

A Szeged városát 1879-ben romba döntő árvíz

1999. március 12. kerek évforduló: 120 évvel ez előtt temetődött hullámsírba az ország akkor második legnagyobb városa. Másfélszáz ember lelte halálát, és ötezenél több ház omlott össze.

Pedig az akkori katasztrófát hozó tiszai árhullámot ma nem tartanánk különlegesnek, és a mai védelmi felkészültség mellett rendkívüli eszközök igénybevétele nélkül is kivédnénk. Ahhoz azonban, hogy idáig eljutottunk, minden bizonnyal az 1879. évi szegedi árvízveszedelem is hozzájárult tanulságaival.

120 évvel ezelőtt a jelenlegieknél szerényebbek voltak az árvizek elleni védekezés műszaki eszközei és a hidrológiai tudomány lehetőségei. A Tisza védőgát- és átvágásos folyószabályozási rendszere — *Széchenyi István és Vásárhelyi Pál* történelembe illő alkotása — legfőbb vonásaiban éppen csak elkészült. A töltések magasságát és szélességét a takarékoság korlátozta, hiszen a földmunkát akkor még nem tudták gépesíteni, az emberi és állati élőmunka pedig lassú volt és drága. A ma is ismert tiszai vízmércék ugyan 1879-ben már állottak, de hiányoztak a töltésezés előtti idők rendszeres gyűjtésű vízállás-adatai. Az árvízi információkat csak kezdetleges módon továbbíthatták: távirati összekötés már létezett, de a telefon, vagy a rádió még ismeretlen volt. A hidrológiai tudomány sem megfelelő elmélettel, sem gyakorlati tapasztalatokkal nem rendelkezett arról, vajon a betöltésezett, eredeti vízjárásában is megváltoztatott Tisza árvízszintjei meddig emelkedhetnek.

A Tisza-szabályozás krónikásai vagy nem ismerték azt, vagy kevés figyelmet fordítottak *Vásárhelyi Pál* 1846. március 25-én kelt eredeti műszaki leírásának alábbi soraira: „Ezúttal és valamíg a Tisza átvágások által rendezett folyásba nem hozatik, egészen párhuzamos töltések emeléséről szó sem lehet, s a fő feladat jelenleg csupán arra szorítkozhatik, hogy a mennyiben helybéli viszonyok megengedik, *a szabályos töltés építése megközelíttessék*, minthogy *legfelsőbb és határozott utasításnál fogva* nem kellett igyekezni, mikép a Tisza kiöntései lehető legrövidebb idő alatt megszüntessenek”. A tervezők tehát tudatában voltak a várható veszélyeknek, ezekre fel is hívták a figyelmet. A döntéshozók *legfelsőbb és határozott* utasítása vette tudomásul, vállalva az

vízállási csúcserőtekeit. Nem tudták a földmunkákat még a szabályos töltést megközelítő méretekkel sem elvégezni. Így a katasztrófának valahol szükségszerűen be kellett következnie.

A mai szegedi vízmérce 74,37 m Adria feletti szintjéhez képest a Tisza szabályozása előtti régmúlt idők legmagasabb ismert vízállása az 1772-ben mért 630 cm volt. Ezt megközelítette az 1816. június 16-i árvíz 623 cm-e és az 1830. május 13-i árvíz 614 cm-e. A szabályozást közvetlenül megelőzően 1845. május 29-én 672 cm-re emelkedett az LNV (a legnagyobb víz), s az 1853. május 23-i 662 cm után 1855. április 16-án a 691 cm-es további túllépésnek a megindult szabályozás is vélhetőleg oka lehetett. A szabályozás időszakában 1860. május 7-én 670 cm, 1868. május 17-én 697 cm, 1870. május 20-án 646 cm, 1871. január 24-én 680 cm, 1872. április 11-én 649 cm, 1874. június 4-én 696 cm volt a tetőző vízállás, és közben, az 1867. május 6-án bekövetkezett 722 cm-rel először haladta meg a 700 cm-t. 1855 előtt nagyon ritkán volt példa a 600 cm meghaladására, 1867 után szinte minden évben. 1876. április 6-án jött a 786 cm, 1877. május 26-án a 795 cm, 1878. április 27-én pedig a 720 cm.

Mindez mutatta, hogy az árvizek szintjének rohamos emelkedése a szegedi vízmérce szelvényében is megindult, és a 800 cm-t ostromló folyamat 1879-re sem érhetett véget. Ha a mára kifejlesztett statisztikai módszerek rendelkezésére állottak volna, akkor az 1834. óta gyűjtött adatokból az alábbiak lettek volna megállapíthatók:

KNV (közepes nagyvíz, az évi maximumok átlaga): 544 cm.

Az évi nagyvizek sokaságának Gauss-féle szórása: $\sigma = 144$ cm.

Az évi nagyvizek két szigmás, azaz az eseteknek várhatóan 95,4%-át magában foglaló tartománya a 256—832 cm-es vízállások számköze volt. 1879-ben a száz évenként átlagosan egy alkalommal várható vízállás 880 cm-en, a három szigmás, vagyis az 1,3 ezrelékes vízállás 976 cm-en állott. Más kérdés, hogy milyen volt ezeknek a kijelentéseinknek az értéke a kereken 40 éves, láthatóan emelkedő irányzatú sokaságból következtetve akár az átlagosan 100 éves gyakoriságú árvízszintre is. De, a Szegedet 1879-ben romba döntő 806 cm realitását már rátekintéssel sem lehetett volna kétségbe vonni. Az újjáépítés azután minden hasonló számítás hiányában is a város 1000 cm-es, vagyis a kerek 10 m-es szintjének védelmét tűzte ki céljául.

Jegyezzük itt meg, hogy az 1876. utáni 100 év adatai, a már megállapodott tiszai vízjárás nyomán az előbbi számértékek a következőképp alakultak:

KNV (a száz év évi maximumainak átlaga): 648 cm.

Az évi nagyvizek sokaságának Gauss-féle szórása: $\sigma = 137$ cm.

Az évi nagyvizek két szigmás (95,4%-os) vízállás-köze: 374—922 cm.

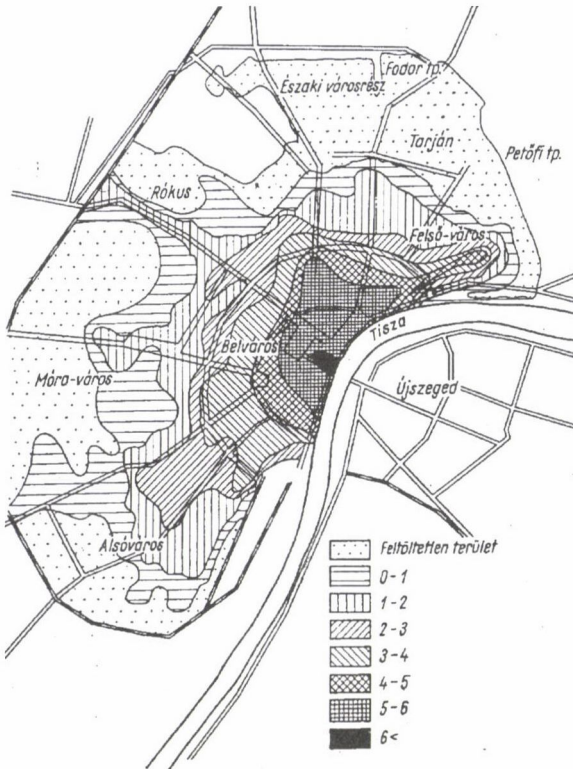
Az évi nagyvizek száz évenként átlagosan egy alkalommal várható értéke: 967 cm.

Az eddig előfordult LNV 1970. június 2-án: 961 cm.

Az évi nagyvizek három szigmás maximuma: 1059 cm.

A bemutatottakból látható, hogy a Tisza árvízszintjeiben beálló emelkedések 1879. előtt nem lettek volna pontosan számszerűsíthetők, azonban a fenyegető veszélyre éppen elég jel mutatott ahhoz, hogy az árvíz katasztrófát követően azonnal megtett igen kiterjedt védelmi intézkedésekből legalább egyeseket előzetesen is végrehajthattak volna.

Szerencsétlen intézkedése volt az önkényuralmi igazgatásnak, hogy 1856-ban ugyanabba a társulatba kényszerítve összekötötte Szeged város árvízvédelmét a tőle északra elterülő Pallavicini nagybirtok árvízvédelmével. Nem azért, mintha a két érdekeltség nem lett volna egymásra utalva, hiszen a Szegedet 1879-ben elborító áradat gátszakadása is a nagybirtok területén volt, hanem azért, mert mindkét fél anyagi gyengesége sem az önálló, sem az együttes



Az 1879. évi árvízvet követő újjáépítés feltöltéseinek vastagsága méterben

védelmi intézkedésekhez nem lehetett elégséges. Nem az volt itt a fő kérdés, hogy *vagy* a nagybirtokot is védő, s egyúttal (kényszerű adottságból) a várost is védő fő tiszai védőtöltést építsék-e meg, *vagy* csak a várost övező és védő körtöltést, mert végül is a katasztrófát megelőzően *sem* a folyó mentén nem építettek kielégítő méretű töltést, *sem* a körtöltés építéséhez nem kezdtek hozzá. A fő kérdés, és annak megoldatlansága miatt a szegedi árvíz katasztrófa oka az volt, hogy *azt az erős fő védelmi vonalat, azt a városi folyószabályozási és partvédő művet, körtöltést és a terep-feltöltést, amit kivétel és rangsorolás nélkül mind el kellett volna készíteni 1879 előtt, csak a bekövetkezett, az ország és világ megdöbbenését kiváltó árvíz katasztrófa következményeként építették meg.* Csak a baj után jöttek rá döntéshozóink — de akkor bámulatosan rövid idő alatt — hogy honnan, milyen hitelforrásból építsék meg az említett műveket. A szegedi tanulságok egyúttal elősegítették a Tisza-szabályozás eredményes befejezését, a magyar vízügyi szolgálat helyét és szerepét is hosszú időre meghatározták.

Az 1879. március 5-i, a Szegedtől északra fekvő Petres melletti gátszakadás — amelyet követően az elöntött öblözet néhány alacsony keresztgátja, végül pedig a város előtti utolsó akadály, az Alföldi Vasút töltése is átszakadt (március 12-én éjjel) — 806 cm-es tiszai vízállásnál következett be. A város újjáépítése és árvízvédelmi rendszerének elkészülte után viszont 1881. április 15-én sikerült kivédeni a 845 cm-es, 1888. április 18-án a 847 cm-es, 1895. április

12-én a 884 cm-es, 1919. május 12-én a 916 cm-es, 1932. április 15-én a 923 cm-es, és 1970. június 2-án a 961 cm-es újabb LNV-eket.

Hogy a legnagyobb vízállások szintje az idők folyamán emelkedett, ez már csak azért is természetes, mert ebbe a sorba mindig csak az újabb túllépés esetén jegyzünk fel újabb adatokat. Hogy a számértékkel kifejezhető felső határ sem értelmezhető, az is világos, hiszen meteorológiailag, fizikailag, hidrológiailag ilyet megfogalmazni nem is lehet. A matematikai statisztikai tudomány azt sugalmazza, hogy a rekord-szintek bekövetkezése az idők folyamán fokozatosan ritkul, de elvileg sohasem ér véget. Nem tarthatjuk elérhetetlennek Szegeden az 1020–1040 cm-es vízállásokat sem, de ezeknek kivédésére ma minden műszaki lehetőség megteremthető. 1879-et követően, az elkészült szegedi védelmi rendszer nyújtotta biztonság tudatában talán csak 1970-ben ködlött fel először, hogy *második árvízkatasztrófa* is érheti Szeged városát. A város egyes pontjai felett 3–4, néhol ennél több méterrel tetőző Tisza ilyen fenyegetést, kétségtelenül, rejthet magában, ha az árvízvédelmet nem tartjuk mindig a kor színvonalán. Erről akkor sem szabad megfeledkeznünk, ha a Tisza vízállása — mint ahogy erre 1879 óta három ízben is volt példa, és 1998-ban is még ilyen időszakot éltünk — 15–20 éves periódusokon át nem haladja túl a 750 cm-t sem.

* * *

Az 1879. márciusát megelőző hónapok az átlagosnál csapadékosabbak voltak a Tisza vízgyűjtőjén, és egy hóolvadás, majd esőzés miatti december-januári árhullám tartós meder-teltséget idézett elő a folyóban. A fő-árhullám 1879. február 15-én tetőzött Vásárosnamény vízmércéjén (784 cm), de a Maros völgyében csak a február 20. táján lehullott esők vize lehetett elegendő nagyobb árhullám megindításához. A Tiszán az árhullám lassan haladt: Tokajban február 22-i (755 cm), Szolnokon március 6-i (763 cm) tetőzéssel. Az akkori töltésmagasságokhoz képest sem voltak ezek a vízállások magasak, és a Szeged vesztét okozó petresi töltésszakadás a szolnoki tetőzést egy nappal meg is előzte.

Hogyan történhetett, hogy míg a főfolyó árhullámának lefelé haladó tetőzése Szolnokot, vagy Csongrádot sem érte el, Szeged városa közvetlen veszélybe került? A Maros árhulláma adja a kérdésre a feleletet. A február végi csapadékok következtében Makó vízmércéjén március 3-án tetőzött az árhullám (420 cm). Ez kerekén 900 m³/s vízhozamot jelentett. A Tiszán ugyanakkor 1500 m³/s-ra (esetleg talán legfeljebb 2000 m³/s-ra) tehető a Maros előtti szakaszon érkező vízhozam. A Szeged előtt egyesült két folyó vízhozamának több mint a harmadát a Maros szállította. A gátszakadás petresi szelvénye elég közel van a Maros torkolatához, és a Tisza vízszíneinek esése elég alacsony, hogy az egyharmadnyi Maros-víz vissza tudjon duzzasztani odáig ahhoz, hogy a gátszakadást előidéző vízszint ott is LNV-ként beállhatott. A kiömlő, és a szegedi öblözetet előntő vízmennyiség ellenére is Szegedre ért a Szolnokon március 6-án tetőzött árhullám tetőzése is. Március 15-én Szegeden a március 5-i 806 cm utáni átmeneti apadás ellenére is újabb tetőzés következett be (777 cm), igazolva a Maros árhullámának közvetlen hatását a katasztrófa előidézésében.

Évtizedekig arról vitatkoztak a történetírók, Szeged képviselői, illetve az országos döntések részesei, hogy Szeged városa mennyiben felelős a Marosnak a város fölött történt Tiszába vezetéseért. Kétségtelen, hogy az egyébként addig

is fennálló helyzet fenntartása mellett szóltak a város érdekei a XIX. század első felében a Marosról érkező hajók szállítmányainak, elsősorban a sószállítmányoknak a fogadása, kikötése és az áru raktározása miatt. A század 50-es éveiben pedig az Osztrák Államvasutak érdekei is az esetleges kettős hidépítés elkerülését támogatták az épülő Budapest—Temesvár vonalon a Maros-torkolat város fölött hagyásával. „Csupán” a hidraulika törvényei maradtak kívül a vitázók figyelmén. A múlt században is módjában állt ugyanis ismernie ezt a tudománynak is, de *Dégen Imrének*, az Országos Vízügyi Hivatal elnökének 1970-ben adott utasítására külön is kiszámítottuk, hogy a folyó kis vízszin-esése miatti visszaduzzasztás következményeképp Szeged előtt a Tisza vízállását még akkor is csak néhány cm-rel lehetne csökkenteni, ha a Marost nem a vitatott 4 km-rel, hanem akár 100 km-rel lejjebb vezették volna be a Tiszába. A vita tehát szomorú példája az olyan árnyékháborúnak, ahol egyes kutatók azokhoz a tényekhez kerestek és talán találnak okozókat és felelősöket, amelyeknek az alapkérdésekhez tulajdonképpen nem lehetett köze.

Lászlóffy W. (1969) számításai szerint a petresi gátszakadáson át 300—350 m³/s, átmenetileg 400—450 m³/s víz ömlött az előtöltött öblözetbe. A víz csak 186 nap múlva húzódott vissza medrébe. A Tisza mentén ugyanennél az árvíznél 4 helyen, a Bodrog vízrendszerében 17, a Körösök és a Berettyó vízrendszerében összességében mintegy 70 helyen szakadt át az árvízvédelmi töltés. Igazat adhatunk az egykori szakértőknek, akik az 1879. évi katasztrófákat a töltések elégtelen méreteinek és gyenge anyagának tulajdonították. A gátak koronája helyenként csak 2—2,5 m széles volt, a gát magassága és szélessége a leg-szükségesebbnél is kisebb. Nagy baj forrásává lett, hogy az átszakadt fő-védelmi vonal után második védvonal már nem volt Szeged előtt. A kellően ki nem épített keresztöltések, az árvízvédelmi célokra előnyösen át nem alakítható Szeged—Hódmezővásárhely vasúti töltés a kiáradt víz visszatartására alkalmatlannak bizonyult. Az újjáépítés utóbb 12 km hosszú körtöltéssel zárta ki a mentett oldal felől fenyegető árvizeket. A fő védelmi vonal megerősítése viszont úgy sikerült, hogy a körtöltés, megépítése óta nem kapott árvízi terhelést.

* * *

Szeged újjáépítésének megszervezésére és irányítására *Tisza Lajos* kapott királyi biztosi minőségben megbízást. Működését 1879. június 12-én kezdte meg, Munkáját 12 tagú tanács segítette, biztosi hivatalát szakemberekből állította össze. A hivatal műszaki ügyekkel foglalkozó osztályának élére *Lechner Lajost* hívta meg. Az emigrációban élő *Kossuth Lajos* leveleiben fejtette ki javaslatait a város újjáépítésére. Figyelemre méltó, hogy *Kossuth* is sürgette a terep feltöltését és a csatornázást. A házak és csatornák építéséhez az akkor még újdonságnak számító betont ajánlotta téglá helyett, és a földszintes házak helyett emeleteseknek építését javasolta. A végleges újjáépítési tervet *Lechner Lajos* tervező csoportja dolgozta ki.

A későbbi árvízkarok megelőzésére a közvéleménnyel összhangban az újjáépítési terv is a város terepfeltöltését irányozta elő. Ehhez a terv a Tisza vízmércéjének ma is érvényes 0-ponti szintje fölötti, egységesen 822 cm-ig való talajszint emelést javasolt. Ezt az elgondolást rövidesen módosították. Létrehozták a 0-pont fölötti 10,00 m koronamagasságú körtöltést és a Tisza parti új fő-védvonalat. Kialakították a 700 cm-es szinten a nagykörutat — amelynek részelt később a Szeged újjáépítésére adakozó európai fővárosokról neveztek

el *Bécsi, Berlini, Londoni, Párizsi, Brüsszeli és Római körútnak* — továbbá a 820 cm-es szinten a kiskörutat, amelyet utóbb *Tisza Lajosról* neveztek el. A körutakat összekötő és a városba bevezető sugárutak is kiemelt szintűek, és a város szelétől — a körtöltéstől — befelé haladva a körutaknak megfelelően emelkedő magasságúak. Mindezt az az elgondolás támogatta, hogy az esetleges újabb árvíz-katasztrófa esetén legyen mód és idő a magasságilag kiemelt fő útvonalakon a lakosság elszállítására.

A régi város az egykori vár közelében képződött belvárosból, és a köré csoportosult, akkor még külvárosnak számító városrészekből állott. Az árvíz előtti idők házépítői a város területén gyakori mélyedéseket és mocsaras helyeket kikerülték, innen magyarázható a régi Szeged zavart, girbe-gurba úthálózata. Az árvizet követően ezeket a zavart háztömböket nem állították helyre, hanem a körutak és sugárutak rendjéhez és magassági viszonyaihoz igazodva új és tág utcákat, háztelkeket létesítettek. A vár lebontásával a belváros mai kialakítására nyílt lehetőség. Az új építési rendszabályok megkívánták a házak szilárd alapozását, tartós falazatát és tűzbiztonságát. A vályogházak építését csak a Nagykörúton kívül engedélyezték, s azt is csak úgy, hogy téglá- vagy kő alapzatúak legyenek, és az addigi legmagasabb árvízszint (806 cm) feletti 16 cm-ig téglából vagy kőből épüljenek. A város csatornázását annak négy szennyvízgyűjtő körzetre osztásával tervezték meg, s a körzeteket — az árvízi biztonság érdekében — elhatárolták egymástól. Kezdetben csak a Nagykörúton belüli vizeket vezették el felszín alatti csatornahálózaton, a Tisza magas vízál-lásai esetén szivattyús folyóba-emeléssel. A Nagykörúton kívül nyílt árkos víz-elvezetési létesült, amely egészen a XX. század második feléig fennállt.

Szeged árvíz előtti terepszintjének feltöltése 16,1 millió m³ jó minőségű földanyag városba szállításával valósult meg. A feltöltő anyagot főleg Szőregről vitték a már meglévő vasúti hidon át, de Szentmihálytelekről és a város közvetlen környékéről is sokat termeltek ki. A munkálatokat a norvég származású budapesti *Gregersen Guilbrand* vállalkozó 180 munkanap alatt végezte el. A körtöltés övezte város-területnek mintegy felét takarja mesterséges földtömeg. A feltöltés vastagsága a belvárosban a közúti hid környékén a 6 m-t is meghaladja. A Nagykörúton belül a feltöltés 3 m-nél általában magasabb. Ha azonban az 1970. évi árvíz Adria feletti 83,98 m-es szintjét tekintjük, ma sincsen Szeged városának olyan tereppontja, amely ne az alatt feküdjön. A feltöltés utáni térszín magassága ugyanis a belvárosi hidfő táján 83,5 m, a Tisza Lajos körúton 82,5 m, a Nagykörúton 81,4 m, az azon kívüli városrészekben 78,8—80,3 m, egyes beépítetlen területeken 78,5—81,5 m. Ha 1970-ben nem falazzák el a Tisza parti téglá mellvédfal lejáróit, a folyó vize szabadon a városba folyhatott volna.

A 70-es évtizedben, éppen az 1970-ben elhárított árvízveszedelem tapasztalatai alapján megújult Szeged árvízvédelmi rendszere. A várost védő Tisza-parti téglá mellvédfalat vasbeton szögtámfal váltotta fel, amely a helyi *Vízügyi Igazgatóság* városképíró is jelentős alkotása.

Szeged újjáépítésének leglátványosabb emlékei a különböző rendeltetésű épületek, nagyrészt középületek. A XIX. század végének irányzatát kifejezően a régi stílusok elemeit, díszítőműveit utánzó, azokat vegyesen alkalmazó, eklektikus városkép jött létre, amely azóta műemlék jellegűvé érett, s hazánkban szinte egyedülálló. A városképet meghatározó, a város jelképének is számító

fogadalmi székesegyházat is az árvíz emlékére emelték, ezt azonban már csak 1930-ban adhatták át a használatnak, a templom körüli térrel, az egyetemi épületekkel, klinikákkal és a tér árkádsorában elhelyezett szobrokkal és dom-borművekkel együtt.

Lechner Lajos városépítési elgondolásainak végrehajtása lényeges és tanul-ságos változásokat hozott létre a város térszínében, helyszínrajzában, épüle-teiben. Mindez igazodott a megelőző árvízvédelem szempontjaihoz, amely az újjáépített város kialakításának lényeges meghatározója volt, és évszázados időtávlatban járult hozzá a lakosság árvízi biztonságérzetéhez. Kevesen vannak ma már tisztában azzal, hogy napjaink a Tisza árvízszintje alatt élnek, s életüket, lakó- és munkahelyüket az árvízvédelmi töltésrendszer, illetve az árvízi biz-tontság feltételeit megteremtően rendezett város is védi.

Vágás István

IRODALOM:

- Botár I.—Károlyi Zs.:* A Tisza szabályozása. (Vízügyi Történeti Füzetek, 3—4.). Vízdok, Budapest, 1969.
- Dégen I.—Lászlóffy W.—Károlyi Zs.:* A szegedi árvíz, 1879. (Vízügyi Történeti Füzetek, 1.). Vízdok, Bp, 1969.
- Dunka S.—Fejér L.—Vágás I.:* A veritékes honfoglalás. Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgy., Bp., 1996.
- Hidrológiai Közlöny,* 1979. évi 6. sz. (Emlékszám az 1879. évi szegedi árvíz centenáriumán. Szerk.: *Vágás I.*)
- Kardos I.* (szerk.): Szeged árvízvédelmi rendszere. Vízdok, Budapest, 1975.
- Lászlóffy W.:* A Tisza. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1982.
- Vágás I.:* A Tisza árvizei. Vízdok, Budapest, 1982.
- Vásárhelyi P.:* A Tisza folyó általános szabályozása. (Buda, 1846. márc. 25.) Megjelent: *Hidrológiai Közlöny,* 1995.6. 323—335 o.