

Az építő és a romboló Tisza Javaslat egy szegedi tanulmánytervre

dr. Rigó Mihály
okl. erdőmérnök
okl. építőmérnök

1. Melyek a szegedi, árvíz elleni védekezési gondok?

A Mérnök Újság 2014. januári számában jelent meg dr. Kováts Gábor vízügyi igazgató úr írása a Mértékadó árvizek az Alsó-Tisza-vidéken, Lefolyási viszonyok címmel, mely jól tükrözi Szeged és a Tisza viszonyát. Az igazgató úr így írja le a helyzetet és a gondokat:

„... a szegedi levonulási víztömeget a Duna befogadóképessége jelentősen tudja befolyásolni.”

„... feltétlenül szükséges ... a dunai visszaduzzasztásnak alapos elemzése.” (Aláhúzta RM).

„Ha megvizsgáljuk a mértékadó árhullámok kormányrendelet szerinti előírásait, azt a meglepő megállapítást tehetjük, hogy az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság területén a mértékadó árhullámokat a legnagyobb vízállások minden védvonalon és mértékadó mércén meghaladták, és bár nem tudományos megállapítás, de általános vélemény, hogy amilyen vízállás egyszer előfordult, az másodszor is előfordulhat. Jellemző, hogy a Maroson, Makón 1970-ben majd öt éven belül 1975-ben is LNV fordult elő, tehát az csak elmélet, hogy egy, mondjuk, 100 éves gyakoriságú árvíz 100 évenként egyszer fordulhat elő.”

„... az árvédelmi töltések magasságilag tovább már csak korlátozott mértékben emelhetők ...”

„Ez különösen fontos Szeged szempontjából (t.i. a lefolyási viszonyok javítása – RM), ahol egyrészt a legnagyobb mederszűkület fordul elő a teljes Tisza-szakaszon, ugyanakkor a Maros árvízi hozamával gyakorlatilag a tiszai vízhozam megduplázódik.”

„... a mértékadó árvízszintre rendeletben előírt kiemelt biztonsági érték éppen a Szeged belvárosi szakaszon nem biztosítható.”

Hogyan egészíti ezt a listát dr. Vágás István professzor úr?

„Az új Vásárhelyi-terv mennyiben növeli a biztonságot?

Megvalósításhoz a most előirányozottnál lényegesen több munkát kellene elvégezni, mert különben nem lesz hatékony a program. Ha pedig félbemarad, akkor úgy járunk, mint az eredeti Vásárhelyi-tervvel: vagy nem működik, vagy rosszul működik. ... A most kijelölt tárazók azonban nem teljesíthetik ezt a feladatot. Jelentősen növelni kellene számukat és befogadóképességüket. A jelenleg tervezett 750 millió köbméter helyett legalább 3 milliárd köbméter ösztérfogatra lenne szükség. Összehasonlításképpen: A Balaton térfogata 1,8 milliárd köbméter.

A másik nehézség: a tárazókat gyakorlatilag egyszerre kellene elárasztani. Ez viszont a vízügyesek jelenlegi létszámával szinte megoldhatatlan. Nem tudjuk azt sem, hogy a kivezetett vizeket hogyan lehetne visszaterelni, ezen felül a helyzetből adódó belvízproblémákra is gondolni kell. Az árvízi vésztározók mezőgazdasági hasznosítása sem lehetséges. Ha a tárazók tele vannak, nem alkalmasak árvíz fogadására. A másik ok még súlyosabb: forró nyarakon, mint az idei nyár, amikor a Balaton egy része is elpárolog, a tárazók is párolognak, és csak szivattyúval lehetne őket megtölteni, mert a Tiszában alacsony a vízállás.”

„Mi lenne a megoldás?”

Ha megépítenék a Tiszán a duzzasztóművet. De ha a „duzzasztómű” szót kiejti valaki, a közvéleményben azonnal ellenséges hangulat ébred. Holott, ha meg lenne a csongrádi vízlépcső, akkor sok vizet lehetne nyáron a Tiszában tárolni, úgy, hogy elhanyagolható lenne

az elpárolgási veszteség. Mindent a maga helyén: a mezőgazdasági tárolást a folyó medrében, az árvízi helyzetet pedig igen nagy méretű véstározókkal lehet csak hatékonyan megoldani. Nagyon fontos, hogy a teljes program megvalósuljon, mert ha csak a terv egy része készül el, vagy késik, akkor az addigi költség teljesen feleslegesen ment el.

http://www.sulinet.hu/oroksegtar/data/telepulesek_ertekei/szeged/a_szegedi_nagyarviz_kepes_konyve/pages/008_a_varos_nem_kerulhette_el.htm

„A Tisza árhullámainak előidézője pl. egyidejűleg lehet a felső szakaszain a vízhozam-többlet, az alsó szakaszain pedig a Duna, Maros, vagy Körös okozta duzzasztás. A Tisza eddigi legnagyobb árhullámainak kereken kétharmada ilyen összetett természetű árhullám volt.”

„A gyakori dunai (marosi és körösi) visszaduzzasztás, és annak várható időtartama a Tisza bármely árhullámának hidrológiai függetlenségét felfüggesztheti. Ezért a Tisza Szolnok alatti szakaszán az árhullám szükség-tározásának hatásossága megkérdőjelezhető volna, hiszen a duzzasztás a vízkivételek vízszintcsökkentő hatását megsemmisítheti azáltal, hogy a vízkivétel helyein a folyó vízszín-süllyedését hamar visszapótolná.”

Dr. Vágás István: Tavaszi szél vizet áraszt; Hidrológiai Tájékoztató 2011.

„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.”

http://www.sulinet.hu/oroksegtar/data/tudomany_es_ismeretterjesztes/Szegedi_nagyarviz/pages/003_az_arviz.htm

Azaz a hiteles emberek véleménye szerint:

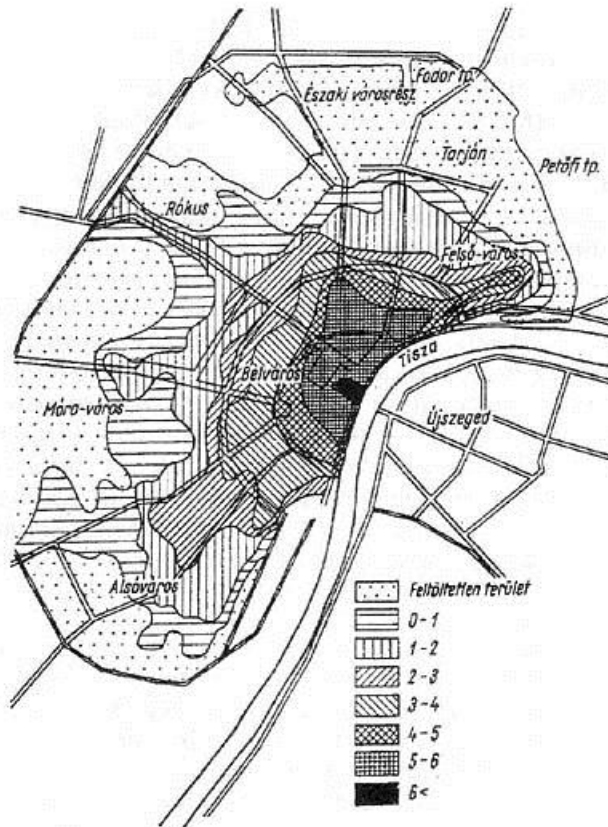
- a szegedi árvizek szintje egyre magasabb (ezen tényre hangsúlyozza a szegedieknek – mintegy figyelmeztetésként! - a vizes kollégák emlékoszlopa a Tisza hullámterében, Szeged belvárosában),
- Szegednél legnagyobb a mederszűkület,
- a további töltésmagasítás a város miatt már alig jöhet szóba,
- a Duna visszaduzzasztó hatása miatt Szegeden nem hatékonyak az új Vásárhelyi-terv víztározói Szegeden és a Tisza alsó részén, még azok teljes kiépítése esetén sem, pedig ma ez az egyik vízügyi csodaszor!

Úgy tűnik, hogy a válaszok, a hagyományos vízügyi beavatkozások elérték a korlátaikat.

2. Hogyan igyekeztek eddig a gondokat megoldani?

Mindkét alábbi megoldásuk a magasítás a víz szintje fölött. Érdekes számomra az, hogy a vízmérnöki szakma legjobbjai nagyon régóta hirdetik, hogy nem ez a megoldás, mégis ez dívik, mintha a mai szakma szembefordult nagy elődeivel.

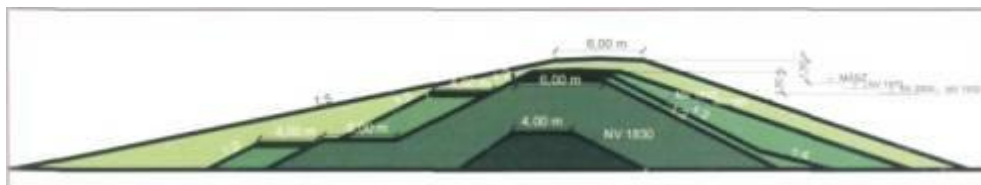
1879. után feltöltötték a várost. Ez csak részben sikerült a pénzhiány miatt. Az egységes, tervezett feltöltési szint helyett nagyon eltérő vastagságúra sikerült a városi területek feltöltése. Van, ahol a töltés vastagsága 6,00 m, de van ahol nulla. (1. ábra)



1. ábra: Az 1879. évi árvizet követő újjáépítés feltöltéseinek vastagsága méterben (az ábrán a jelmagyarázat a feltöltés egyes vastagságait adja meg)

http://epa.oszk.hu/00700/00775/00002/1999_02_22.html

Emelték itt is a Tisza gátjainak a magasságát és a méreteit (2. ábra):

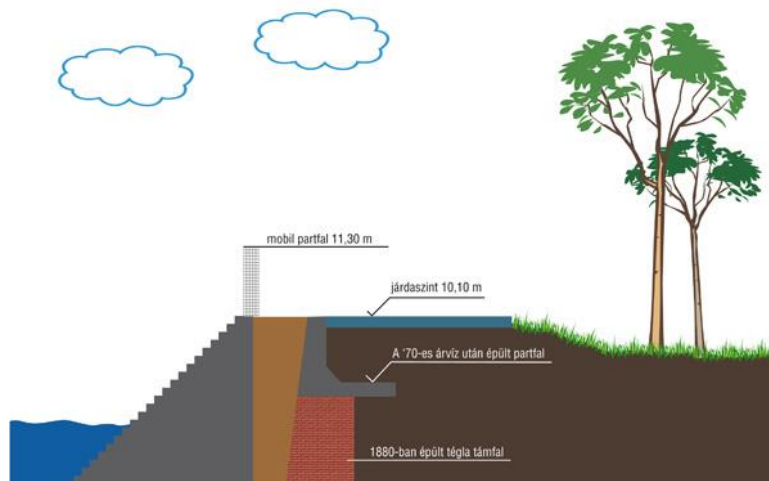


2. ábra: Védőtöltés keresztmetszetek az elsőtől a maiig a közbülsőkkel együtt

http://www.sulinet.hu/oroksegtar/data/tudomany_es_ismeretterjesztes/Szegedi_nagyarviz/pages/004_az_ujjaepites.htm

Tessék megnézni a legbelső, az induló töltésmetszetet, majd a legutolsót. De, nem nőnek, mert nem nőhetnek a jegenyék az éjig! Az nem megoldás, hogy Szeged belvárosában a Tisza folyó falak között, mondjuk a második emelet magasságában fog folyni.

Ugyanez az emelés látszik a szegedi partfal esetén a szegedi belvárosban (3. ábra):



3. ábra: a Szeged belvárosában lévő partfal szintjének, magasságának koronkénti emelése

http://www.delmagyar.hu/szeged_hirek/erdekli_a_tiszara_tervezett_mobil_partfal_ime_minden_amit_tudni_lehet/2188449/

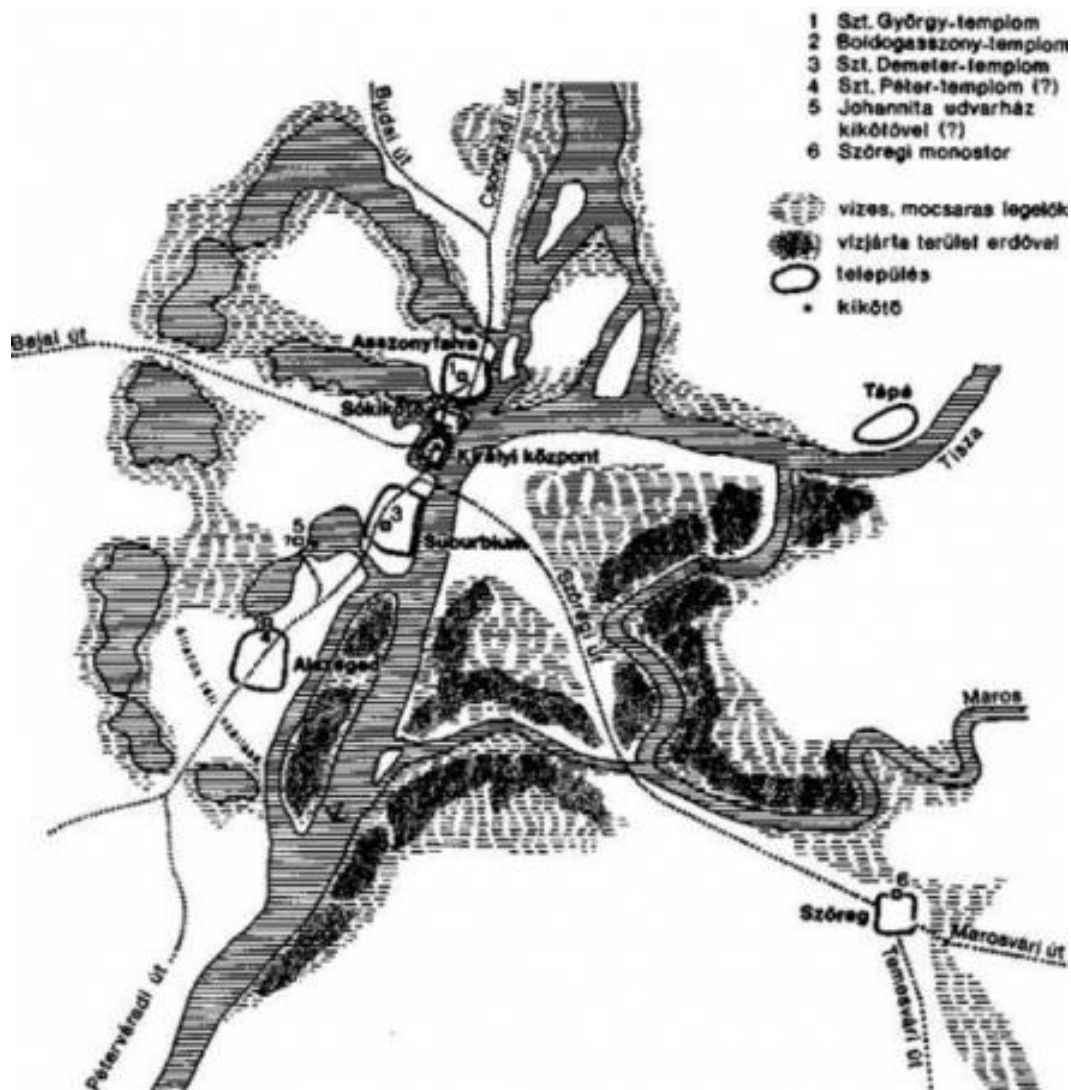
A metszeten barna az 1880-as építésű téglafal, szürke az 1970-es vasbeton partfal és világos szürke a 2014-es alumínium mobil partfal. Egyre csak följebb?

A most készülő új partfal is töltés-emelés, csak föld helyett alumíniumból. Ez a vízügy második mai csodaszere. Tavaly a mobil partfal megdicsőülve az égbe ment. Azonban: ami jó egy hegyek közé szorított osztrák városban, ahol semmire sincs hely, nem biztos, hogy 1:1-ben másolandó a síkságon, ahol elvileg még van hely. Mégis elkészül, mert talán olcsóbb a homokzsákos világnál. Gondolni is rémes arra, hogy mi lesz, ha ennek magassága sem lesz elég. Magasabb alumíniumkerítés épül?

3. Szeged és környéke régen

Számomra az egyik legmegdöbbentőbb kép (4. ábra) a tatárjárás előtti Szegedről készült. Forrása: Dr. Kristó Gyula: Szeged története 1. kötet, Szeged, 1983., amely fantáziámat elindította. Ez az ősképem! Mutatja Szeged valamikori csodálatos vízi világát, mely erősen szemben áll a mára teljesen kiszárított Szegeddel. A mai városképnek sajnos ehhez az őállapothoz már semmi köze. A magyarázat a malária ilyen módon való visszaszorítása, mely kétség kívül hatásos volt. Az ára azonban nagy.

Az első benyomás: folyóágak tömege, melyek a mai várostól mind keletre, mind nyugatra megtalálhatók. Az ember szinte nem is tudja, hogy melyik inkább a Tisza! A királyi központ feliratú hely a mai Szeged! Itt sajnos nem látszik az, hogy Szeged valamikor 6-7 szigeten terült el. Szigeten volt a mai Alsóváros, a mai palánk, az egykori vár, és 3-4 szigetet foglalt el a mai Felsőváros, ahol az emberek úgy éltek, mint ma Velencében. Otthonról dolgozni a szőlőbe, vagy misére menni a templomba csak csónakkal tudtak



4. ábra: Szeged a tatárjárás előtt

Látszik a Tápé, Szőreg, Asszonyfalva (a mai Felsőváros) a királyi központ (a mai Szeged) és az Alszeged felírat (a mai Alsóváros), a Tisza tápéi és a szegedi kanyarulata, a főbb utak. A Maros akkor még a mai Holt-Maros medrében folyhatott. A mai Szeged körül – bocsánat az utas hasonlatért – de egy M0 autópálya körgyűrűt látok, csak vízből van és itt valóban bezárulva. Látszik az is, hogy a Maros két ágon ömlött a Tiszába, az egyik Szeged fölött, a másik alatt (Aranka?).

Nagyon sok ága volt egykor a Tiszának is és a Marosnak is, köztük szigetek sorozata! Ma milyen szép lenne, a szép kis hidakkal! Ez a helyzet lehetővé tett volna egy Stockholm, Szentpétervár vagy Amszterdam jellegű várost is, de elődeik más irányt választottak.

4. A javaslatom:

megvizsgálni az előbbi kép, a városkörnyék emberi természetátalakító beavatkozása előtt természetes állapotának részleges visszaállítási lehetőségét!

Javasolom a mindenféle magasztás helyett új stratégia választását, az árapasztó csatornára való áttérést.

Javaslatom csak egy tanulmányterv készítése a szegedi árapasztó csatornára. Megvizsgálni egy várostól keleti és egy várostól nyugati nyomvonal változatot.

Beárazva. Az árazásba bevéve mind az árapasztó csatorna nélküli, mind a csatornával esetre a jövő újabb szegedi hídjainak, az ár elleni védekezésnek, a szegedi belvárosi védekezés és a városon kívüli védekezés kockázatainak költségkülönbözeteit is! A költségbecslésben a lehető legtöbb szempont, hatótényező be lenne árazva, amit ma csak tudunk árazni.

A város melletti autópályák már szinte kizárják, vagy költségessé teszik, a várostól nyugatra elképzelhető árapasztó csatornát. Ha ma sem vizsgáljuk meg az árapasztó csatorna lehetőségét, akkor elképzelhető sajnós a keleti oldal elépítése is.

Most készülnek a városi és megyei területfejlesztési tervek, melyek tanulmányterv hiányában meg sem említik a szegedi árapasztó csatornát és ezzel véleményem szerint teljesen félreviszik a szegedi fejlesztéseket. Helytelennek tartom azt a nézete, amely minden szegedi fejlesztésnél nem a város árvíz elleni biztonságának vizsgálatából indul el, mert kódol egy második szegedi katasztrófát.

Valamikor a Tiszán építőanyagként fa, a kő és főleg a pénzt is helyettesíteni képes só érkezett Erdélyből. Ma mindez már nincs. Jön viszont helyette a műanyag mocsok, a folyó nehézfémes mérgezése. (5. ábra) Hiányzik ez a szegedi belvárosi szakaszon?



5. ábra: A mocsok, avagy újmódi „Tisza-virágzás”
(Segesvári Csaba, Délmagyarország)

Egykori közutasként mi sem volt természetesebb: ha egy városi útszakasz kapacitása kimerült a forgalom nevedése miatt, akkor építettünk egy várost elkerülő szakaszt. Úgy tűnik nekem, hogy a modell ugyanaz, csak autó helyett víz folyik, és a forgalom megnövekedésének az árvíz a megfelelője, mely nem elvi különbség.

Javaslatom megoldaná az 1. pontban felsorolt gondok zömét is. A tanulmánytervben be lehetne vetni a térinformatikát, a terepmodellt, az áramlási modelleket, melyekről Vásárhelyi Pál még álmodni sem mert.

Kérem a tanulmánytervre vonatkozó javaslatom támogatását!

5. A témához kapcsolódó korábbi írásaim, ahol az előbbi javaslatomat részletesebben leírtam, korábban épült hazai és a közelmúltban épült külföldi példákra is hivatkozva:

<http://epiteszforum.hu/szeged-a-hidhianyos-varos>

<http://epiteszforum.hu/mindenek-felett-es-elott-szeged-megovasa-az-arviztol>

6. Megoldás elve, melyet a szobrászművész már 1934-ben megtalált

A szegedi városháza előtti szoborcsoportot így mutatja be a szegedi szobrok szakembere:

<http://szeged.hu/kultura/szeged-szobrai/6584-szeged-legszebb-diszjutjai-az-aldast-hozo-es-rombolo-tisza-szobrok.html>

Mi a szobrok érdekessége? Mi látható a képeken? (6-8. ábra)



6. ábra: A két szobor egymástól térben elválasztva, sőt az alakok egymásnak háttal fordítva, jelezve a két nagyon külön világot.



7. ábra: Az eltorzult arcú, nőket maga alá gyűrő, romboló alak a romboló Tisza megtestesítőjeként.



8. ábra: A kedélyes, gyönyörű női alakok, mint az élet szépségének, az áldást hozó Tiszának a megjelenítői.

Két szobor, egymástól térben elkülönítve, egymásnak hátat fordítva. Térben elkülönítve a romboló erő az áldást hozó erőtől. A szobor értelmezői már a felállításkor elkülönítették a kétféle erőt. Javaslom az áldást hozó és a romboló Tisza térbeni kettéválasztását, melyet a művész – nekünk példaként – már 80 évvel ezelőtt kitalált.

Valósítsa meg a mérnök a szobrászművész álmát!

Szeged, 2014. február 4.