztek árvízvédelmi munkára. A védekezők létszáma csúcsban május 17-én 12379 fő volt, a nyilvántartások szerint csaknem 222 ezer munkanapot, naponta 12–16 órát dolgoztak, összesen 2 millió 810 ezer munkaórát teljesítettek. A vízügyi dolgozók és a fegyveres testületek mellett a veszélyeztetett területek lakosságából szervezett közerő és az ország minden részéből kiküldött dolgozók az összes védekezési létszámnak több mint egyharmadát tették ki.

A védekező erők elhelyezése érdekében igénybe vettek minden lehetőséget. Általában iskolákban, kollégiumokban, kultúrtermekben, tsz-központokban, a tanácsok által rendelkezésre bocsájtott egyéb helységekben, sőt magánembereknél is helyezték el őket. A védekezés során – a hosszan tartó munkák miatt – igen nagy gondot okozott a védekező erők élelemmel, főként a meleg étellel és ivóvízzel megfelelő módon történő ellátása, miközben egyidejűleg a kitelepítettek elhelyezéséről, ellátásáról is gondoskodni kellett.

A védekezést kiszolgáló szállítójárművek legnagyobb száma május 17-én 1625 db volt, ezek összesen 23 ezer munkanapot teljesítettek. A legtöbb földmunkagépet május 24-én vették igényben (247 db), ezek az építőgépek összesen 7300 munkanapot dolgoztak. A

<sup>21</sup> Lokalizációs töltés: az árvízvédelmi öblözetben belüli természetes terepalakulatokat összekötő, a kitérő vizek tervszerű korlátozására és terelésére alkalmas földmű.

védekezés során felhasználtak 940000 db zsákot, 230 m<sup>3</sup> fűrészárut, 18 tonna fóliát, 2800 t terméskövet 7500 m<sup>3</sup> rőzsét és 15000 db árvízvédelmi karót, 200 ezer liter benzint, 70 ezer liter gázolajat.

### Az árvíz kártételei – Helyreállítási munkák

Az Országos Vízgazdálkodási Bizottság május 26-án az árvíz okozta károk felmérése és a helyreállítási munkák megindítása céljából Országos Helyreállítási Albizottságot hozott létre. A helyreállítási és újjáépítési feladatok végrehajtásának elősegítésére több jogszabályi intézkedésre is szükség volt. Kormánydöntés született a Szamos-Túr közötti zárógát építéséről, valamint a gátak megerősítéséről.

A védekezés időtartama alatt csupán tájékoztató jellegű kárbecslések készülhettek, a szervezett kárfelmérésre a vizek levonulása után kerülhetett sor. Árvízkárok a teljes tiszai vízgyűjtőt érintették, de a károk 75%-ban Szabolcs-Szatmár megyében keletkeztek. Az árvíz levonulását követően azonnal megszervezték az épületkárok felmérését, illetve az újjáépítés műszaki, hatósági előkészítését. Az árvíz által okozott károk nagyságát jellemzi, hogy az elöntött területen közel 5000 lakás<sup>22</sup> teljesen romba dőlt, vagy a károk következtében lebontásra kellett, hogy kerüljenek és mintegy 4000 volt azoknak a lakásoknak a száma, amelyek kisebb-nagyobb helyreállítást igényeltek. Az árvíz által sújtott épületek nagy része vályogból épült, viszonylag avult, gyenge műszaki állapotú, jórészt elégtelen alapozású volt.

Számottevő volt a középületekben keletkezett károk nagysága is. Így többek között 16 tanterem, 19 egészségház, 10 orvosi rendelő, szociális otthonok, szolgálati lakások, óvodák, kórházak rongálódtak, illetve semmisültek meg. Nagyok voltak a károk az ipar, építőipar és a kereskedelem területén is. Több mint 430 km utat rongált meg az ár- és belvíz, kisebb-nagyobb mértékben tönkretette a terület vasútvonalait, a hírközlő berendezéseket is. Az állatállomány veszteségei: elpusztult 679 szarvasmarha, 1295 sertés, 4610 juh, 29 ló és mintegy 10000 egyéb állat, baromfi.

2010-ben, a 40. évforduló alkalmából megbecsülték az árvízkárok aktuális összegét. Az akkori számítások szerint a teljes kár a 2010. évi árakkal számítva megközelítette a 170 milliárd Ft-ot.

A Tisza-Szamos közére zúdult víz különféle anyagokkal szennyeződött. Az elöntött települések nem voltak ellátva szennyvízcsatorna-hálózattal és szennyvíztisztító-telepekkel, így az ürgödörös árnyékszékek, trágyatárolók magas szervesanyag-tartalmú, fertőző anyaggal szennyezték a vizet. Az intenzív mezőgazdasági termelés miatt nagy mennyiségű vegyi anyag volt raktározva a területen (gyomirtók, növényvédő szerek), melyek a raktárak víz alá kerülésével szennyezést okozhattak. A váratlan gyorsasággal bekövetkezett elöntés megakadályozta a veszélyeztetett területekről a vegyi anyagok elszállítását. A vizek levezetésével egyidejűleg ezért előtérbe kerültek a vízminőségvédelmi feladatok is.

<sup>22</sup> A korabeli források a megsemmisült lakások számát illetően némileg eltérő adatokat adnak meg. Ezeket egybevetve az 5000-t megközelítő értéket fogadtuk el.

Május 24-től fokozatosan létrejöttek a visszatelepülés feltételei. Összegyűjtötték az elhullott állattetemeteket, hogy a fertőzések útját állják, hozzákezdtek a romos és életervesélyes épületek elbontásához, fertőtlenítették a kutakat és a visszaköltözésre alkalmas épületeket, minden olyan területet, mely elöntés alatt volt. Megoldották a visszatelepültek ivóvízzel és élelmiszerral való ellátását. Gondoskodtak az érintett lakosság és a területen működő mentőalakulatok védőoltással való ellátásáról, az egészségügyi ellátás megszervezéséről.

A nagymértékű épületpusztulás miatt gondoskodni kellett a visszatelepült lakosság és a közintézmények ideiglenes elhelyezéséről, ehhez barakkokat, sátrakat szállítottak a helyszínre. Július elején a több mint 4000-re becsült hajléktalan család közül mintegy 1700 szomszédoknál, közintézményekben lakott, 1100 család a közadományokból biztosított barakkokban, sátrakban, faházakban élt. A többieknek azonban nem sikerült ideiglenes elhelyezést biztosítani, és legtöbbször az összedőlt házából kikerülő építőanyagokból állított fel magának a legminimálisabb igényeket sem kielégítő ideiglenes épületeket a család elhelyezésére.

Átmenetileg ingyenes közétkeztetést szerveztek a területen, majd ideiglenes kereskedelmi hálózatot hoztak létre és megszervezték az élelmiszerellátást. Gondoskodtak a munkaképtelen öregek és a gyermekek elhelyezéséről. A társadalmi szolidaritás, illetve összefogás szép példájaként említhetjük, hogy az iskolai nyári szünet idejére az árvízkárosultak családjából több mint háromezer gyermeket fogadtak be megyén belüli és megyén kívüli családok, illetve intézmények, így segítve a szülőknek az újjáépítés munkálataiban. Az élet megindításához szükséges, a lakosság adományaiból származó gyorssegélyeket (pénz, ruhanemű, takaró stb.) a Magyar Vöröskereszt soron kívül a károsultak rendelkezésére bocsátotta.

A helyreállítás és újjáépítés munkáját Szabolcs-Szatmár megyében május 26. és július 30. között a Megyei Helyreállítási Albizottság irányította. Augusztustól kezdődően az épületkárok helyreállítását külön kijelölt Kormánybiztos irányította az érdekelt tárcák és a Szabolcs-Szatmár Megyei Tanács által kijelölt egyszemélyi megbízottakból álló Operatív Bizottság útján.

Az Albizottság koordináló tevékenysége keretében az illetékes szervek intézkedtek: az utak, a hidak, az átereszek, a vasút helyreállításának azonnali megkezdéséről; a terület állapotállományának más területre történő átirányításáról; a takarmány és vetőmag ellátásról; a honvédségnek és a polgári védelmi alakulatoknak a romok eltakarításában és a lakosság ellátásában való közreműködéséről; a járványok és megbetegedések megelőzése érdekében a fertőzési góccok lokalizálásáról és felszámolásáról; nyári ifjúsági építőtáborok megszervezéséről; a terület kárfeltérési és településrendezési munkáihoz műszaki erők kirendeléséről.

Szükségessé vált a községek általános rendezési, illetve szerkezeti-rendezési terveinek kimunkálása. 47 község rendezési terve készült el igen rövid idő alatt és ennek során született döntés Komlódtótfalu, Nagygéc, Kishódos, Nagyhódos, Garbolc árvíz sújtotta lakóházainak, gazdasági épületeinek más községek – mindenekelőtt Csenger, Csengersima és Méhtelek – területére történő áttelepítésére, illetve Csegöld részleges áthelyezésére. Ezt az intézkedést alapvetően az indokolta, hogy ezeknek a községeknek a lokalizációs zárógát megépítése után sem lehetett megfelelő védelmet biztosítani az árvíz, illetve belvíz

ellen.<sup>23</sup> Gondoskodni kellett az áttelepítésük műszaki feltételeinek (telekkitűzés, útépités, víz- és elektromos energiaellátás) biztosításáról. Az illetékes szervek a községek áttelepítését alapvetően közigazgatási eszközökkel igyekeztek megoldani. Ennek keretei között az áttelepülők az új helyen 400–600 négyzetméter erejéig térítésmentesen kaptak telekhelyet, a korábbi telephelyüket zárt kertként tulajdonukban tarthatták, s 5000–10000 Ft-ig terjedő differenciált örökszerzést-segélyt kaptak. E településeken gondoskodtak a közművesítési munkákról (villany, víz, utak stb.), az oktatás, az egészségügyi ellátás, a kereskedelem és a szolgáltatás biztosítása is koncentrált, fejlettebb formában történhetett.

A lakosok 5 típustervből választhattak.<sup>24</sup> Július 3-án már mintegy 500 lakóépület újjáépítése indult meg.



Folyik az újjáépítés

Az újjáépítés egyik fontos láncszeme a vízellátás korszerű megoldása volt. Ez azért is volt fontos feladat, mivel az új lakások fürdőszobával épültek, illetve jelentős részük biztonsági okokból új, ivóvízzel el nem látott területekre épült.

A tömegmértékű károk helyreállítása az anyagi eszközök nagy koncentrátságát igényelte. Az újjáépítéshez – nem számítva az útépitések anyagszükségletét – kb. 1 millió 500 ezer tonna építőanyagra volt szükség.

Falazóanyagból (kisméretű téglaegységre számolva) mintegy 135 millió darab volt szükséges, amely mennyiség előállítás, a megyébe történő szállítása, kirakása, a felhasználó helyekre való eljuttatása rendkívül nagy feladat volt és az újjáépítési munka legkritikusabb pontja volt. Naponta 600–800 vagon építőanyag fogadását és területi elosztását kellett biztosítani. A helyreállítás időszakában minimálisan 800 gépkocsi rendszeres, 14–16 órás foglalkoztatását kellett biztosítani az anyagmozgatási feladatok lebonyolítására. Építési anyagokkal megrakott teherautók az ország minden részéről érkeztek a megyébe. Közel 70 ezer vagon építőanyagot szállítottak a helyszínre.

Az újjáépítéshez biztosították a szükséges kivitelezői kapacitást. Iparvágányokat építettek a tömeganyagok fogadóállomásain, elkészítették a folyamatos szállítás programját. Ifjúsági taborokat létesítettek az építőanyag-termelés, az anyagkirakodás és a kivitelezés elősegítése érdekében.

<sup>23</sup> A Minisztertanács 3325/1973. sz. határozatában Nagyhódos, Kishódos, Garbolc, Nagyéc és Komlódótfalu községekben építési tilalmat rendelt el. Az építési tilalmat 1993-ban mindenütt feloldották.

<sup>24</sup> MURAI GYULA: Az 1970. évi tiszavölgyi árvíz és belvíz által okozott károk és a helyreállítás. Vízügyi Közlemények, 1971. 3. füzet, 181–193. Budapest, 1971. VITUKI.

Az újjáépítési munka sikere alapvetően az emberektől függött, de különösen azoktól, akik az árvíz sújtotta területen éltek. Az ő összefogásuk, kétkezi munkájuk volt az, amely a romeltakarítás meggyorsításával a helyreállítás nagy ütemű megindítását biztosíthatta, továbbá jelentős részben ezekre az erőkre kellett számítani az építőipari segédmunkaerő biztosításánál is. Ezen túl azonban megfelelő erőknek a megyébe történő csoportosítására is sor került. Az egész ország összefogott a romba dőlt falvak helyreállításához. Júniustól december végéig 7 és fél ezer ember (köztük mintegy 3000–3500 szakmunkás) dolgozott megfeszített ütemben az újjáépítésen.

### Az árvíz által sújtott terület vízművesítése és annak jelentősége

A Szabolcs-Szatmár megyei Tanács 1953. október 11-i ülésén elfogadott határozatával hozta létre a Szabolcs-Szatmár megyei Vízműépítő és Kútcarbantartó Vállalatot. A vállalat 1954. január 1-ével kezdte meg működését. Megalakulásakor a megyében közüzemi víz- és csatornaszolgáltatás nem volt. Működésének első évtizedében a vállalat fő tevékenysége a megye mélyfúrású kútjainak karbantartása, új kutak fúrása volt. Ennek is óriási jelentősége volt, hiszen a megyében ezt megelőzően csupán 250 mélyfúrású kút volt.<sup>25</sup> A tevékenységi kör bővülése folytán a vállalat neve 1964. január 1-től módosult Szabolcs-Szatmár megyei Víz- és Csatornaműre (SZAVICSAV).

A megye településeiben a vízi közművek építése csak az 1950-es évek végén, az 1960-as évek elején indult meg. 1961-ben a megye egyetlen települése sem rendelkezett még központi vízművel vagy csatornaművel. Az első jelentékeny vízmű Nyíregyházán létesült 1964-ben 8700 m<sup>3</sup>/nap kapacitással.

Az 1970 májusi árvízig összesen 14 település vízművesítése valósult meg és a megye lakosságának 12%-a részesült vezetékes vízellátásban (az országos átlag 55% volt). 1970-ben, a csatornázásban részesülő népesség megyei aránya 4% volt (szemben az országos 28%-kal).<sup>26</sup> A megyei értékek országosan a legalacsonyabbak voltak. A Szamos és a Túr térség árvízzel érintett településeinek vízellátását az árvíz előtt 3 községi kisvízmű (Szamostatárfalva, Szamosbecs, Hermánszeg) és mintegy 260 db – általában 60–100 m mélységű – fúrt közkút szolgálta.

Az árvízi elöntés a 3 vízmű kútját, az épülő tunyogmatolcsi vízművet, továbbá mintegy 220 fúrt közkutat tett tönkre, illetve az átszivárgó, befolyó szennyezett talajvizek megfertőzték ezeket.

Az árvízet követő újjáépítés jelentős és különleges feladatok elé állította a vízellátással foglalkozó műszaki és közegészségügyi szakembereket. A Tisza-Szamos közti árvízkatasztrófa kapcsán az ivóvízellátással kapcsolatos szükségintézkedések, majd az azt követő helyreállítási munkák szakszerű, szervezett, koordinált végrehajtása és irányítása érdekében az

<sup>25</sup> SZAVICSAV: Negyven éve a lakosság szolgálatában (1953–1993). Nyíregyháza, 1993.

<sup>26</sup> CZIMBALMOS BÉLA: Szabolcs-Szatmár megye társadalmi, gazdasági helyzete és szerepe az ország életében. Szabolcs-Szatmári Szemle, 1973. 4. sz. 14.

OVH Vízellátási és Csatornázási Főigazgatósága – a hazai árvízvédekezések történetében először – helyi vízellátási törzset hozott létre Nyíregyházán. Tagjai voltak: az OVH kiküldöttje, a Megyei Tanács, a Néphadsereg, a KÖJÁL,<sup>27</sup> a FETIVIZIG és a SZAVICSAV képviselői. A vízellátással összefüggő műszaki és egészségügyi feladatokat irányító törzs állandó, szoros kapcsolatot tartott fenn a Területi Árvízvédelmi Bizottsággal, valamint az OVH-val.

Az árvízi elöntéssel kapcsolatosan jelentkező vízellátási feladatok kétirányúak voltak: ideiglenes vízellátás biztosítása a visszatelepítés időszakában, a meghibásodott, elszennyeződött, esetenként fertőzött vízellátó létesítmények (vízvezetékek, kutak) helyreállítása.

A lakosság visszatelepítésével kapcsolatos átmeneti jellegű vízellátást – a visszatelepítési program ütemezésével összehangoltan – a vízügyi szolgálat és a honvédség együttesen biztosították. Az ideiglenes vízellátás biztosítása érdekében a területre folyamatosan összesen 15 db honvédségi és 6 db OVH tulajdonú víztisztító berendezést irányítottak, ezekből az OVH a berendezéseket Csehszlovákiából az árvízvédekezés időszakában szerezte be. E komplex víztisztító berendezések tervszerű telepítésével alakultak ki azok a víztermelő központok, amelyekről a tisztított és ellenőrzött ivóvizet nagy teljesítményű vízszállító tartálygépkocsik juttatták el az egyes községekbe. A víztisztító berendezések árkokból, csatornákból, holtágakból, vagy egyéb felszíni vizekből emelték ki a nyers vizet. A fúrt kutak hozama a 6–8 m<sup>3</sup>/óra teljesítményű berendezések üzemeltetéséhez általában kevésnek bizonyult.

A víz szétosztására, tárolására összesen 53 db (235 m<sup>3</sup> együttes térfogatú) vízszállító gépkocsi és 180 db műanyag-, illetve gumitartály állt rendelkezésre, de ez csak a legszükségesebb igényeket tudta biztosítani. A gépkocsik töltése részben az árvízen kívüli területéről, részben pedig a felállított honvédségi víztisztító berendezésekről történt.

A vízszállítás megszervezése nagy rugalmassággal, az állandóan változó területi igényeknek megfelelően elégítette ki az átmeneti időszakban a lakosság, a védekező és helyreállító alakulatok, továbbá az épületfertőtlenítő részlegek, a fürdető állomások és az állattartás vízigényét. A településeken belüli vízelosztás és tárolás a községek megfelelő pontjain felállított 1–6 m<sup>3</sup>-es gumírozott vászon- és műanyagtartályokban történt, amelyek védelmét a polgári védelmi alakulatok látták el. A kiszolgáltató víz minőségét az egészségügyi szervek folyamatosan ellenőrizték. A romeltakarítás beindításával a vízigény növekedett, amit már csak a fertőzött kutak fokozatos helyreállításával lehetett kielégíteni.

Miután a lakosság visszatelepítése a kutak helyreállítását és fertőtlenítését sürgette, az ezzel kapcsolatos munkákat közvetlenül az árvíz levonulásával egyidejűleg kellett elkezdeni. Ezt a munkát elsősorban a SZAVICSAV végezte a területen rendelkezésre álló 7 helyi kúthelyreállító és fertőtlenítő brigáddal. Tekintettel a visszatelepítés gyors ütemére, továbbá a mind nagyobb számban visszatérő lakosság egyre növekvő igényére, a brigádok számát sürgősen meg kellett növelni. Ennek érdekében az OVH Vízellátási és Csatornázási

<sup>27</sup> KÖJÁL – Közegészségügyi és Járványügyi Állomás: a jelenlegi ÁNTSZ (Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat) jogelőd intézménye.

si Főigazgatóság az ország különböző területéről fokozatosan még 10 vállalat szakembereit vonta be a munkákba, további 15 brigádot irányított át a területre.

A 220 tönkrement, illetve elszennyezett fúrt kútból mintegy 30 kutat fertőtlenítés után ismét üzembe helyeztek. A műszaki helyreállítást igénylő kutak száma 190-et tett ki. Ebből az OVH és a Megyei Tanács együttes felmérése alapján az I. ütemben 140-et kellett sürgősen rendbe hozni. A kúthelyreállítási program végrehajtásával kapcsolatban ugyanis a megyei vezetők és a vízügyi szakemberek azt a közös álláspontot fogadták el, miszerint a vízellátás normalizálása érdekében I. ütemben (július közepéig) minden településben – a lélekszámtól függően – legalább 1–3 jó vizet szolgáltató fúrt kutat kell üzembe helyezni. A műszaki helyreállítást tisztítószivattyúzás, kb. 48 óra időtartamú kompresszorozás, majd fertőtlenítés és újbóli szivattyúzás követte. Egy kút helyreállításának és üzembe helyezésének időtartama általában 4–5 nap volt. A további 50 közkutat – az igényeknek megfelelő ütemezésben – a megyei víz- és csatornamű vállalat a területen folyó többi helyreállítási munkával összhangban folyamatosan hozta rendbe.

A kúthelyreállító és a fertőtlenítő brigádok munkáját a Nyíregyházán működő vízellátási törzs irányította és ellenőrizte. A brigádok fokozott ütemű – általában két műszakban történő – szervezett munkájának eredményeképpen naponta átlagosan 4–5 db kút helyreállítása történt meg, és a munka június 30-ig – tehát két héttel az előirányzott határidő előtt – befejeződött. A helyreállított és fertőtlenített kutak vizének ivás céljára történő engedélyezése és közegészségügyi ellenőrzése a megyei KÖJÁL feladata volt.

A honvédségi víztisztító berendezések és kezelőszemélyzet június 9-től levonultak. Ettől kezdve már csak az OVH új, gépkocsira szerelt komplex víztisztító berendezései üzemeltek, s egészítették ki a helyreállított fúrt kutak által biztosított vízellátást, elsősorban Fehérgyarmaton a kórház, a kenyérgyár és a helyi lakosság érdekében. Az OVH víztisztító berendezéseit a honvédség által gyorsított kiképzésben részesített vízügyi személyzet üzemeltette.

Az árvíz három meglévő és egy épülő vízművet rongált meg. A vízművek kútjainak helyreállítása és a hálózatok fertőtlenítése rövid idő alatt megtörtént. Nyár közepére megtörtént a mélyfúrású kutak és vízművek helyreállítása és a vízellátás szintje elérte az árvíz előtti szintet. A lakosság vízellátása, valamint a járványveszély elhárítása érdekében kifejtett másfél hónapos küzdelem sikerrel zárult. A vízügyi és a közegészségügyi szervek, a fegyveres alakulatok, továbbá az ország különböző részeiről átírányított szakemberek jó felkészültségének, szervezett együttműködésének, sokszor emberfeletti teljesítményének köszönhető, hogy az árvíz sújtotta területen sem járványveszély, sem szórványos fertőző megbetegedés nem fordult elő.

A helyreállítás és újjáépítés egyik fontos feltétele volt a vízellátás közüzemi megoldása, tehát a vízvezetékek megépítése. Ennek végrehajtására összefogott az ország. A vízmű és csatornamű vállalatok, és a Vízgépészeti Vállalat kivitelezésében – összesen 35 vállalat és szervezet 900 dolgozójának részvételével – kezdődött meg a közművesítési program végrehajtása.



Működik a kút!

Az OVH Vízellátási és Csatornázási Főigazgatóságának kezdeményezésére állami segítséget nyújtottak a Szamos menti árvíz által elöntött községek vízműveinek soron kívüli megépítéséhez.

Az árvíz sújtotta terület vízművesítési programja két ütemben valósult meg: az I. ütemben (1970): 16000 fő, a II. ütemben (1971) további 14500 fő, összesen mintegy 30500 fő (a megye lakosságának 5%-a) jutott vezetékes vízhez.<sup>28</sup>

A vízellátás fejlesztése mellett szükséges volt a terület legnagyobb településén – Fehérgyarmaton – a központi csatornamű és szennyvíztisztító telep megépítése, illetve a létesítmények 1970. évi részleges üzembe helyezése. Ezzel ugyanis az épülő és 1970-ben átadásra kerülő mintegy 200 többszintes lakás és a község központjának csatornázása biztosítható volt.

A Szamasközben az 1970. évi árvízkatasztrófát követően 21 községben valósult meg a közműves vízellátás. Ehhez 10 db központi vízműtelepet építettek (energiaellátás és elektromos szerelési munkák, védőterületek kialakítása, üzemviteli épületek), 19 vízműkutat fúrtak, 14 db 50–100 m<sup>3</sup>-es hidroglobuszt állítottak fel, 110450 m (ø 100–300 mm-es ac) nyomóvezetéket fektettek le. Befejezték az árvíz előtt megkezdett tunyogmatolcsi vízmű építését. 23 községben 26 új közkutat fúrtak. Fehérgyarmat csatornázása során 2900 fm főgyújtó csatorna, 1 db átemelő telep és 500 m<sup>3</sup>/nap kapacitású szennyvíztisztító telep épült.

<sup>28</sup> MISKOLCZI LAJOS: Szabolcs-Szatmár vízellátási helyzete és perspektívái. Szabolcs-Szatmári Szemle, 1971. 4. sz. 23–28.



A vízműfejlesztési program keretében a központi vízművekről ellátott lakosok száma ebben a térségben a korábbi 1500 főről 30500 főre emelkedett, ami az ellátott lakosságot tekintve az árvíz előtti állapot több mint hússzorosa. Így az árvíz sújtotta terület lakosságának 85%-a kapott közműves vizet, ami országosan is kiemelkedő ellátottsági szintet jelentett. A Szamos menti újjáépítés és vízművesítés program hozzájárult a megye, a terület nagymértékű lemaradásának csökkentéséhez, illetve irányt mutatott egy dinamikusabb fejlődés felé. Az árvíz sújtotta Szamos menti településeken a vízi közművek építése olyan rövid idő alatt és olyan mértékben valósult meg, amire nem volt példa a hazai vízellátás fejlesztésének történetében.<sup>29</sup>

Az 1970. évi árvizet követően a Szamos menti területen – az 5000 új lakás elkészítésével és a vízművek megépítésével – új települések születtek. Fehérgyarmaton, az árvíz sújtotta terület legjelentősebb településén – akkoriban az ország egyik legfiatalabb városában – a központi vízmű megépítésével már 1970–71-ben megteremtették a várossá fejlődés egyik alapvető feltételét.

Az árvíz sújtotta terület 1970–1971-ben történt vízművesítése Szabolcs-Szatmárban hihetetlen, az országosat jóval meghaladó ütemű fejlődés első szakasza volt. Ezt szemléltetik a megyei lakosság vezetékessé vízzel való ellátottságának következő adatai:

- 1960 – 1% (országosan – 36%)
- 1965 – 3%
- 1970 – 17% (országosan – 55%)
- 1975 – 30% (országosan – 66%)
- 1980 – 49%
- 1985 – 71%
- 1990 – 88% (országosan – 88%)
- 1991 – 94%
- 1992 – 98%

1992-re a megye mind a 228 településén megvalósult a közműves ivóvízszolgáltatás. Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 1992-ig megépült 2007 km vízvezeték, 38 ezer m<sup>3</sup> víztározó kapacitás. 1992. október 12-én ünnepséget tartottak Csengeren és ünnepélyes vízműátadás zajlott le Komlódtótfalun abból az alkalomból, hogy a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében befejeződött a települések teljes vízművesítése.

### Fejlesztési munkák a Tisza-Szamos közének árvízvédelmi rendszerében az 1970 májusi árvizet követően

A továbbiakban röviden bemutatjuk, hogy milyen árvízvédelmi fejlesztési munkákra került sor az elmúlt fél évszázadban, annak érdekében, hogy az 1970 májusi árvízkatasztrófa ne ismétlődhessen meg: zárógát épült a Szamos és a Túr között, fejlesztették és egységes

<sup>29</sup> KOLTAY JÓZSEF: Vízi közművek építése Szabolcs-Szatmár megyében. *Vízgazdálkodás*, 1979. 5. szám. 6–9.

méretekkel építették ki a Szamos fővédvonalait és elkészült a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése keretében a tiszai árvíz tározó-rendszer egy létesítménye is ebben a térségben.

Egyértelmű volt, hogy a határon túli gátszakadásokból származó és az országhatáron, a terepen átömlő víz járt a legsúlyosabb következményekkel. A Szamos árvíz-katasztrófája után készített hidrológiai és hidraulikai szakvélemény szerint:

„Ilyen méretű árvízzel szemben a Szamos jelenlegi töltései sem Romániában, sem magyar területen hatásos védelmet nem nyújtanak. Ha meg is erősítjük saját területünkön a Szamos töltéseit, ezzel legfeljebb a megerősített töltésszakaszokat óvhatjuk meg az átszakadástól, de továbbra is ki vagyunk téve annak, hogy román területen bekövetkező töltésszakadások esetén a kitörő víz védhetetlenül újra végigsöpör a legutóbb elárasztott területeken. A Szamos nagyeesű területe nem teszi lehetővé, hogy vízbetörés esetén hevenyészett lokalizációs vonalakkal az árvíz pusztításának korlátokat állítsunk. Egyetlen megoldásként olyan állandó jelleggel megépített és fenntartott, völgyzárógát-szerű létesítmény jöhet szóba, amely kellő tározótérfogatot biztosít a kitört vizek összegyűjtésére és visszatartására mindaddig, amíg azokat a megfelelő befogadókba károkozás nélkül ki lehet üríteni.”<sup>30</sup>

Alig két nappal a szamosi töltésszakadások után az országos árvízvédelmi kormánybiztos már olyan elgondolás körvonalait vázolta fel, amely zárógát segítségével tartóztatja fel a román területről a Szamosközre lezúduló vizeket.<sup>31</sup> Az elgondolást gyors intézkedések követték, és május 20-án megszületett az elhatározás a zárógát létrehozására. A május 14-én bekövetkezett szatmárnémeti töltésszakadások során 220 millió m<sup>3</sup> víz tört át magyar területre, ezért a tervezett zárógáttal ilyen mennyiségű víz visszatartását irányozták elő. A VIZITERV-nek erre a célra kirendelt komplex tervezőcsoportja – szakértő bizottság irányítása mellett – dolgozott. Arra is tekintettel voltak, hogy a megépítésre kerülő gát várható kihatásait már a meginduló újjáépítés során is teljes mértékben figyelembe vegyék. A munkába bevont szakértők és tervezők együttműködése nyomán május 31-re el is készült az első, műszakilag, hidrológiailag és költség-szempontról is dokumentált tanulmányterv, több változat bemutatásával, és június első felében már kialakult a végleges nyomvonal is.

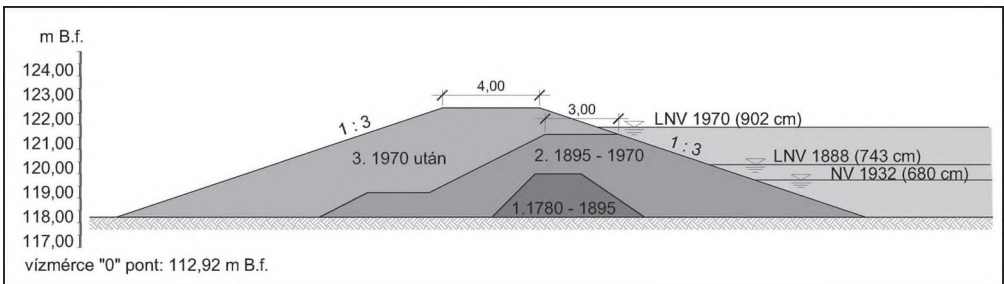
<sup>30</sup> A szakvéleményt SZALAY MIKLÓS (1924–1978), a BME Vízépítési Tanszékének docense készítette. Lásd Felső-Tiszavidéki Vízügyi Történeti Gyűjtemény adattára, Nyíregyháza.

<sup>31</sup> Az országhatár-menti, a határon át érkező árvízi elöntéstől védő lokalizáló töltés nem példa nélküli a magyar árvízvédelmi rendszerben. A Fehér- és Fekete-Körös között az 1925-ben a Romániából átömlött árvíz után már épült egy határ menti zárógát, amely 1932-ben, majd 1939-ben is sikeresen megvédte a magyar területet, a két folyó közötti ún. deltát. 1966-ban minden korábbinál magasabb szinten érkezett a víz a Körösök romániai töltésszakadásaiból és átömlött a korábbi lokalizációs töltésen. Ezért a zárógát új nyomvonalon és új méretekkkel épült meg, amely 1970-ben már vizet is tartott! Az 1970. júniusi rendkívüli körösi árvíz tapasztalatai indokoltá tették az ártér lezárását Románia felől, a Fekete- és Sebes-Körös között és a Fehér-Körös bal parton is. A lokalizáló töltés megépítése 1970 júniusában kezdődött meg és teljes hosszában 1972-ben készült el. Ezek a töltések alkalmasak arra, hogy mind a Fehér- és a Fekete-Körös, mind a Sebes-Körös romániai töltésszakadása esetén is védelmet nyújtsanak a magyar területeknek. A Fekete- és Sebes-Körös közötti zárógát 1974-ben részben vizet is tartott.

A Szamos-Túr közti zárógátból először a Szamos jobb part és Túr bal part közötti lokalizációs töltést építették meg 25,2 km hosszban, közel 2 millió m<sup>3</sup> földanyag beépítésével. A zárógát északon a Túr töltésébe köt be a Sáréger torkolatánál, délre pedig Szamosbecs határában a Szamos jobb parti töltésébe. A töltésszelvény magassága a tározótér legmélyebb pontja felett 7 m, és így a szelvény területe meghaladja a 100 m<sup>2</sup>-t. A magassági biztonság 1 m, amely a fokozott biztonsági követelmények mellett is elegendő lehet, tekintettel arra, hogy ha a visszatartott víztömeg a tározási szintet eléri, a vészkiömlő automatikusan működni kezd a Sáréger-völgyén át a Túr folyóba.

Ugyanebben az időszakban épült meg 6,78 km hosszban a Sáréger bal parti töltés is. Megépült a Túr-Sáréger zárógát is 3,1 km hosszban 40 ezer m<sup>3</sup> földanyag beépítésével.

A hazai, valamint romániai gátszakadások sürgetővé tették a Szamos-Túr közti öblözet árvízvédelmi rendszerének felülvizsgálatát és mielőbbi fejlesztését. Az 1970. évi árvíz adta meg a lökést arra, hogy új alapokra helyezték az árvizek ellen védőgátak méretének meghatározására vonatkozó számításokat, melynek eredményét 1973-ban jogszabályba foglalták és a töltések fejlesztését ennek alapján kezdték meg. Az 1972–2004 évek között a Szamos bal partján 46,65 km, a Szamos jobb partján 46,385 km hosszban került sor az árvízvédelmi töltések fejlesztésére. A 32 évig tartó fejlesztés során beépített földanyag mennyisége közel 6 millió m<sup>3</sup> volt.



A Szamos töltésének jellemző keresztmetsvénye a főbb fejlesztési szakaszokban  
3. ábra



A Szamos fejlesztett töltése

A Szamos töltéseinek fejlesztése 1972-től a két parton közel párhuzamosan, azonos paraméterekkel haladt. A töltésfejlesztési munka több ütemben, a mindenkori pénzügyi lehetőségek függvényében változó intenzitással 32 éven át folyt, és 2004-ben fejeződött be, utolsóként a jobb parton Panyolánál, a bal parton pedig Szamoskérnél épült meg a töltés. Az 1780-ban épült első gátaktól napjainkig a főbb fejlesztési szakaszokra jellemző töltés keresztmetszvényeket a 3. ábra mutatja be.

Az 1998. évi – LNV-t eredményező – tiszai árvízvet követően modellezték a két – egymástól eltérő hidrometeorológiai és hidrológiai körülményekből keletkezett – árvízi helyzet (az 1970. és 1998. évi) együttes előfordulásának lehetőségét és megállapították, hogy a kiépített töltéseket is meghaladó árvízszintek a két folyón bármikor kialakulhatnak. A jogszabályban előírt biztonsági szintekre mindkét folyón ki kell építeni a töltéseket, de azok nem emelhetők a végtelenségig, szükség van „biztonsági szelepekre”, árvíz tározókra is.

A 2001. évi beregi árvíz katasztrófát követően kidolgozták a „Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése” (VTT) című fejlesztési programot<sup>32</sup>, amely a tiszavölgyi árvízvédelmi biztonságának növelését egyértelműen a mértékadó árvízszintet meghaladó árhullám 1 m-rel történő csökkentésében határozta meg. A rendkívüli árvizek károkozás nélküli levezetésére a legalkalmasabb megoldás a védtöltéseknek az előírások szerinti kiépítését követően az árvízi meder vízvezető képességének javításával (az 1970. év előtti vízvezető képesség elérésevel) és a magyarországi ártéren kialakításra kerülő árvízi tározókkal tervezik elérni. 2003-ban kormányhatározat<sup>33</sup>, majd az országgyűlés által 2004. év júniusában megalkotott törvény<sup>34</sup> alapján megindult ez a munka.

2008–2013. között négy árvíz tározót helyeztek üzembe a Tiszavölgyben: a cigánd-tiszakaradit (2008, 94 millió m<sup>3</sup>), a tiszaroffit (2009, 97 millió m<sup>3</sup>), a hanyi-tizasülyit (2012, 247 millió m<sup>3</sup>) és a nagykunságit (2013, 99,4 millió m<sup>3</sup>).

Ennek a rendszernek fontos eleme az ötödikként 2012–2014-ben megvalósult Szamos-Kraszna közti tározó. Ennek a tározónak a célja a Szamos vízszintjének csökkentése, abban az esetben, ha a mértékadó árvízszintet (MÁSZ)<sup>35</sup> meghaladó árhullám érkezik, a Tisza vízszintjének csökkentése a Szamos árhullámának visszatartásával abban az esetben, ha a Szamos torkolata alatt alakulnának ki a MÁSZ-t meghaladó vízszintek. A tározó önálló vízszint-csökkentő hatása a vízbeeresztés szelvényében 60–80 cm, a Tiszán Vásárosnamény-

<sup>32</sup> SZLÁVIK LAJOS: A Vásárhelyi-terv: árvízvédelem, terület- és vidékfejlesztés a Tisza mentén. Mérnök Újság, 2004. március, 12–14.

<sup>33</sup> 1022/2003. (III. 27.) Korm. határozat a Duna és a Tisza árvízvédelmi műveinek felülvizsgált fejlesztési feladatairól, valamint a Tisza-völgyi árvízi biztonságának növelésére vonatkozó koncepcióról (a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése).

<sup>34</sup> 2004. évi LXVII. törvény a Tisza-völgyi árvízi biztonságának növeléséről, valamint az érintett térség terület- és vidékfejlesztését szolgáló program (a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése) közérdekűségéről és megvalósításáról (kihirdetve: 2004.VI.30.)

<sup>35</sup> Mértékadó árvízszint (MÁSZ): az a vízállás, amelynél – vagy a nála alacsonyabbak ellen – védekezni kívánunk. Régebben mindig a korábban előfordult legmagasabb – illetve azt további biztonsági szinttel megemelt – vízállást fogadták el mértékadónak. 1973 óta hazánkban egységesen az évi legnagyobb jégmentes árvízszint meghatározott előfordulási valószínűségű (átlagos visszatérési időben is kifejezhető) értéke a mértékadó. A MÁSZ értékeit az egyes folyószakaszokra jogszabály írja elő.

nál 30–40 cm, amely Tokajnál még 15–20 cm marad. A tározó hatása a vízkieresztés helye felett a Szamoson az országhatáron túl is érzékelhető, de a Felső-Tiszán, a Szamos torkolata felett még Tivadar térségében is 10–12 cm nagyságú vízszintcsökkentést idézhet elő.

A Szamos-Kraszna közti árvíztározó a két folyó között helyezkedik el. Területe 51,1 km<sup>2</sup>, ahol 126 millió m<sup>3</sup> víz tartható vissza. Feltöltése esetén az átlagos vízmélység 2,5 m lesz. A tározó határát nyugatról a Kraszna jobb parti töltése, a többi irányból pedig a települések védelmére létesített 21 km hosszú új töltés alkotja. Kelet felől a Szamos bal parti töltés is mintegy 700 m-en a tározó határát képezi. Az új töltés 4 m széles koronaszélességű, 1:3-as rézsúhajtású, átlagos magassága a terepszint felett 3,2 m. A víz beeresztésére a Szamos bal parti töltésére Tunyogmatolcs alatt egy új 12 nyílású vízbeeresztő műtárgy épült, amely csúcsban másodpercenként 1000 m<sup>3</sup> víznek a folyóból a tározóba való kivezetésére alkalmas. A leürítő műtárgyat Nagydobossal szemben a Kraszna jobb parti töltésében építették meg. Kocsord és Tunyogmatolcs községek új töltéseinek hullámverés elleni védelmére erdősávot telepítettek. A tározó 2–3 nap alatt lesz feltölthető, a tározás időtartama 2–3 hétre tehető, majd a leürítés további 2–3 hetet vesz igénybe.



A Szamos-Kraszna közti árvíztározó vázlatos helyszínrajza  
4. ábra



A Szamos-Kraszna közti tározó feltöltő műtárgya  
Tunyogmatolcsnál, madártávlatból

Az elvégzett főbb munka- és anyagemennyiségek: mintegy 2,1 millió m<sup>3</sup> földmunka, 25 ezer m<sup>3</sup> vasbeton építmény, 700 t acélszerkezet. A terület vadállományának védelmére a tározóban 4 db vadmenekítő dombot alakítottak ki. Az építés kezdete 2012. május 23. volt, a kivitelezést 2014. november 20-án fejezték be.

2015-ben elkészült a VTT hatodik eleme, az 58 millió m<sup>3</sup> térfogatú beregi árvíztározó, a Tisza jobb partján, Tivadar és Gergelyugornya között, amely közvetve ugyancsak szolgálja a Szamosköz árvízvédelmét.

Megterveztek egy újabb árvíztározót (a VTT hetedik elemét) a Tisza-Szamos-Túr közötti területen: ez a Tisza-Túr árapasztó tározó. Építése 2020-ban kezdődik meg. A projekt általános célkitűzése a szükséges árvízvédelmi biztonság megteremtése a Felső-Tisza országhatárhoz közeli, valamint a Túr torkolati szakaszán, de közvetve ez is elősegíti az egész Szamosköz árvízi biztonságának növelését. A projekt nem kizárólag árvízvédelmi célokat szolgál, hiszen komplex vízkárelhárítási- és vízgazdálkodási fejlesztést irányoz elő azért, hogy támogassa a települések egyedi településrendezési, turisztikai fejlesztéseit, a térségi, kistérségi vízre alapozott gazdaságfejlesztési programokat, a természetvédelmi értékek megőrzését és az ártér revitalizációját.

A Tisza-Túr tározó a Tisza bal partján, közvetlenül a Túr torkolata felett helyezkedik el, területe 17 km<sup>2</sup>, térfogata 42 millió m<sup>3</sup>. Feltöltése esetén az átlagos vízmélysége 2,6 m lesz. 17,6 km hosszban épül új töltés, 4 m-es átlagos magassággal, burkolt töltéskoronával és 7 km hosszban fejlesztik a Túr jobb parti töltését, ugyancsak burkolattal. A vízbeeresztő műtárgy a Tisza bal partján, Tiszabecs és Milota között épül, a Szamos-Kraszna közti tározóéhoz hasonló méretekkel; maximális vízátbocsátó képessége 870 m<sup>3</sup>/s lesz. A leürítő műtárgyat Tizsakóród térségében, a Túr jobb parti töltésében építik meg.

Az elmúlt évtizedekben közvetetten még egy körülmény járult hozzá a Szamosköz árvízvédelmi biztonságának növeléséhez. Romániában a Szamos Dész feletti szakaszán, a Kis- és Nagy Szamoson 1968-tól tározóépítési programot indítottak, amelynek létesítményeit 1975-től szakaszosan helyezték üzembe; a munkálatok az 1980-as évek végére fejeződtek be. Ezeknek a völgyzárógátas tározóknak a rendeltetése elsősorban a vízenergia-termeléshez szükséges vízviszatartás volt, de van árvízszabályozó térfogatrészüik is. Ezek a víztározók jelentős térfogatúak és elkészültük óta lényegesen befolyásolják a Szamos felső szakaszán kialakuló ár hullámokat, kedvezően hatnak a Szamos magyarországi szakaszának árvízi viszonyaira is. E hatások számszerűsítésére azonban mindmáig nem került sor.

## Az 1970-es árvíz emlékezete

A magyarországi árvizek legújabb kori krónikájában az 1954. évi és az 1965. évi nagy dunai áradások mellé 1970-ben odakerült a tiszavölgyi árvíz története is.

Az 1970. évi árvíz emlékművét Fehérgyarmaton a Kossuth téren, a református templom előtti parkrészen avatták fel 1972. július 11-én. A süttői kemény mészkőből készült emlékmű Szomor László szobrászművész és Kismarthy Lechner Kamill építésztervező pályadíjnyertes alkotása, amely a vizet, a veszélyt, a mentést és az újjáépítést szimbolizálja. Állította a Hazafias Népfront Országos Tanácsa, az Országos Vízügyi Hivatal, és a Szabolcs-Szatmár Megyei Tanács. Hatalmas a mérete, de a körülötte lévő fenyőfák eltakarják a kíváncsi szemek elől.



A fehérgyarmati árvízi emlékmű

Az emlékművet egy hatalmas talapzaton álló függőleges és egy vízszintes „kőtest” alkotja. A függőleges téglatesten egy hármas osztású dombormű látható. Az alsó dombormű az árvíz keltette feszültséget, ijedelmet ábrázolja. A bajban lévő nőalak kezében a gyermekkel ijedt arccal nézi a csónakot irányító fiatal férfit. A középső ábra a védekezésről szól. A homokzsákokat pakoló férfialakokat látjuk munka közben. Olyanok, mintha Rákóczi kuruc katonái lennének, ha nem lenne ott a modern kort jelképező emelőszerkezet. A

harmadik „kép” az újjáépítésnek nyújt maradandó emléket. Az akkori politikai ideológiának köszönhetően az emlékműről nem maradtak el a korhoz kötődő jelképek: az ötágú vörös csillag és a békegalamb sem. Az alsó domborművön található bárány a térségre jellemző református vallást jelképezi. A dombormű-sor mögött a hatalmas víztömeget jelképező mészkőtömb „hömpölyög”.<sup>36</sup>

1990. május 14-én, az árvíz 20. évfordulója alkalmából ünnepélyes keretek között árvíztablákat helyeztek el Fehérgyarmaton, a város központjában lévő katolikus templom, valamint a tájvédelmi körzet Vörösmarty és Kisgyarmat utca sarkán lévő bemutatóház falán.<sup>37</sup>

Csenger önkormányzata az 1970-es árvíz negyvenedik évfordulója alkalmából emlékművet készíttetett. Az emlékparkban egy háromnyílású, alsópályás acélhíd (a régi Szamos-híd) pontos kicsinyített mása. Az emlékmű a város újtelepi részén található parkban kapott helyet. A terv elkészítéséhez, a híd rekonstrukciójához a múzeumban fellelhető dokumentumok és fényképek nyújtottak segítséget. Az emlékmű ünnepélyes felavatására 2010. május 1-én került sor. A 40. évfordulóra emléktáblát avattak Szamosbecsen és Jánkmajtison is.<sup>38</sup>

Az 1970-es árvíz nemcsak a településeket, hanem magát a településhálózatot is érintette. A határon túlról érkező hasonló elöntések megelőzésére megépült a zárógát a Szamos-Túr között. Őt település kívül maradt a védőgáton, így ezek elpusztult házait nem építették újjá. A legnagyobb vesztes Nagygéc volt. A kitelepített 749 nagygéci lakos 1970-ben nem térhetett vissza lakóhelyére, a község újjáépítését nem engedélyezték az akkori hatóságok. A többi négy település meg tudta őrizni közigazgatási önállóságát, s lecsökkent népességgel ugyan, de ma is lakott helyek. Ezzel szemben Nagygéct 1981-ben Csengersimához csatolták. Néhány család a tiltás ellenére a községben maradt. Az ő küzdelmes sorsukat mutatja be Gulyás Gyula és Gulyás János 1978–1980-ban készített, *Azért a víz az úr* c. dokumentumfilmje.<sup>39</sup>

Nagygéc emlékére 2015. július 27-én árvízi emlékparkot és emlékművet lepleztek le.<sup>40</sup> Az emlékmű szövege:

„IN MEMORIAM NAGYGÉC  
1970. MÁJUS 13.  
749 INDULT  
ÚJ HAZÁT KERESNI.  
PRÓBÁLT MEG  
GYÖKÉRTŐL SZAKADNI ÚJ FA ÁGA LENNI  
EMLÉKÜL: JUHÁSZ FERENC”

<sup>36</sup> SZLÁVIK LAJOS: 111 vízi emlék Magyarországon. Budapest, 2008, 240 p.

<sup>37</sup> BOKODY JÓZSEF: Árvíztablák és árvízi emlékművek Magyarországon. Kézirat. Magyar Hidrológiai Társaság, 2013. [BOKODY, 2013]

<sup>38</sup> Uo.

<sup>39</sup> DÖVÉNYI ZOLTÁN: Az árvizek település- és településhálózat formálói hatása a Felső-Tisza vidéken. Földrajzi Értesítő, 2005. 1–2. sz. 85–109.

<sup>40</sup> BOKODY, 2013.



Nagyéc község híres temploma – amelynek hajója az Árpád-korból, míg szentélye Mátyás király korából maradt fenn – 1970-től folyamatosan pusztult. 2014-ben a Megmaradás Temploma terv keretében történt meg a templom felújítása, valamint egy kilátó és egy látogatóközpont építése. A megépülő látogatóközpontban termet rendeznek be a nagyécei híres családok emlékének és filmen mutatják be a település életét, amelybe azóta kis létszámban a lakosság is visszaköltözött.

Az árvízvet követően néhány hét, néhány hónap alatt több kiadvány jelent meg a történetek bemutatására: részben szakmai-tájékoztató füzetek, részben riportkönyvek.<sup>41</sup> 1971-ben jelent meg egy több mint 300 oldalas, fényképekkel gazdagon illusztrált riportkönyv, amelynek lapjain a kor ismert újságírói és számos már akkor is neves, vagy később ismertté vált író, publicista jelentkezett írásával, így például Cseres Tibor, Csurka István, Erdei Ferenc, Fekete Gyula, Győrffy László, Illyés Gyula, Jávor Ottó, Lázár Ervin, Thiery Árpád, Végh Antal és mások.<sup>42</sup>

Álljon itt végül egy részlet a térség szülöttének, a jánkmajtisi Végh Antalnak *Félrevert harangok* című írásából:

„... A Víz: de másképp vesszük a szánkra ezt a szót egy idő után!  
Tudtuk, hogy ekkora úr? Mint anyag, mint elem semmit sem változott, és mégis! Remegve, félelemmel, átkozva, káromkodva, konok gyalázkodással és nagy kezdőbetűvel, mint régen, ahogy istent emlegették – úgy ejtjük ki most a víz nevét.  
Bajt csinált máskor is. De ekkorát?

\*\*\*

Tízezrek, százezrek tanulták meg, mi a Víz... A természeti elemek közül a legnagyobb hatalom? Most az! Embereket tett próbára, erőt mért, jellemeket formált, hősöket válogatott, elmarasztalt és felmagasztalt, mi mindent tud, milyen helyekre eljut, hogy képes feszíteni, milyen bődületes ereje, hangja van.

Felfedeztük a vizet... könyveket fognak róla írni, nem úgy, mintha 1970 tavaszán akképp viselkedett volna a Tisza, a Szamos, a Túr, a Kraszna vize, mint más évek tavaszán! Emberi sorsokat terelt más mederbe, utcákat faluk népét változtatta meg, beleszólt mindenbe, álmatlan éjszakák gonosz gyötrelmévé változott a víz – a víz, amelyik van úgy, hogy hűs, kellemes, szomjat oltó, simogató, és van úgy hogy tajtékzó, sárgásszürke, gyilkos áradat...

\*\*\*

Ennyiszer soha nem ejtettük ki a nevét, mint mostanában...<sup>43</sup>

<sup>41</sup> 1970. évi Tiszavölgyi árvíz. Budapest, 1970. VÍZDOK.; Harcunk az árvízzel. Budapest, 1970. Kossuth Könyvkiadó.; KRISTÓF ATTILA: A víz és az ember. Rportok. Budapest, 1972. Mezőgazdasági.; PINTÉR ISTVÁN: Nagy vizek krónikája. Budapest, 1970. Mezőgazdasági Kiadó.

<sup>42</sup> Mégis az ember az úr. Tisza-völgyi árvíz, 1970. Szerk. VÁRKONYI ISTVÁN. Budapest, 1971. Táncsics Könyvkiadó.

<sup>43</sup> I. m., 107.

Az 1970. évi árvíz nem csak a Tiszavölgy addigi legnagyobb ilyen eseménye volt, országosan is kiemelkedett az árvízvédekezések sorából. Hevessége, mérete és az elhárításra felvonultatott erők lényegesen meghaladták az 1965. évi emlékezetes nagy dunai árvíz és az ellene való védekezés méreteit is. A Tiszán és még inkább a mellékfolyókon a védekezés időelőnye is összehasonlíthatatlanul kisebb volt, mint a dunai árvíznél. A tiszavölgyi árvíz mintegy 40 helyen fenyegetett a közvetlen töltésszakadás veszélyével. Az áradás csak egyetlen térségben, a Szamosnál tört ki a gátak közül, ahol az 538 km<sup>2</sup> kiterjedésű árvízi előntésnek csak mintegy egyhatodát okozták a magyar területen, Nábrád és Tunyogmatolcs körzetében bekövetkezett gátzakadások. Az árvíz sújtotta terület öthatod részét az országhatáron keresztül, Romániából átömlött víz öntötte el, mely a Szatmárnémeti térségében bekövetkezett gátzakadásokon tört ki. A tiszavölgyi árvíz elleni küzdelem legkimagaslóbb eredménye és egyben szervezettségének és fegyelmezettségének bizonyítéka, hogy a nehéz, válságos körülmények ellenére a Tisza-Szamos közre váratlanul rázúdult árvíz által körülzárt településekről a lakosságot sikerült kimenteni.<sup>44</sup>

Az 1970-es szamosközi árvíz rendkívüliségét – utólagosan – az is igazolja, hogy az elmúlt 50 évben nem volt jelentős, az 1970. májusit megközelítő árhullám a folyón. Az azóta elvégzett árvízvédelmi fejlesztési munkák biztosítékkal szolgálnak arra, hogy az 1970. májusi árvízkatasztrófa ne ismétlődhessen meg.

Az 1970-es árvízi események rávilágítottak a példaértékű társadalmi összefogás erejére, amely a bajba jutott lakosság megsegítésére irányult. Egyben ennek a katasztrófának emlékeztetnie kell arra is, hogy árvizek mindig is voltak és a jövőben is biztos számolhatunk velük. Elengedhetetlen feladat az árvizek okozta károk kivédésére, minimalizálására való felkészülés. E felkészülés jegyében tovább kell folytatni a VTT-ben meghatározott, a Tiszavölgy árvízvédelmi biztonságának növelését célzó fejlesztéseket, korszerűsíteni kell a védelmi felszereléseket; továbbra is erősíteni kell az árvízvédekezésben együttműködő szervezetek közötti kapcsolatot.

Az árvíz elleni védekezések műszaki irányítója a vízügyi szervezet, melynek ütőképességét a továbbiakban is fenn kell tartani, hiszen szaktudásuk, szervezettségük, hivatástudatuk lehet garancia arra, hogy az elkövetkező évtizedekben is biztos kezekben tudhatjuk az elemek erejével való küzdelmek irányítását.

Ötven év telt el azóta, hogy 1970 májusában az ár előntötte a Szamos menti településeket és ezzel sokak életét megváltoztatta. Társadalmi szemszögből vizsgálva a történeteket, megállapítható, hogy a legtöbb árvíz sújtotta települést újjáépítették és jelentősen modernizálták, ezáltal sokat fejlődött a vidék. Az életkörülmények jelentős javulására utalva nevezte a térség lakossága ezt az árvizet „aranyvíznek”...<sup>45</sup> A Szamos menti újjáépítés és vízművesítés programja hozzájárult a megye, a terület nagymértékű lemaradásának csökkentéséhez, illetve irányt mutatott egy dinamikusabb fejlődés felé. A pusztító árvíz elmos-

<sup>44</sup> DÉGEN IMRE: Az 1970. évi tiszavölgyi árvíz és tapasztalatai. Vízügyi Közlemények, 1971. 3. sz. 5–16.

<sup>45</sup> DÖVÉNYI ZOLTÁN: Az árvizek település- és településhálózat formálójának hatása a Felső-Tisza vidéken. Földrajzi Értesítő, 2005. 1–2. sz. 85–109.

ta azt, ami régi, avult volt, s ezzel teremtett lehetőséget a megújulásra, amely révén a vidék látványos fejlődésen ment keresztül. Ugyanakkor odaveszett a jellegzetes szatmári táj egy része is; több település elnéptelenedett a 20 évig érvényben lévő építési tilalom miatt.

Az 1970 májusában levonult minden addigit meghaladó árvíz örök mementóként, történelmi mérőföldkőként marad meg nemcsak a Tisza-Szamos köz, de az ország életében is.

## FORRÁSMUNKÁK

- 1970. évi Tiszavölgyi árvíz műszaki tapasztalatai. Szerk. Bözsöny Dénes. Budapest, 1972, MTA-OVH-MHT, VÍZDOK.
- 1970. évi Tiszavölgyi árvíz. Budapest, 1970, VÍZDOK.
- BOKODY JÓZSEF: Árvíztablák és árvízi emlékművek Magyarországon. Kézirat. Magyar Hidrológiai Társaság, 2013.
- CSOMA JÁNOS – SZILÁGYI JÓZSEF: Az árvíz hidrológiai jellemzése. In: A Tisza-völgyi árvíz 1970. 17–27. A Vízgazdálkodás különszáma. Budapest, 1971. OVH.
- CSOMA JÁNOS: Vízhozamok alakulása a Tiszán és mellékfolyóin. In: Az 1970. évi Tiszavölgyi árvíz műszaki tapasztalatai. Szerk. Bözsöny Dénes. Budapest, 1972. MTA-OVH-MHT, VÍZDOK, 84–101.
- CZIMBALMOS BÉLA: Az árvízkárokról és a helyreállítási feladatokról. Szabolcs-Szatmári Szemle, 1970. 3. sz. 13–17.
- CZIMBALMOS BÉLA: Szabolcs-Szatmár megye társadalmi, gazdasági helyzete és szerepe az ország életében. Szabolcs-Szatmári Szemle, 1973. 4. sz. 1–15.
- CZIMBALMOS BÉLA: Az infrastruktúra és a lakosság életkörülményeinek javítása. Szabolcs-Szatmári Szemle, 1974. 4. sz. 1–8.
- CZINKOTSZKY ISTVÁN: Az árvízvédekezéssel összefüggő vízellátási feladatok. In: A Tisza-völgyi árvíz 1970. Budapest, 1971. OVH, 57–62. (A Vízgazdálkodás különszáma.)
- DÉGEN IMRE: Az 1970. évi tiszavölgyi árvíz és tapasztalatai. Vízügyi Közlemények, 1971. 3. sz. 5–16.
- DÉGEN IMRE: Az 1970. évi tiszavölgyi árvíz és tapasztalatai. In: Az 1970. évi Tiszavölgyi árvíz műszaki tapasztalatai. Szerk. Bözsöny Dénes. Budapest, 1972. MTA-OVH-MHT, VÍZDOK, 11–25.
- DÖVÉNYI ZOLTÁN: Az árvizek település- és településhálózat formáló hatása a Felső-Tisza vidéken. Földrajzi Értesítő, 2005. 1–2. sz. 85–109.
- Epopee pe Somes. Satu-Mare, 1970.
- FEJÉR LÁSZLÓ (szerk.): Vizeink krónikája. Budapest, 2001. VMLK.
- Felső-Tiszavidéki Vízügyi Történelmi Gyűjtemény adattárának anyagai, Nyíregyháza
- Harcunk az árvízzel. Budapest, 1970. Kossuth Könyvkiadó.
- HOSZTÁK FERENC: A Szamos árvízvédelmi rendszerének fejlődése. MHT XXIII. Országos Vándorgyűlés. Nyíregyháza, 2005.
- IHRIG DÉNES (szerk.): A magyar vízszabályozás története. Budapest, 1973. VÍZDOK.

- JANCÓS GYULA: Árvízvédelem a Tisza felső szakaszán Vízügyi Közlemények, 1971. 3. sz. 95–103.
- KÁLMÁN MIKLÓS – TÁPAY LÁSZLÓ: Lokalizációs vonalak építése az árvízvédekezés idején. In: A Tisza-völgyi árvíz 1970. Budapest, 1971. OVH. (A Vízgazdálkodás különszáma.)
- KÓKAY GYÖRGY: A polgári védelem kitelepítési és befogadási szakszolgálatának közreműködése az 1970. évi Tisza-völgyi árvízvédekezésben. Vízgazdálkodás, 1971. 2. sz. 65–70.
- KOLTAY JÓZSEF: Vízi közművek építése Szabolcs-Szatmár megyében. Vízgazdálkodás 1979. 5. sz. 6–9.
- KOLTAY JÓZSEF (szerk.): A harmadik honfoglalás. Vízvezetékek a községekben. I. kötet. Kézirat. Budapest, 2009. MHT-MAVÍZ.
- KRISTÓF ATTILA: A víz és az ember. Riportok. Budapest, 1972. Mezőgazdasági.
- KUKNYÓ JÁNOS: Árvíz és újjáépítés a Szamos völgyben. Szabolcs-Szatmár megyei földrajzi ol-vasókönyv. Nyíregyháza, 1975, 190–200.
- LÁSZLÓFFY WOLDEMÁR – SZILÁGYI JÓZSEF: Az 1970. évi tiszavölgyi árvíz hidrológiai jellemzése. Vízügyi Közlemények, 1971. 3. sz. 29–55.
- LÁSZLÓFFY WOLDEMÁR: Az 1970. évi tiszai árhullámokat kiváltó csapadékviszonyok és a belőlük levonható tanulságok. In: Az 1970. évi Tiszavölgyi árvíz műszaki tapasztalatai. Szerk. Bözsöny Dénes. Budapest, 1972. MTA-OVH-MHT, VÍZDOK, 67–74.
- LÁSZLÓFFY WOLDEMÁR: A Tisza. Vízi munkálatok és vízgazdálkodás a tiszai vízrendszerben. Budapest, 1982. Akadémiai Kiadó.
- LÉKA GYULA: Az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz tapasztalatairól Vízgazdálkodás, 1971. 2. sz. 102–103.
- Mégis az ember az úr. Tisza-völgyi árvíz, 1970. Szerk. Várkonyi István. Budapest, 1971. Táncsics Könyvkiadó.
- Megyei Helyreállítási Albizottság ülésének emlékeztetői (Nyíregyháza, 1970. május-augusztus. Kézirat) Felső-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság Vízügyi Múzeuma, Nyíregyháza.
- MISKOLCZI LAJOS: Szabolcs-Szatmár vízellátási helyzete és perspektívái. Szabolcs-Szatmári Szemle, 1971. 4. sz. 23–28.
- MURAI GYULA: Az 1970. évi tiszavölgyi árvíz és belvíz által okozott károk és a helyreállítás. Vízügyi Közlemények, 1971. 3. sz. 181–193.
- Országgyűlés: 2004. évi LXVII. törvény a Tisza-völgyi árvíz biztonságnak növelését, valamint az érintett térség terület- és vidékfejlesztését szolgáló program (a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése) közérdekűségéről és megvalósításáról (kihirdetve: 2004.VI.30.)
- PINTÉR ISTVÁN: Nagy vizek krónikája. Budapest, 1970. Mezőgazdasági Kiadó.
- PODANI MIRCEA: Az 1970. évi árvíz Romániában. In: Az 1970. évi tiszavölgyi árvíz műszaki tapasztalatai. Szerk. Bözsöny Dénes. Budapest, 1972. MTA-OVH-MHT, VÍZDOK, 47–82.

- RAKONCZAI JÁNOS: Példák a folyószabályozások utáni árvizek településhálózat-formáló hatására az Alföldön. Békéscsaba, 2003. Nagyalföld Alapítvány, 67–84. (Alföldi tanulmányok, 6.)
- RAKONCZAI JÁNOS – PRISTYÁK ERIKA: Az árvizek hatása az alföldi népesség migrációjára az utóbbi fél évszázadban. Békéscsaba, 2003. Nagyalföld Alapítvány, 118–127. (Alföldi tanulmányok, 19.)
- SÜLI-ZAKAR ISTVÁN: Szabolcs-Szatmár településföldrajzi vázlata. Szabolcs-Szatmári Szemle, 1974. 2. sz. 8.
- SZAVICSAV: Negyven éve a lakosság szolgálatában (1953–1993.) Nyíregyháza, 1993.
- SZEIFERT GYULA: Árvízvédelem a Tisza-Szamos-Kraszna közben. Vízügyi Közlemények, 1971. 3. sz. 75–94.
- SZEIFERT GYULA: Árvízvédekezés a Felső-Tisza-vidéki VIZIG területén. In: A Tisza-völgyi árvíz 1970. Budapest, 1971. OVH, 171–176. (A Vízgazdálkodás külön száma.)
- SZILÁGYI IMRE: Szabolcs-Szatmár megye településhálózatának fejlődése az 1966–1976. években. Szabolcs-Szatmári Szemle, 1978. 1. sz. 19–41.
- SZLÁVIK LAJOS: A Vásárhelyi-terv: árvízvédelem, terület- és vidékfejlesztés a Tisza mentén. Mérnök Újság, 2004. március, 12–14.
- SZLÁVIK LAJOS: 111 vízi emlék Magyarországon. Budapest, 2008, 240 p.
- TÁPAY LÁSZLÓ: Lokalizációk Vízügyi Közlemények, 1971. 3. sz. 255–268.
- Tiszavölgyi árvíz – 1970. Vízügyi Közlemények, 1971. évi 3. füzet. VITUKI, Budapest, 1971.
- Tisza-völgyi árvíz 1970. Budapest, 1971. OVH. (A Vízgazdálkodás külön száma.)
- ÚJVÁRI, J. – ANIȚAN, I.: Hydrologische Daten der Hochwasser katastrophe in NW Rumanien, Mai 1970. Geoforum Journal of Physical, Human and Regional Geosciences, Oxford, 1984)
- URAY BÁLINT: A Szamoson 1970 májusában levonult árvíz által okozott katasztrófa története és következményei. Kézirat. Baja. 2007. Eötvös József Főiskola.
- VÁMOSI SÁNDOR: A vízgazdálkodási társulatok válogatott bibliográfiája (1807–1992). Budapest, 1992. VTOSZ.