

IFEJÉR LÁSZLÓ*

130 éves vélemények a tiszai árvizek kialakulásának megelőzéséről (Az 1879-es szegedi árvíz utáni helyzet)

A 19. századot a mérnökök századának tartották még a kortársak is. Nem véletlen, hogy a legnagyobb műszaki vállalkozások, mint pl. a gőzvasutak hálózatának kiépülése világszerte, vagy a szuezi csatorna megépítése, a folyók szabályozása, s ne szerénykedjünk – a Tisza szabályozása is – a klasszikus mérnöki munka megbecsülését hozták magukkal. Persze akadtak árnyékfoltok is! Előadásomban éppen egy ilyen foltról szeretnék röviden szólni. A Tisza-szabályozás történetének múlt századi mélypontjáról!

A hazai vízmérnöki munka értékének devalválódása egyébként már korábban kezdődött. Pontosabban az 1876-ban jelentkező árvizes esztendőkkel. Miközben a Tisza-szabályozás legfőbb műszaki főnöke, **Herrich Károly** (1818–1888) az egymást követő szárazabb esztendők gyengébb árvízi jelenségeinek hatására magát és kormányát megnyugtató, bizakodó jelentéseket tett közzé, addig a már annyiszor tapasztalt szélsőséges Kárpát-medencei időjárás 1876-tal kezdődően megnyitotta a nedves esztendők periódusát. A kiadós árvizek egy korántsem teljesen kiépült árvédelmi rendszert rongáltak meg leggyengébb pontjain, s a szabályozások előtti ártér közel 8%-át borították el vízzel. A következő évek gátszakadásai a közvéleményből egyre több indulatot váltottak ki. A sajtóban megindultak a támadások a Tisza-szabályozás ellen. Volt, aki a szabályozási rendszert teljesen elhibázottnak, mások a mérnökök hozzáértését kérdőjelezték meg, ismét mások újabb indokot kerestek a kormány lejáratására, a vehemensebbek pedig az építkezések körüli visszaéléseket vetették tolluk hegyére.

Az 1879-es szegedi árvíz katasztrófa azután nemcsak a töltéseket szakította át, hanem a támadások előtt még úgy-ahogy lezárva tartott zsilipeket is felhúzta.

A közfelháborodás a Tisza-kormányt is lépésekre sarkallta. Először is elcsapatta Herrich Károlyt a Tisza-szabályozás éléről. Herrich azzal is lehetetlenné tette magát, hogy az árvízi időszakban a szegediekkel összetűzött, s ráadásul a Széchenyi-féle Tisza-szabályozási kezdetekről is eléggé elítélően nyilatkozott (Herrich 1879). A tárgyilagos történeti kutatások fényében meg kell állapítani, volt némi igazsága Herrichnek, de támadóinak is.

Mivel ebben az időben a tájékozatlan közvélemény már nem hitt a magyar mérnököknek – nem először az eltelt másfél évszázad alatt – **Tisza Kálmán** kormánya a francia, holland, német és olasz kormányokhoz fordult, küldenék el szakértőiket – ha lúd, legyen kövér – nemcsak a tiszai,

* Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény, 1054 Budapest, Alkotmány u. 27. Tel.: 374-0548, tel./fax: 374-0549.

hanem az összes hazai (tehát a tiszai mellékfolyóknál végzett, valamint a budapesti dunai, és az al-dunai) vízimunkákat véleményeztetni. A magas kérés meghallgatásra talált a partnereknél, s a franciák **L. Gros** államépítészeti főfelügyelőt, valamint **L. Jacquet** Rhône-szabályozási főmérnököt, a hollandok **J. A Waldorp** hágai mérnököt, a németek **Th. Koslowski** elbai folyamigazgatót, míg végül az olaszok **P. Barilari** főmérnököt küldték Magyarországra.

Amint híre ment, hogy külföldi mérnökök fognak megjelenni a helyszínen, a hazaiak is megélénkültek. Az élénkség élesztői a Tiszavölgyi Társulat központi bizottságának vezetői, nevezetesen **Lónyay Menyhért** (1822–1884) és **Károlyi Sándor** (1831–1896) grófok, valamint a bizottság titkára, **Darányi Ignác** (1849–1927) voltak, akik egyfelől – nem lévén műszakiak – maguk is szerettek volna tisztán látni a miért történt? és a hogyan tovább? kérdésekben. Másrészt érezték, hogy a kormányzat bizonyos értelemben rájuk óhajtja lőcsölni a felelősség nem csekély részét, tehát ki kívánták védeni a műszaki oldalról intézett támadásokat. A Tiszavölgyi Társulat szakértői valamennyien kiváló vízmérnökök voltak, akiknek neve a szakma történetében aranybetűkkel szerepel: **Katona Antal** (1816–1881), **Péché József** (1829–1902), **Szojka Gusztáv** (1835–1887), **Kvassay Jenő** (1850–1919), **Meiszner Ernő** (1834–1902), **Wallandt Ernő** (1845–1912), **Boros Frigyes** (1825–1892), **Bertalan Lajos** (1838–1901), **Tripolszky László**, **Menczer Rezső**, **Bodoky Lajos** (1833–1885), **Hajdú Gyula** (1840?–1912?).

A Tiszavölgyi Társulat 1879. június 15-re összehívta Budapestre közgyűlését, s az azt követő két napra hirdette meg szakmai értekezletét, amelytől a korábban összeállított kérdéseire várt véleményeket. A Társulat vezetőinek nyíltan bevallott szándéka az volt, hogy mire a külföldi szakértők megérkeznek (július 1.) kellő adat és ismeret álljon rendelkezésükre, hiszen az elhangzottakat a Társulat vezetői nyilvánosságra kívánták hozni, másrészt a Társulat központi bizottsága a további tennivalók ügyében kellő tájékozottsággal kívánt bírni.

A hazai társulatok és folyammérnöki hivatalok mérnökeinek feltett kérdések nagyon jellemzőek voltak az akkori viszonyokra. Úgy érzem, némelyiket szó szerint kell idéznem, mert az a bizonytalanság tükröződik rajtuk, amelyet a kor szakemberei is érezték a tiszai dolgok ügyében.

1. Milyen okai vannak az árvízszínek rendkívüli magasságának?
2. Mely védmunkák azok, amelyeket ugyan terveztek, de még nem hajtottak végre?
3. A Tisza és mellékfolyóinak mekkora a vízgyűjtő területe, s áradások idején erről mekkora másodpercenkénti vízhozam várható? „Amennyiben az erdőpusztítások lefolyással lennének az árvízszín emelkedésére, lehetséges és célszerű-e a folyók eredeténél és azok mentén a kopasz hegyoldalakat befásítani?”
4. A jelenlegi szabályozási rendszer mennyiben megfelelő, ki kell-e egészíteni, vagy módosítani az utóbbi időben többek által ajánlott „völgyzárlatok” [mai nevén a völgyzárógátak] és „oldalcsatornák” rendszerével? „Az oldalcsatornák mely pontokon lennének a folyókból kivezetendők, mely irányban haladnának, hova torkollanának be, minő méretekkel és víztömeg számára lennének építendőek, ... avagy nem lenne-e célszerű egész folyamszakaszokon a töltésvonalak hátrább tétele, s minő befolyása lenne ezen töltés bellebbezésnek az ármentesítési viszonyokra?”
5. Az általános vízszín emelkedésén kívül mutatkoznak-e a folyók egyes szakaszain helyi „duzzadások”, ha igen hol, és mi okozza?
6. Minő befolyással bírnak a folyó alsó szakaszain készített átvágások „kiképződésének elősegítései” az árvízszínek állására – kell-e újabb átvágás, vagy egyeseket inkább be kell tömni?
7. Az átvágások közül melyek a „kifejlettek”, „sikeresen képződők”, és az „életképtelenek”?
8. A védtöltésekkel kapcsolatban milyen a jelenlegi helyzet? Nem kell-e a méreteket módosítani, esetleg a kivitelezésnél más eljárást követni, mint eddig?
9. A helyenkénti erős átszivárgások oka nem a töltés építésének „modorában” rejlik-e? Hogyan lehet a szivárgásokat megszüntetni, vagy a szivárgó vizek mentett oldali szétterülését megakadályozni?
10. Mi módon lehet a töltéslábak hullámcsapások elleni védelmét a legjobban megoldani?
11. A belvizek hol, és mekkora területeket szoktak elfoglalni? Mi módon lehet a kártételek ellen a legjobban védekezni? Hol kellene zsilipek, hol kellene „emelőgépek” – vagy pedig célszerűbb csak a csatornába épített keresztgátak és zsilipek révén szabályozni a vizek bevezetését?

Nincs idő és mód valamennyi résztvevő észrevételeit elemezni, az ankétről kiadott könyvecské (Gonda, 1879) az érdeklődőknek ehhez kellő segítséget nyújt, inkább egyes ma is aktuális témákkal érdemes röviden foglalkozni. Nevezetesen az erdők szerepével, a vízgyűjtő területeken létesítendő tározók, és az árapasztó céllal építendő oldalcsatorna kérdéseivel.

Abban szinte valamennyi résztvevő egyként nyilatkozott, hogy a szabályozásnak az átmetszésekkel és töltésekkel tervezett módszere jó, a szabályozás csak ily módon hajtható végre. Abban is egyetértés mutatkozott, hogy a Tisza felső szakaszán végrehajtott átmetszések elkészítése talán korai volt, legalábbis azzal, hogy az alsó szakasz átvágásai a legtöbb helyen nem váltak anyamederré – bizonytalan állapot jött létre. A felső szakasz árvizei gyorsabban jutottak a középső és alsó szakaszokra, s ott veszedelmesen torlasztották a vizet, ami a jövőben is gondokat okozhat, hacsak a kormányzat nem fordít nagyobb összegeket a mederjavításokra. Szóltak a résztvevők arról is, hogy több helyen a töltések vonalozását meg kell változtatni, mert helyenként káros szorulatok alakultak ki, amelyek ugyancsak nehezítik a lefolyást.

A vízgyűjtők erdősültségének árvízszintcsökkentő, vagy legalábbis lefolyásvisszatartó szerepéről megoszlottak a vélemények. Többen felvetették, hogy eddig a tudomány nem adott még pontos adatokat az erdőirtások és az árvízszintek emelkedésének kapcsolatára, bár az olaszországi tapasztalatok jelentős mértékű összefüggést mutatnak. Péch József felhívta a jelenlévők figyelmét az e tárgyban végzett francia kísérletekre, amelyek során egy erdős és egy kopár környékű pataknál végeztek megfigyeléseket, s ott – legalábbis addig – éppen ellenkező tapasztalatokat nyertek. Mások arra utaltak, hogy a Tisza vízgyűjtői erdősültség szempontjából többé-kevésbé épnek tekinthetők, tehát az árvizek szempontjából ennek nincs különösebb szerepe.

Ami a völgyzárógátákat illeti, azok alkalmazásának lehetőségét Péch nem zárta ki, de csak úgy tudta elképzelni, ha azt alaposan tanulmányozzák. Döntő jelentőséget azonban a tiszai vízrendszer árvizeinek mérséklésében nem tulajdonított nekik. Általában Péch minden alkalommal hangsúlyozta, hogy addig nem lehet továbblépni, amíg nem áll a műszaki közegek rendelkezésére a tiszai vízrendszer hidrológiai adatgyűjteménye, s nincs rendszeres vízrajzi felvétel a folyóvölgyről. Utoljára **Vásárhelyiék** végeztek adatgyűjtést, munkájuk azonban a szabályozások óta eltelt évtizedek alatt szinte teljesen elavult.

Katona Antal elutasítóbb volt a völgyzáró gátakkal és az esetleges árapasztó oldalcsatornával szemben. Még akkor is hibának tartotta volna a gondolattal foglalkozni, ha a Tisza szabályozási munkák még nem kezdődtek volna el. Szerinte a tározókkal azért nem érdemes foglalkozni, mert a műszaki megoldások nem tökéletesek. Maga sem szívesen lakna egy völgyzárógát alatt, főleg ha azt veszi figyelembe, hogy milyen méretekkel kellene ezeket megépíteni, hogy érdemben segíthessenek. Az oldalcsatornákkal kapcsolatban megjegyezte: a „*divide et vinces*” [oszd meg és uralkodj!] elv az ármentesítésben már századok óta megbukott, legalábbis az olyan folyóknál, mint a Tisza. Ő csak olyan oldalcsatornát tudna elfogadni, amelynek fő célja az öntözés.

Szojka Gusztáv és Boros Frigyes egyaránt elutasították a vízgyűjtőkön telepítendő tározók ötletét, hiszen megépítésük és fenntartásuk rendkívül költséges és még így is kevés haszon származhat belőlük. Boros az oldalcsatornát is az „*ábrándos, kalandos terv*” kategóriájába sorolta. Szerinte a fejlődőben lévő és a nehezen fejlődő átmetszések mielőbbi „*kiképeztetése*” a legfontosabb feladat. Szojka is felhívta a figyelmet, hogy a felső szakaszon több átvágást nem kell csinálni, alul viszont nagy erővel kell bővíteni.

A hazai mérnökök letették az asztalra véleményüket, s mindenki kíváncsian várta, milyen eredményre jutnak majd a külföldi szakértők. A 6–8 hetesre tervezett itt-tartózkodásuk idejére a kormány Hajdú Gyulát, a tokaji folyammérnöki hivatal vezetőjét adta melléjük kalauzul, aki a feladatra mindenképpen a legalkalmasabb személy volt. Korábban torontáli társulati főmérnök volt, személyesen ismerte **Paleocapa**-t, mellette részt vett a Cavour-csatorna kivitelezésénél, s ráadásul folyékonyan beszélt a szükséges olasz, francia és német nyelveket. A Tiszavölgyi Társulat is kijelölte küldöttségét gr. Károlyi Sándor, **Keszlerffy János**, Darányi Ignác, Katona Antal és Gonda Béla (1851–1933) személyében. **Péchy Tamás**, közmunka és közlekedésügyi miniszter tiszai útjukra maga is elkísérte a külföldi mérnököket.

Munkájuk végeztével a külföldiek mintegy 300 oldalon, magyarul és franciául megjelentetett jelentésben adták közre véleményüket (Rapports, 1879).

A Tiszavölgyi Társulat vezetőinek aggodalma felesleges volt. A szakértői csapat a szabályozás addig követett rendszerét, tehát az átvágások és töltések építését elfogadta és az egyedüli helyes módszernek nevezte. A kivitel tekintetében már inkább kritikusak voltak. Hibáztatták a folyó felső szakaszán megkezdett átvágásokat, szerintük az alsó szakaszon kellett volna kezdeni – (erre mondhatjuk mi azt, hja szegények nem ismerték a hazai polikai viszonyokat!) – és sürgették az alsó szakasz átvágásainak befejezését. A töltésekkel is bajok voltak. Sok helyütt nem találták a méreteket elegendőnek, másutt az építési módszert kifogásolták. Nem véletlenül jegyezte meg Bodoky Lajos még a magyarok ankétján, hogy sok esetben a töltéseket úgy építették, hogy nem tisztították meg a növényzettől és a humusztól a töltésnek való talajt. Úgy dolgozták be a földet, mint ahogy azt az Isten teremtette volt.

A szakértők a Szegedet védő töltéseket javasolták az 1879-iki árvíz tetőző szintje fölé másfél méterrel megemelni, s ennek megfelelően szélességét is növelni. Ami a szegedi rakpart kialakítását illeti, a bizottság tett egy szép gesztust a magyar kollégák felé: *„A bizottság nem érzi magát hivatva tanácsokat adni azon kitűnő mérnököknek, akik Budapesten a szép rakpartokat és egyéb nagyszerű műveket építették.”* Nem egy helyen utaltak arra, hogy szükséges a töltések áthelyezése is, hogy az árvízi meder a szükséges szélességet megszerezze. A folyó teljes völgye összefüggő egészet képez, tehát a töltések dolga nem rendelhető alá egyetlen társulat érdekének sem. Az egységes rend érdekében javasolták, hogy a kormány szabályzatokat adjon ki, s azok betartását ellenőrizze. *„Igen nagy fontosságot tulajdonít a bizottság annak, hogy a kormány a társulatokra és az általuk végrehajtandó munkálatokra határozottabb és erélyesebb befolyással bírjon. Úgy tetszik neki, mintha ezen társulatok nem rendelkeznének egységes vezetéssel, és mintha nem mindig dolgoztak volna a közös cél elérésén. ...szükséges, hogy kivétel nélkül minden munkálatnál az egyes társulatok a kormánytól függjenek úgy, hogy semmi munkálat annak jóváhagyása nélkül végre ne hajtathassék.”* A bizottság szakvéleményében egy országos műszaki tanács felállítását is indítványozta.

Mindent egybevetve, a külföldiek javaslatukban hangsúlyozták, hogy a Tisza-szabályozás nagy feladata még korántsem tekinthető befejezettnek, s a vizsgálat időpontjában fennállt helyzetet átmenetinek kell tekinteni (Fejér, 1997).

Ami a dunai, ill. az al-dunai kérdéseket illeti, e helyen ezzel már nem kívánok foglalkozni, mindössze annyit jegyez meg, hogy az al-dunai utazás igen nagy hatást tett a külföldi mérnök kollégákra. Eddig csak szakértettek, de itt már megmozdult bennük a mérnöki véna, s nem bírtak ellenállni a csábításnak. Ott helyben elkészítették egy vaskapui zsilipes csatorna költségvetését, s ezt végül függelékben csatolták a jelentésükhöz. Ki is hoztak vagy 12 millió franknyi végösszeget.

A tiszai utazásról a Tiszavölgyi Társulat kiküldöttjei is elkészítették jelentésüket, amely Gonda Béla lapjában, a *Gazdasági Mérnökben* jelent meg. (GM 1879) A leírt sorokból kiolvasható a döbbenet, talán ők is az út során szembesültek azzal, milyen a valódi helyzet a Tisza völgyében a pusztító áradás után: *„Mielőtt bezárnánk jelentésünket, lehetetlen kifejezést nem adnunk azon általános benyomásnak, mit reánk ezen utazás gyakorolt. Meggyőződünk arról, hogy óriás teendőik s pénzáldozatok várnak nemcsak az egyes társulatokra, kiknek nemcsak védtöltéseiket kell biztosítaniuk, hanem meg kell szabadulniuk azon belvizektől is, melyek ármentes területeiket borítják – de különösen a kormány az, melyre nemcsak pénzügyi, hanem ... jogi kérdések megoldása is nehezedik...”*

Kétségtelen lévén, hogy a többrendű kormányi jóváhagyás mellett épült, s nagy áldozatok árán fenntartott töltésvonalak bellebbezendők [áthelyezendő] lesznek, kérdés, kinek költségén fognak azon bellebbezések eszközöltetni? Ki fogja a kisajátítások költségeit viselni? Ki téríti meg a művelési ág változása nyomán felmerülő különbözetet? Szóval minden oldalról pénzáldozatok, s bonyolódott kérdések megoldása.”

A külföldi szakértők elutazása, s az árvíz levonulta után az idézett kérdések továbbra is napiranden maradtak, s megoldásukat nemcsak a Tisza-völgy népe, de az egész nemzet vállaira vette. S fenntartja máig azt a rendszert, amely az Alföldön az életet jelenti.

IRODALOM

Herrich Károly: A Tisza-szabályozás és a szegedi válság. Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye, 1879. évf. I–VI. füzet.
 Gonda Béla szerk.: A Tiszavölgyi Társulat központi bizottsága által ... rendezett szakértői értekezéslet eredménye. Budapest, 1879.
 Rapports de la Comission composée... A hazai folyókon végrehajtott szabályozási munkálatok megbírálására meghívott külföldi szakértőkből alakult bizottság jelentései... Budapest, 1879.
 Fejér László: Árvizek és belvizek szorításában, Vízügyi Történelmi Füzetek 15., Budapest, 1997.
 Gazdasági Mérnök, 1879. szeptember 1.

Első kereskedelmi térképünk

Az 1683-1699-ig tartó, a török eluralítás alatt álló Magyarország történelmi térképünkünk első kereskedelmi térképünk. Ez a térkép a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi, és a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi. A térkép a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi, és a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi. A térkép a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi, és a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi.

1. ÉRTÉKELÉS A KÉRDÉSEK VÁLASZÁVAL

Ez a című Magyarországi kereskedelmi térképünk, mely a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi, és a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi. A térkép a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi, és a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi. A térkép a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi, és a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi.

2. A TERVEZÉS ELŐZMÉNYEI

Ez a tervezés a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi, és a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi. A tervezés a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi, és a magyarországi kereskedelmi viszonyokat tükrözi.

Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye, 1879. évf. I–VI. füzet.