

Tudomány - áltudomány - tudományos tévedés?

5. rész: A vízszint!

Az Olvasó szíves elnézését kérjük, amiért egy konferencia sorozat miatt az elmúlt számokban elmaradtunk a folytatással. Mire a konferenciák befejeződtek, országunkat elöntötte az árvíz. A folyamatos leeresztés dacára a Balaton is túláradt, elöntéssel fenyegetve a déli-parti településeket, és megroggyanással az északi parton a MÁV vonal Balatonakarattya-Balatonkenese szakaszát, hasonlóan két korábbi (1908, 1914) eseményhez ugyanitt, csak éppen a vonatszerelvény nem borult most mozdonyostól a Balatonba. A Déli Vasút sínpárja 1862 telén járt hasonlóan, amikor a megemelkedett tó jeges hullámai és a partra sodródó jégtáblák rongálták meg azt több szakaszon is. Ezzel természetében, és előjelében ellentétes, de ugyancsak emlékezetes a Balaton 2000 és 2003 közötti közel egyméteres vízszint csökkenése a tartós aszály miatt, hasonlóan az 1822-1823-as, az 1887-es, az 1890-es, és az 1950-es aszályokhoz. Tehát, korántsem az első, de nem is az utolsó az idei hidrológiai krízis a Balatonon.



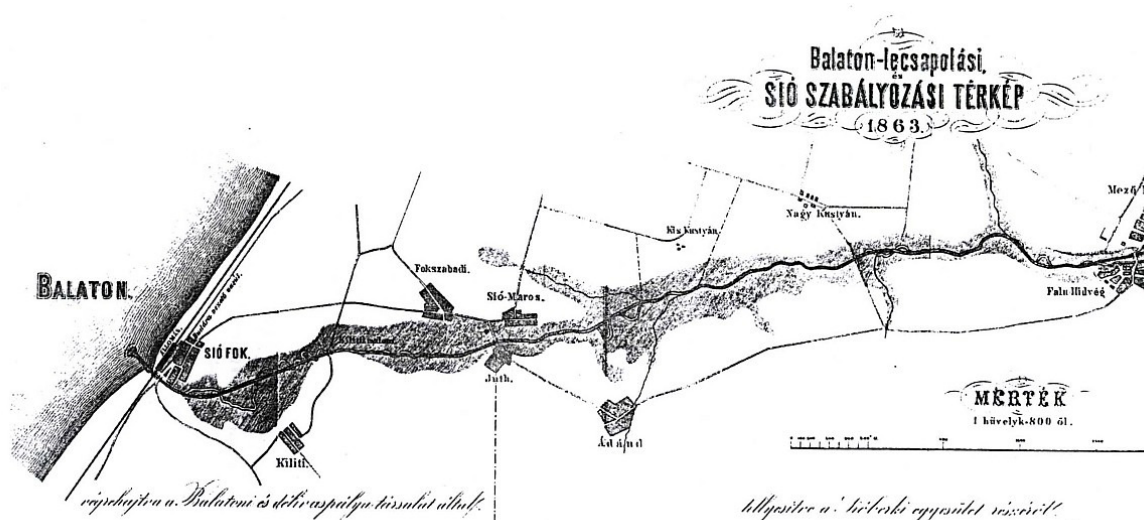
1. Fotó: Vonatszerencsétlenség Balatonkenesénél 1914 május 11.-én

Legyen az vészes apadás, vagy áradás, szinte minden alkalommal sok igaztalan vád éri a vízszint szabályozásáért felelős állami szerveket különféle spekulációs érdekek köré szőtt, korrump összeesküvés elméletekkel előállva a Balaton vízszintje tudatos, és káros manipulációjáról. A Balatont és környékét tulajdonló földbirtokosok, vízimalom tulajdonosok, vaspálya társaságok, és politikusok már a XIX. század közepén ádáz küzdelmet folytattak egymással a vízkormányzás mikéntje fölött, a korabeli sajtó által különféle módokon interpretálva. Már 1904-ben nyilvánosságot kapott a vád a korabeli sajtóban, hogy „Lopják a Balatont a Sió zsilipjeivel!” És 1915-ben nyilvánosságot kapott a védelem is: „A szakemberek, kik tudományos alapon foglalkoznak a Balaton vizsgálatával, nem egyszer fejezték ki aggodalmaikat, hogy baj lesz abból,

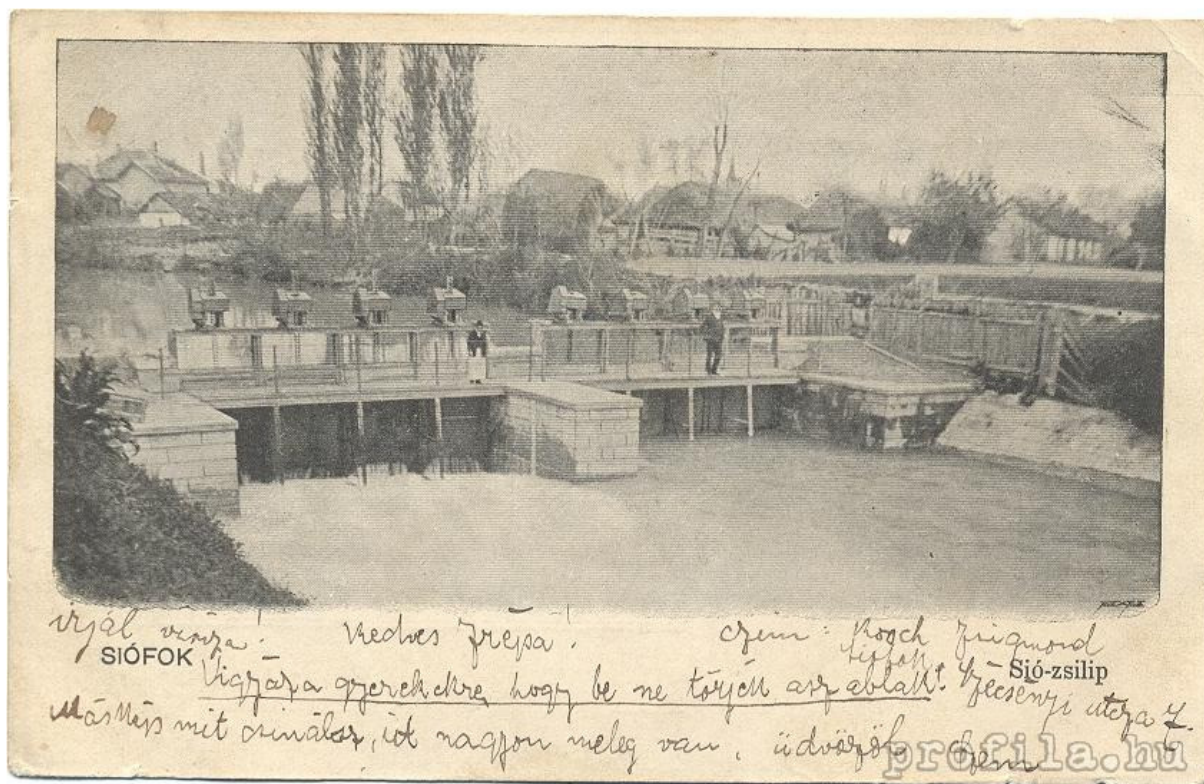


hogy a Balaton egyes helyein nagyon is merészen, senkire sem hallgatva, senkit meg nem kérdezve, közel építkeznek a vízhez.” (Balaton, 1915 decemberi szám). Korunk információs társadalmában különösen érvényesül a média hatása az események értékelésében. Még nagyobb ezért a tudósok és a mérnökök küldetése, és egyben felelőssége, hogy a természeti jelenségekkel kapcsolatban láttassék világosan!

A Balaton vízmérlegének nyelvét a behulló csapadék, a hozzáfolyás, és néhány víz alatti karsztforrás mozdítja a vízbőség, és a párolgás, a vízkivétel és a lefolyás a vízhiányos állapotba. A csapadékból sok évtizedes átlagban nagyjából 600, a kisebb-nagyobb patakokból, folyóból és a karsztvizekből pedig 810 tómilliméter a hozadék évente, míg az éves párolgási veszteség nagyjából 880, a vízkivétel 34 és a Sió-leeresztett mennyiség 470 tómilliméter. A szakemberek pedig ebben a képletben egyedül a leeresztéssel tudnak variálni az 1863-ban megnyitott Sió-zsilip és csatorna segítségével. És azt sem korlátlanul, mert a zsilipnek és a csatornának is korlátozott a kapacitása, amely történetileg a következőképpen alakult.



2. Fotó: Klein József vasúti és Botka Gábor társulati mérnök Sió-szabályozási tervének részlete (1863)



3. Fotó: A siófoki Sió-zsilip egy korabeli képeslapon



4. Fotó: A siófoki Sió-zsilip ma

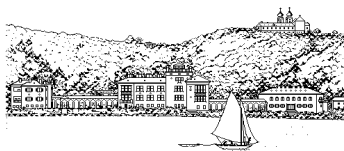


1862-ben, Balatonfüreden határozta el a Királyi Bizottság, hogy megépíttesse a Sió-zsilipet és bevezesse a vízszint szabályozást. Gróf Zichy Ferenc bizottsági elnök szavait így idézte a korabeli Balatonfüredi Napló: „A Bizottságnak korántsem az a szándéka, hogy a kies Balatont és annak kies vidékét elcsúfítsa, hanem csak az, hogy a Balaton szabályoztassék, hogy azon folyók, melyek a Balaton körül kiönteni, a haszonvehető földeket elborítani, azokat hasznavehetetlenné tenni, mocsárokat és posványokat okozni szoktak, szabályoztassanak, s így az okozott károk is elháríttassanak és a lég is egészségesebbé tétessék.” Az 1863-ban átadott zsilip egy 13,27 m széles, hétnyílásos, ácsolt fa szerkezet volt, amely láncokkal működtetve 9,48 m³ vizet tudott leeresztetni másodpercenként. 1892-ben készült el az első vasbeton szerkezetű zsilip immár 50 m³/másodperc kapacitással, de maga a Sió-csatorna csak 1934-re érte el ezt a leeresztő kapacitást. A II. Világháborúban súlyosan megsérült zsilipet 1947-re javították ki, és 1976-ra bővítették rendszert tovább 80 m³/másodpercesre. E munkálatok tették lehetővé a tó vízszintjének egyre hatékonyabb szabályozását, amelynek játékát történetileg az alábbi határértékek között szabták meg: 1868 - 1888 között 0 és +32 cm, 1888 - 1923 között 0 és +95 cm, 1940 - 1958 között +45 és +115 cm, 1958 - 1960 között +45 és +100 cm, 1960 - 1977 között + 40 és + 100 cm, 1977-1995 között +70 és +100 cm, 1995-től pedig +70 és +110 cm volt, és jelenleg is ennyi a Balaton optimálisnak tartott minimális és maximális „üzemvízszintje”.

Az is érdekes, hogy mit tekintünk a Balaton „0” vízszintjének, és azt geodéziaiailag mihez viszonyítjuk: hagyományosan, az annak XIX. századi meghatározásáig mért legkisebb vízállást tekintjük jelenleg is „0” cm-nek. Lehetőség lenne a „0” pont újbóli megállapítása, mert azóta még kisebb vízszintek is előfordultak, de akkor az összes korábbi adatsort át kellene számolni. A hivatalos vízmérce 1863 óta Siófokon van kihelyezve, amelynek „0” pontja 1960-tól a Balti-tenger Kronstadtnál regisztrál középvízszintje felett 103,41 m magasságnak felel meg. Korábban, némi monarchikus büszkeséggel a lelkünk mélyén, sokunkban ma is természetes módon, az Adria felett 104,09 m-re volt az bemérve, és roppant érdekes, hogyan? Előre bocsáttatik, hogy a siófoki „0” vonás helye nem változik, és független attól, hogy az most éppen az Adriai-tenger trieszti, vagy a Balti-tenger kronstadti alappontjához van-e színtezve? Nos, a bécsi Katonai Földrajzi Intézet 1875-ben hosszan tartó mérések alapján, az apály- és dagály jelenségeket is figyelembevéve határozta meg az Adriai-tenger középszintjét, mint kiindulási alappontot. Az ezt jelző furatos magasságjegyet a trieszti Molo Saltorio tengerszintmérő állomás közelében lévő egykori pénzügyőri őrház falába ágyazták be és innen kiindulva létesítették többek között a Magyarországit térképészeti Színtezési Főalappontot, amelyet a Velencei-tó melletti Nadap településen elhelyezett obeliszks csiszolatos rovátkája jelez.

Visszatérve a vízszint ingadozás valódi okaihoz, mint mondtuk, a Balatonnál napjainkban egyedül a leeresztéssel lehet variálni. Ha a bevétel a párolgási veszteségnél is kevesebb, nincs mit tenni, apadás lesz, s ha nagyobb, mint a párolgási veszteség és a maximális leeresztés együttesen, akkor sem, és áradás lesz! És ahogy 2000 és 2003 között annyi csapadék sem esett, hogy az a tó párolgási veszteségét kompenzálja, és ezért egy méter apadt a Balaton tükre, idén tavasszal és nyár elején alig-alig tudott a Sió-zsilip és a csatorna megbirkózni az óriási vízfelesleggel! 2000 és 2003 között ugyanúgy sokan feltételezték, hogy lopják a Balatont a Sió zsilipjével, mint 1904-ben, holott a Sió-zsilip három és fél éven át le volt zárva. Idén tavasszal és nyárelején pedig teljesen ki volt nyitva. Ma már bárki, aki leül a számítógép mellé, számos portálon hozzájuthat visszamenőleges csapadék, és vízhozam adatokhoz a Balatonról és vízgyűjtőjéről. És ha figyelembeveszi, hogy a tó párolgási vesztesége egyetlen meleg nyári napon akár 1 cm-t is lehet, de 0,5 cm biztos, akkor még kis „magán” vízmérleget is számolhat a tóra, és azonnal meglátja, hogy a Balaton továbbra is a meteorológiai elemek erős hatása alatt áll, ahogy azt Lóczy Lajos 1915-ben megállapította! Ezt

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
BALATONI LIMNOLÓGIAI KUTATÓINTÉZET
✉ 8237 Tihany, Pf. 35
☎ (87) 448 244, (87) 448 143
☎ (87) 448 006



tudomásul kell vennünk, és igényeinkben, településfejlesztési törekvéseinkben nekünk kell alkalmazkodnunk ehhez a körülményhez!

Folytatása következik.

Prof. G.-Tóth László, DSc.
tudományos tanácsadó, MTA, BLKI, Tihany

(Fazekasné Mulesza Olga és Krasznainé Szabó Katalin „Széles a Balaton vize...?”-c. sajtótörténeti összeállítása /Városi Könyvtár, Siófok, 2003/ felhasználásával)