

Fórum – VÍZ A TÁJBAN

Klíma adaptáció konfliktusokkal

A FÓRUM rovat keretében teret nyitunk különleges, vagy talán mehökkentő szakmai viták, eszmecserék kibontakozására. Rovatunkban Dr. Kiss Tímea (az MTA doktora, független kutató) és Balogh Péter (gazdálkodó geográfus) álláspontját mutatjuk be.

DOI:10.59258/hk.22242



Vízszintemelés az Alföldön - De hogyan? Szegedi kerekasztal-beszélgetés Szeged, 2025. november 17.

A tavalyi évben, 2025-ben a Dél-Alföldön jelentős volt a vízhiány, mivel csupán kb. 300 mm csapadék esett, miközben az átlaghőmérséklet 1,9 °C-kal nőtt, ami a hiányt a párolgás révén tovább fokozta. Ez adta az apropót a Nem Víznek Való Vidék stábjának, akik 2025. novemberében kerekasztal beszélgetést szerveztek Szegeden arról, hogy

hogyan lehetne a Dél-Alföld vízhiányát megoldani, fókuszba helyezve a területet átszelő Tiszát. A beszélgetésen Csala Dániel moderálásával részt vett Balogh Péter, Kiss Tímea, Kozák Péter és Réder Ferenc. Az eseményről készült felvétel itt elérhető: <https://www.youtube.com/watch?v=PQgw2dtmx44&t=1994s>.



A kerekasztal beszélgetés résztvevői

Kiss Tímea¹

¹ MTA doktora, független kutató (e-mail: kisstimi@gmail.com)

A beszélgetés során az világosan kirajzolódott, hogy mindenki kicsit más aspektusból nézi a szárazodást, és ebből eredően más megoldási javaslatokat is lát helyesnek. Ugyanakkor, ha ezeket az álláspontokat és megoldási javaslatokat összerendezzük, akkor kiderül, hogy ahogyan maga a vízhiány is egymással szorosan összefüggő részfolyamatokból tevődik össze, úgy a megoldási lehetőségek is többfélék lehetnek, amelyek akár egymást is feltételezik. Tehát véleményem szerint nem egy kizárólagos megoldási lehetőségről lenne érdemes

beszélteni, hanem megoldások egy csokráról, amiből az adott hely viszonyainak legmegfelelőbb(ek)et kellene kiválasztani: vannak kisebb és költségkímélőbb, illetve nagyobb és nehezen vagy nem megterülő lehetőségek. De nagy valószínűséggel ezek térbeli kiterjedése is meghatározza hatékonyságukat, hiszen egy kisebb beavatkozás csak kisebb területen hathat és valószínűleg időben is korlátozott hatásfokkal.

Ezért nagyon fontos, hogy mindenki lássa és belássa a helyi földrajzi és hidrológiai sajátosságok kiemelt fontosságát, hiszen az egyes folyószakaszok, az azokhoz tartozó árterek és vízgyűjtők jelentősen különböznek. Ezt

végig figyelembe kellene venni, azaz a megoldási lehetőségek közül nem elvi alapon kellene választani, hanem az adott helyen leginkább megfelelőt. (Annak idején a Vásárhelyi-féle terv is csupán egy tucatnyi oldalt tartalmazó vázlat volt, amit a helyi ismeretek birtokában a helyi mérnökök adaptáltak.)

Amellett, hogy lokális vagy regionális megoldást keresünk, nem szabad elfeledkezni a probléma és a megoldások térbeliségéről. Azaz meg kell érteni a mederben, a hullámtéren, az egykori ártéren és ármentes felszíneken zajló folyamatokat, és az ezek közötti térbeli kapcsolatokat, mert csak így lehet megoldást találnunk a szárazodás (és esetenként az extrém árvizek) problémájára. Ráadásul, a megoldások egymásra (kellene) épül(je)nek, ahogy a vízrendszer egyes elemei és a problémák is egymásra épülnek.

A kerekasztal-beszélgetés arra fókuszált, hogy a Tisza vizét hogyan lehetne hasznosítani az aszály mérséklésére. A célterület jelen esetben az ATIVIZIG működési területe és az Alsó-Tisza volt. Így az itt felsorolásra kerülő, vízhiánnyal kapcsolatos problémákat és esetleges megoldási lehetőségeiket is alsó-tiszai fókusszal gyűjtöttem össze, kifejezetten hidrogeográfiai szempontból (azaz a területhasználat, agrárium stb. szempontrendszerét nem részletezve).

Az Alsó-Tiszán az egyik kulcsprobléma a csökkenő tiszai vízállások és vízhozamok.

A klímaváltozás következményeként a lefolyó víz mennyisége a hazai vízfolyásokban jelentősen csökken (*VIZITERV Environ 2019, VGT 2021*), ami az elmaradó árvizekben, gyakoribbá és rekord alacsony vízszinteket elérő kisvizekben nyilvánul meg. Ráadásul, nem csupán rövidebbé váltak az árhullámok (pl. Szegednél 2015 után csupán 0-21 nap/év, míg korábban 2-6 hónapig tartottak), de áttevődtek a téli hónapokra (*Kis és társai 2020*). Az átalakuló vízjárás miatt két nagyobb probléma körvonalazható:

- 1) Nem akkor és nem olyan hosszan áll rendelkezésre a nagyobb mennyiségű víz, mint korábban (tavasz).
- 2) A rövid árhullámok gyakran még a partéleket, azaz a mederkitöltő vízszintet sem érik el, így az ár/hullámterekre nem lépnek ki.

Az ATIVIZIG adatai szerint míg a partél szintjét meghaladó vízállások hossza 22-35 nap/év volt az 1970–1990 közötti időszakban, addig ez 2010 óta 9–16 nap/évre csökkent. Ezen átalakuló vízjárás miatt nagyon lerövidült annak az időszaknak a hossza, amikor gravitációs úton kivezethető a Tisza vize az egykori mentett ártér mélyedéseibe vagy egykori medrekbe.

A területen tapasztalt rendkívüli vízhiányok mérséklésére igénybe vehető vízkészlet kiszámíthatóan a folyóban rendelkezésre áll. A meder bevágódásának és a vízjárás jellegének megváltozása miatt azonban nem lehet a Tisza alsó szakaszáról többlet vizet kivezetni gravitációs úton a hullámterek, illetve a magasabban elhelyezkedő térszínek vízhiányának mérséklésére a folyó alsó-tiszai szakaszának vízszint emelése nélkül. Tehát itt azt

szeretném hangsúlyozni, hogy mivel a vízjárás megváltozott, a vízszint megemlése vagy többlet víz idejuttatása nélkül nem lehet az ártérre és a magasabban lévő területekre vizet gravitációs úton kiereszteni, így ott a víztározás vagy elöntés nem valósítható meg.

Ahhoz, hogy a vízjárás ezen nemkívánatos irányba tolódását mérsékelni lehessen, meg kell érteni a mögöttes álló, széles skálán mozgó (lokális–regionális) okokat. A vízgyűjtőről érkező lefolyást a jelen helyzetben nemigen tudjuk befolyásolni, így érdemes arra a tényezőre fókuszálni, amit befolyásolni tudunk, és ami részben felelős a vízszintek süllyedéséért, és ez a bevágódó meder.

A medrek, szerte a világban bevágódnak részben a vízgyűjtőn végbemenő változások (pl. talajerózió elleni védekezés), részben a medret érintő természetes (pl. sűrű partmenti növényzet) és antropogén hatások (pl. partbiztosítások, kanyarulatátvágások, duzzasztók) miatt. Ez történik a Tiszán is, hiszen a Kisköre és a Szeged közötti szakasz átlagmélysége 1,7 méterrel nőtt 1890 óta, miközben a meder átlagszélessége 192 méterről 162 méterre csökkent (*Kiss és társai 2025*). Míg a folyamat háttérben a 19. század végén a kanyarulat-átvágások miatti esés-növekedés állt, addig a 20. században már a partbiztosítások fokozták a bevágódást, ami miatt a külső, partbiztosított ív mentén a meder egyre mélyül, míg a belső íven a hordalék nagy része csapdázódik. A lerakódás zónáját pedig értékes ártéri erdők foglalták el. A bevágódás elsősorban azért okoz gondot, mert csökkenti a kisvizek szintjét ugyanazon vízhozamok mellett. Így egyre mélyebbről kell szivattyúkkal átemelni a vizet: az Alsó-Tiszán 4-11 méterrel: először a hullámtér szintjére 5-7 méterrel, majd át a gátakon 4-5 méterrel és szükség esetén a magasabban lévő területekre is további szivattyúzás kell. Ráadásul a bevágódás miatti csökkenő tiszai vízszintek miatt a környező talajvizek is megcsapolódnak, hiszen a talajvíz relatíve magasabbra kerül, mint a folyó vízszintje, ami tovább fokozza a problémát. Az ATIVIZIG adatai szerint 2010–2024 között a Tisza vízszintje a talajvíztükröknél alacsonyabb volt az időszak 39%-ban, azaz az év jelentős részében elszívó hatás érvényesülhetett (miközben a hullámtérre alig lépett ki a víz, hogy hatékonyan pótolja a talajvizet).

A térség rendkívül fejlett mezőgazdaságának meghatározó elemei a kiépített öntözőrendszerek, melyek 33 000 ha vízellátását biztosítják. A vidék domborzati adottságai miatt, ezek az öntözőrendszerek is szivattyúkkal emelik ki az öntözővizet a folyóból.

Tehát, a lokális ok, azaz a meder bevágódásának ellensúlyozására a mederben a vízszintet emelni kellene. Ehhez különböző megoldási lehetőségek kínálóznak. A kerekasztal beszélgetés rávilágított arra, hogy a mederben a vízszintemelést a résztvevők különböző módon javasolják megoldani. A következő lehetőségek merültek fel:

- 1) Vízlépcső építése az Alsó-Tiszán: A tiszai vízlépcsők sorába illeszthető egy mederduzzasztó mű Csongrád és Szeged között. A vízlépcső mellett szóló érv, hogy

a) a folyó ezen szakaszán rendelkezésre álló vízhozamból több mint 100 millió m³ tározható a mederben;

b) a vízszint megemelhető a partél szintjéig, így a vízkivétel és a távolabbi területek vízutánpótlása olcsóbbá válik;

c) így gravitációs úton is feltölthetők az ártér mélyfekvésű területei, illetve mentesített ártér távolabbi területei; (4) a korábbi, paleomedrekbe is juttatható víz, így azok a térség vízforgalmába bekapcsolhatók, dinamikus vízforgalom biztosítható a területen

d) megtámasztja a talajvizet, így a talajvízszint süllyedése a távolabbi területeken is mérsékelhető.

Azonban ezen folyamatok és következmények mindegyikét alaposan modellezni kellene ahhoz, hogy pontosan kiderüljön, milyen haszonnal és következményekkel járhatna a beavatkozás.

A kerekasztalbeszélgetésen ellenérvként elhangzott, hogy az „aszályhelyzet az eddigi gyakorlat eredménye, amihez a vízlépcsők is hozzájárultak”, illetve, hogy egy alsó-tiszai vízlépcső kiváltható lenne a Tisza felsőbb szakaszáról történő vízátervezéssel (Balogh Péter). Itt a kérdés az, hogy vajon mennyi víz vezethető ily módon át az Alsó-Tiszára, és vajon a Tiszalök és Kisköre mögött tárolt vízmennyiség elegendő-e az Alsó-Tisza aszályproblémájának megoldására. A kerekasztalbeszélgetésen Réder Ferenc hangsúlyozta, hogy ma már a világ számos pontján egyre több völgyzárógátat távolítanak el. Azonban véleménye szerint ez nem lehet ellenérv, hiszen a gáteltávolításoknak helyi okai vannak, például a gátak előregedése és használaton kívülé válása, vagy helyi kulturális örökség helyreállítása.

2) A meder bevágódásának és fenékszintjének megemelésére ötletként merült föl fenékküszöb(ök) építése az Alsó-Tiszán. Balogh Péter javaslata szerint a partbiztosítások közet-anyagát lehetne ehhez felhasználni, és így a vízszintet megemelni. Itt a kérdés az, hogy vajon a nagyon kis esésű (≤ 2 cm/km), a Törökbecsei Duzzasztó által visszaduzzasztott Alsó-Tiszán ez milyen vízszintemelkedést eredményezne. (A beszélgetés után végzett modellezés előzetes eredményei alapján egy, a középvízi szelvényt 43%-kal csökkentő fenékküszöb a vízszinteket csupán $\leq 3,5$ cm-rel emelné és csupán 20-50 km hatástávolságban.) Ugyanakkor az is kérdésként merülhet fel, hogy egy fenékküszöb hogyan hatna árvizek idején, mennyivel emelné a vízszintet, hiszen a hullámterek vízvezetőképességének romlása miatt ma már a vízhozamnak csaknem 90%-a mederben vezetődik le árvizek idején is. A fenékküszöbökkel kapcsolatosan fontos azt is megemlíteni, hogy a Tisza ezen szakasza jelenleg nemzetközi hajóút, ezáltal csak olyan műszaki megoldást lehet alkalmazni, amely a hajózásra nem gyakorol negatív hatást

3) Végül ötletként merült föl a meder kiszélesítése a partbiztosítások elbontásával, és így a természetes parterózió révén a bemosódó hordalék a mederfenéken lerakódva a meder talpát megemelné, és így a vízszinteket is. Az ötlet mellett szóló érv, hogy (1) a túlmélyült mederben az Alsó-Tiszán a partbiztosítások közel ötödét

már megbontotta a Tisza, és mögöttük lassan felerősödik a parterózió, tehát a folyamat elindult. (2) Ez egyfajta természetes helyreállítása (felemelése) lenne a mély medernek. Azonban az Alsó-Tiszán a partok anyaga döntően iszap-agyag, amelynek leülepedése a mederfenéken csak közel állóvízi állapotban lenne lehetséges, és a feltöltődés sebessége valószínűleg nagyon lassú (évszázados) lenne. Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a partbiztosítások „feladása” miatt az árvízvédelmi töltések – ezáltal a jelenlegi területhasználati módok is - veszélybe kerülnének, így azok hátrébb helyezése is hozzátartozna ehhez a megoldáshoz. Itt alternatívaként merülhetne fel az, hogy a kanyarulatok belső oldalán, a szabályozások óta kb. 50-100 méteres sávban lerakódott hordalék is mobilizálható lenne. Azonban ebben a sávban értékes ártéri nyarasok találhatók, és a parterózió elindítása csak ezeknek a kivágásával lenne lehetséges.

A beszélgetés egyik tanulsága, hogy bár többféle, a Tiszához kapcsolódó megoldási lehetőség is kínálkozik az aszály mérséklésére, szükség lenne ezen beavatkozások és következményeik részletes modellezésére és elemzésére: azaz milyen magas és milyen hatótávolságú vízszintemelés érhető el az adott módszerrel, mi a költség-haszon arány, milyen környezeti következményei és kockázatai vannak az adott beavatkozásnak.

Fontosnak tartom annak kiemelését is, hogy bár a hozzászólók kiemelték a nagyvizek kivezetését a tájba, de az Alsó-Tiszán erre a kis esés és az elmaradó árvizek miatt jelenleg olyan rövid idő áll rendelkezésre, hogy vízszintemelés nélkül nem megoldható a probléma.

A beszélgetés során az aszály megoldásának egyéb (nem a Tiszához kapcsolódó) lehetőségeit nem vitattuk meg. Érdemes lenne átbeszélni a felszín alatti vízkészletek legális és illegális használatának hatását, hiszen a túlzott felszín alatti vízkivétel is hozzájárulhat a szárazodáshoz. Ráadásul, a megfelelő agrár-technológiák szerepe sem elhanyagolható eszköz: megfelelő fajtaválasztás, talajművelési módok megváltoztatása, vagy a hatékonyabb öntözés. Ezen túlmenően a tájszerkezet átalakítása is fontos lenne.

Tehát sokkal szélesebb szakmai vita szükségeltetik! Az érvek mögött modellezés és adatok kellene álljanak, hogy az adott helyen legköltséghatékonyabb és leginkább a helyi adottságokhoz illeszkedő aszály elleni védelmet alkalmazhassanak. Ugyanakkor az idő szorít, és mihamarabb el kellene kezdeni az ehhez kapcsolódó előkészítési és tervezési munkát.

IRODALOMJEGYZÉK

Kis A., Pongrácz R., Bartholy J., Szabó J.A. (2020). Projection of runoff characteristics as a response to regional climate change in a Central/Eastern European catchment, *Hydrological Sciences Journal* 65/13.

Kiss T., Tóth M., Baranya S., Sági R., Török G.T. (2025). Centurial changes in channel processes and their contribution to the sediment budget of a lowland river: The influence of river regulations. *Geomorphology* (486) 109873.

VGT (2021). Vízgyűjtő-Gazdálkodási Terv, 6.8. Magyarország vízkészletváltozásának vizsgálata. https://vizeink.hu/wp-content/uploads/2022/10/VGT3/hatteranyagok/6_8_hatteranyag_Vizkeszlet-valtozas.pdf

SZERZŐ



KISS TÍMEA a Debreceni Egyetemen biológia-földrajz szakos tanárként végzett 1994-ben, majd PhD fokozatot szerzett 2001-ben. Akadémiai doktori dolgozatát (2015) "Fluviális folyamatok antropogén hatásra megváltozó dinamikája: egyensúly és érzékenység vizsgálata folyóvízi környezetben" címmel írta. 1998 és 2024 között a Szegedi Tudományegyetem oktatója volt, azóta független kutató. Kutatásait elsősorban az Alsó-Tiszán végezte, de végzett vizsgálatokat a Maroson, Hernádon és Dráván is. Célja az emberi hatásra megváltozó hidrológia és mederdinamika vizsgálata, de kutatta a Tisza vízrendszerében a mikroműanyag szennyezés tér- és időbeli dinamikáját is. A Magyar Hidrológiai Társaság tagja 2001 óta.

Balogh Péter²

² gazdálkodó geográfus, a Vízválasztó Mozgalom, Szövetség az Élő Tiszáért Egyesület – elnök, Magyar Agroökológiai Hálózat Egyesület – elnökségi tag (e-mail: baloghpete@elotisza.hu)

A cím – Vízszintemelés az Alföldön - De hogyan? – jól illusztrálja a helyzetet és a feladatot: a célban egyetértés van, a megoldás mikéntje vitatott. Minthogy komplex a helyzet, térben és szakmailag egyaránt. A természettudományos vagy műszaki alapismeretekben egyetértés van, a különbség oka az eltérő szemlélet, vagyis hogy a jelenlegi paradigmán, a sokat hivatkozott „realitáson” belül maradunk-e, vagy (f)elismerjük, hogy új realitást kell építenünk – ahogy ezt a 19. században megtették. Kiemelendő egyetértés van a kérdés fontosságának tekintetében, és hogy jó, hogy a megvitatása elindult.

Ugyanakkor a valóság már beelőzött, a beszélgetési idő lejárt, sajátos ellentmondásban vagyunk: a paradigmaváltás további halogatása szakmaiatlan, miközben nincs egyetértés, hogy mit értsünk paradigmaváltás alatt.

A „vízszintemelés” ügye jól példázza ezt: az Alsó-Tisza medrében való vízszint emelése a kérdésünk, vagy a vizek szintjének megemelése az Alföldön? Tehát a tájainkban. A tájainkban, aminek nagy része jelenleg „mentett oldal”, a vízszint lesüllyesztésére kiépült infrastruktúrával és üzemrendekkel, minthogy erre van „társadalmi igény”. Az elmúlt évtizedek tanulsága az, hogy a vízlevezetés inkább igénytelenség, és szakmai felelősségünk segíteni a társadalom átprogramozását. Nem hivatkozhat a (szak)politika arra, hogy nem volt „gazdálkodói hajlandóság” a visszavizesítésre.

Az alábbiakban annak a szemléletnek a téziseit foglaljuk össze, ami tájba integrálná a vízépítési feladatokat, minthogy a társadalom élete is a tájba integrálódik. Ahol a „táj” nem tájképet, hanem tájműködést jelent, és az integrálás nem a „társadalmi igények” egymással való egyeztetését, hanem a „táji érdek”, vagyis az eredendő tájműködés alá történő beillesztést (Balogh 2005).

A tájműködésnek természetesen szerves része az emberi működés; illetve a bajok forrása éppen az, hogy természetellenesen és szervetlenül része. Ennek

VIZITERV Environ (2019). Az aszálykockázat kezelése és a klímaalkalmazkodási képesség javítására irányuló intézkedések meghatározása. https://vizeink.hu/wp-content/uploads/2021/04/Aszaly_VGT3_2021.pdf

megfelelően az oki kezelés az emberi működés alárendelése a tájműködésnek, ami tájhasználati (tehát víz- és mezőgazdálkodási) paradigmaváltást, azaz szemléletváltást jelent, ami megnyilvánul a gyakorlatok változtatásában (Balogh 2001).

A szűkebb szakmai kérdések megválaszolása előtt nem megspórolható ez a „filozofálgatás”. A szűkebb szakmai kérdések megválaszolása félremegy, addig amíg nem tisztázzuk a paradigmaváltás kérdéseit. Illetve úgy vesszük, mintha tisztázva lennének, úgy vesszük, mintha megtörtént volna a szemléletváltás, negligáljuk az alternatív koncepciót, s nem tudunk kilépni a szűkebb szakmai kérdések szintjéről.

A „már csak a káros vizeket vezetjük le” még nem a szükséges paradigmaváltás, ahogy a vízviszartartás vagy a vízszintemelés nem újabb nagyvízi duzzasztóművek építését jelenti, vagy az egyéb szempontok bevonása nem merülhet ki azok saját eddigi belső értelmezésében.

Ehhez képest a paradigmaváltás, amikor kimondjuk, hogy az Alföld eredendő tájműködésére jellemző vízháztartási mérleg szerint nincsen káros vízmennyiség: ha károsnak látszik egy víz, akkor ott valóban a területhasználat a káros. Nem belvízvesztély van, hanem szántóvesztély. Ennek megfelelően eleve kérdések válnak okafogyottá. A gyakorlati kivitelezések pedig károssá, mint például a csatornakotrások vagy, ha az öntözés fejlesztésére tekintünk megoldásként.

Ezen értelmezés szerint teszünk javaslatot a vízszintemelés mikéntjére, előzetesen bemutatva azt a „vízválasztó” helyzetértékelést, ami a rendszerszerű megoldások keretként kínálkozik a területi vízgazdálkodás hatékonyabbá tételéhez, a víz- és mezőgazdálkodási paradigmaváltásához:

1. Ahol a potenciális párolgás meghaladja a rendelkezésre álló csapadékot, ott káros víz nincs, csak olyan, aminek nincs meg a helye. Az árvíz-belvíz-aszály problémáit jelentős részben az okozza, hogy a jelenlegi vízgazdálkodás területminimalizált, minthogy a jelenlegi területhasználatban nincs helye a víznek (helytelen a vízhasználat, mert víztelen a helyhasználat).

2. A feladat nem az, hogy levezessük a vizeket, hanem hogy találjuk meg a helyüket a tájhasználatban.

3. A vízgazdálkodás problémáit nem lehet megoldani a vízgazdálkodás klasszikus eszközeire támaszkodva csak, hanem ezeknek ki kell egészülnie a területi, tájhasználati változtatásokkal.

4. A vízpuffer-orientált tájhasználat (ami képes a többletvizek befogadására és természetszerű visszaadására) tudná megmenteni a szántóföldi gazdálkodás feltételeit is. A szántóföldek nagyjából 1/3-nak átalakításával lehet biztosítani a 2/3-nyi terület termelésbiztonságát.

5. A víznek adott területek nem az ördögnek adott területek, hanem a mezőgazdasági művelés részeként közvetlenül és közvetve is hasznos területek (különböző gyepek, erdők, vizes élőhelyek, akár rizsföldek, halastavak, stb.).

6. A helyes vízgazdálkodás a vizes helygazdálkodás. A tájhasználat-váltást oktatással és az agrárszabályzók és -támogatások igazításával kell megoldani, s nem területi kisajátítással. (Értékrendi és strukturális változtatások, nem csak jelenségszintű kezelés a rendszer változtatása nélkül.)

7. Az érintett szakmák és tudományos eredmények integrálása szükséges, a környezettudományok súlyozott figyelembevételével, minthogy az új integrált vízgazdálkodás legfontosabb szereplője a táj, a táj igénye, vagyis működése. (Szakmai paradigmaváltás: tájszemléletű, avagy tájba integrált vízgazdálkodás.)

8. A táji érdek elsődlegességének bevezetése állami feladat, amihez ugyancsak széles társadalmi egyeztetés szükséges: a gazdálkodók megélhetésének átalakítását egyéni szinten, velük közösen megtervezett és végigsegített folyamatok keretében kell kialakítani.

9. A medencehelyzet miatt hiányzó csapadék pótlására az időszakos többletvizek (árvíz) szabályozott kivezetése szükséges a mentett oldali árterekre és tovább az eredendő érhálózatba – a vízgazdálkodási infrastruktúra és a tájhasználat igazítása által. Az éghajlat változása miatt fokozottan indokolt a többletvizek táji kivezetése.

10. Az árvíz nem "lázás életjelenség" vagy a Természet támadása, hanem az alföldi táj legfontosabb életjelensége, a pulzáló szívverés, ami vízzel és tápanyaggal látja el az Ország testét.

11. A "belvíz" helyben keletkező vízkészlet, nem a folyókba való bevezetését, átemelését kell megoldani, hanem a táj helyi tározótereiben való összegyűjtését, betározását, táji szintű hasznosulását (visszaforgatódását), a vegetációs időszakban hiányzó csapadék pótlására, illetve a nagy nyári besugárzás szétosztására, hűtésére.

12. Az aszálykárok tízszeresen meghaladják az árvízi károkat. Ugyanakkor a károrientált szemléletről át kell állni a haszon-orientációra. Az árvízi víztöbblet tájban való elhelyezése egyszerre oldja meg az árvíz és az aszály problémáit, így a víz nem kárt, hanem hasznot jelenthetne az Alföldön.

13. A párolgás és az elszívargás nem veszteség, hanem a táji vízkészlet feltöltődése, a kisvízkörforgás részfolyamatai, a táj hűtésére és vízellátására. A

legfontosabb párolgató „eszköz” a növényzet, ami a táj hűtésének szolgáltatását végzi.

14. A vizek tározása („visszatartása”) a nagyvizekből oldandó meg, nem a kisvizek visszafogásával. Az Alföldön különösen jellemző a nagy vízhozamkülönbség, a kisvízi hozamokból nem oldható meg a vízellátás, ugyanakkor van eredendő és elegendő hely a nagyvizek tájban tartásához.

15. A vízállás tartósság- és gyakorisági vizsgálatok eredménye szerint a Közép-Tiszán már kivezethető gravitációsan az árhullámok többletvize, ami egyszerre oldja meg a hullámtéri árvízszintek csökkentését és a mentett oldali vízhiány csökkentését. (Az árvízveszély csökkentése az aszályveszély csökkentésével.)

16. A vizek visszatartása a domborzati mélyvonulatokban (árterek), illetve táj élő rendszereiben, a talajban, a növényzetben és az alsó légkörben hatékony és fenntartható, másodlagosan használandók a mesterséges víztestek és vonalas csatornák, míg a síkvidéki mederduzzasztás kerülendő eszköz. Az oldalirányú tározás (korszerű fogdálkodás) tudja a duzzasztás előnyeit, a hátrányai nélkül. A nagyobb területigény nem hátrány, hanem előny, hiszen a táj vízzel való feltöltése kell a tájműködés fenntartásához (bioproduktivitás, klímaszabályozás, emberi létfeltételek).

17. A modernkori szabályozás következtében előállt kedvezőtlen jellemzők kezelésére (medersüllyedés, vízjárás szélsőségek növekedése, stb.) rendszeren kívüli eszközt javasolt találni, a meder teljes szelvényű elzárása (vízlépcsőzése) nem korszerű megoldás, a nemzetközi trendek a vízlépcsők bontásáról, a vízfolyások természetesítéséről szólnak.

18. Az egyenes, meredek, mély csatornák a víz levezetésére valók, a víz táji hasznosulásához kanyargós, lapos, sekély medrek kellene. A csatornákat nem kotorni („tisztítani”) kell, hanem szélesíteni, természetesíteni (revitalizálás).

19. A víz szétosztása a tájban közösségi feladat és érdek, a tájak vízzel való feltöltése, a nagyvizek tájba juttatása állami feladat, közösségi pénzen. A közös természeti elem magáncélú használatáért, a víz mesterséges kivételének jogáért lehet pénzt kérni.

20. A rétegvizek nem arra valók, hogy elöntözzük őket a felszínen. A felszíni vizek tájba forgatásával kell a tájpotenciált növelni, s a tájak használatát ehhez igazítani.

21. A kisvízfolyásoknak is hely kell, vagyis természetszerű meder és táji kapcsolatok, mert kibetonozott kiegyenesített csatornaként még a csapadékelvezetés szempontjából sem hatékonyak, nemhogy egyéb funkcióikat tekintve. A gyors vízlevezetés elősegíti a villámárvíz kialakulását.

22. Az árterek revitalizálása által kiterjedt, jó vízellátottságú területek alakulnának ki, melyek nagy produktivitású erdők telepítésére is lehetőséget adnak, ami a homokhátsági élőhelyek tájhoz való igazítását is lehetővé tenné (faültetvények helyett fás legelők, füves élőhelyek).

23. A nagy léptékű erdősítés lehetőségének megteremtése a szénmegkötési potenciál növelésével hozzájárul a klímacélok teljesítéséhez, tehát az árterek rehabilitációja egyben a klímastratégia újszerű megvalósításának lehetősége is, s így különféle EU-s források is lehívhatók rá.

24. A haszonnövények tábla szintű vízpótlása (öntözés) nem lehet hatékony az évszázados táji szintű kiszáritás közben. Az öntözés túlhasználatra készíti a tájat, ami során elhasználódnak a tartalékai, a talajvízszint lesüllyed, a talajok degradálódnak, az iparszerű öntözés a gazdálkodás és az élet létfeltételeinek megszűnéséhez vezet. Globális és történelmi tapasztalat, hogy a félszáraz területek nagy arányú öntözése a tájak kiszáradását okozza.

25. A Magyar Alföld vizeinek évszázados koncepcionális levezetése hozzájárult a szárazodásához („szárazítás”). A modernkori víz- és tájhasználat erősíti a globális klímaváltozás kedvezőtlen hatásait. Ugyanakkor van lehetőség olyan tájhasználat kialakítására, ami mérsékelné az éghajlati szélsőségeket. Pusztán „természeti katasztrófára” hivatkozni a felelősség hátrítása, tehát a lehetőség elszalasztása.

26. A víz ügye nem csak a vízügyé, hanem egyéb szakmák és tudományok bevonása is szükséges. Pusztán műszaki, mérnöki szemlélettel nem láthatók meg azok a megoldások, amik szükségesek a felmerült kihívások kezeléséhez, fenntartható megoldásához.

27. A fenntartható vízgazdálkodás alapja, hogy az egyeztetések legfontosabb szereplője a táj, a „táji érdek”, a vízháztartási mérleg, illetve a Természet eredendő működése szerint. A társadalmi igényeknek, és így a társadalmi törvényeknek, a természeti törvényekhez kell igazodniuk. A vízgazdálkodás integrálásában az igények összehangolásán túl el kell érni a tájba való integrálást is. A vízügy működésének szakmailag a természeti működésre kell hivatkozni, amikor szaktanácsot ad, minthogy a természeti keretek felülírják a „társadalmi megrendelést”.

28. A paradigmaváltás része, hogy az eredendő hierarchiához igazítjuk a szakigazgatást, és a TÁJ keretei alatt intézzük a víz-, agrár-, klíma-, területfejlesztési, természetvédelmi (stb.) ügyeket. (Tájminisztérium.)

29. A területi szakigazgatás struktúráját is az új értékrendhez kell igazítani. Az árvíz”védelem” helyett árvíz”kezelés”, a víztöbbletek és vízhiányok kezelésének összehangolása szükséges. A vízügy 21. századi feladata a táji vízviesszatartás kiépítésében segíteni az agráriumot, a társadalmat és a politikai vezetést.

30. A helyes vízgazdálkodás felelőssége és lehetősége hármas: az agrárium, mint tájhasználó, a vízügy, mint víz-szakmai felelős, és a politika a társadalom hosszú távú érdekeinek képviselőjeként felelős a fenntartható víz- és tájhasználat kialakításáért.

E tézisgyűjtemény így ebben a formában jelent meg a „Vízválasztó Koncepció – Tájhasználatváltás a vízgazdálkodási problémák megoldásáért” című

konferencia összefoglalásában, 2022 őszén. 3 és fél évvel ezelőtt. A Vízválasztó Koncepció évtizedes előzményekre épít és számos kutatást integrál, melynek néhány fontos megjelenését az irodalomjegyzékben hivatkozunk (*Balogh 2001, 2002, 2005, 2010, Báder 2023, Murányi és Koncsos 2022 a, b, Szilágyi és társai a, b*).

Az egyeztetési folyamat megkezdődött, számos fontos szakmai fórum szólt a szükséges paradigmaváltás mikéntjéről, mindhárom említett kiemelt felelős szereplőnél, de a gyakorlatban éppen a „realitás” miatt szükséges paradigmaváltás nem történt meg.

A Vízügyben például emlékeztető volt a 2023. április 20-i MHT ülés, amikor is Koncsos László előadása (*Koncsos 2023*), vagyis a Vízválasztó koncepció műszaki megvalósíthatóságának bemutatása kedvező fogadtatásban részesült – de a szakma közgondolkodása még mindig nem gondolja reálisnak a 2-3 milliárd köbméter víz kivezetését.

Az Agráriumban felerősödött a talajmegújító szemlélet, a szántás kritikája, az agrárgazdasági szakirodalom vaskosan tele van a változtatás szükségességével. A kapcsolódó pénzügyi szektorból különösen egyértelmű kijelentések hangzanak el, az „új világrend” valósága új viszonyokat teremt(ett) (*Agrártrendek konferencia 2026*), de a szakma közgondolkodása még mindig felszántatta a területeit, és az öntözésfejlesztésben látja a kiutat.

A Politika 2025-ben meghirdette a „Víz a tájba” programot, ami kapcsán ugyancsak születtek áttörések bizonyos gátakon – de valójában „öntözővizet a szántóföldemhez” értelmezésben rekedt a víz a tájban gondolat. Összességében ugyancsak a jelenlegi paradigmán belül maradvány csatornázásokban és az öntözésfejlesztés kommunikálásában nyilvánult meg a program, a politikai túlélés illúzióját fenntartva.

Tehát a valós szemléletváltás nem született meg: a 2024/2025. évi tél árhullámai továbbra sem lettek többletvízként értelmezve, nincsen intézkedés a víztartó területeink feltöltésére, sőt a megfelelő szakmai és társadalmi kommunikáció sem indult meg, a szakmai közvélemény többsége még mindig maradt a problémákat létrehozó modernkori paradigmában. A beszélgetés folyik, de filozofálgatás elutasítva, ami által a gyakorlati megvalósítás is késik.

Miközben a sokat emlegetett „társadalmi igény” már tapintható, azon szereplők, akik nem kötötték identitásukat a régi (azaz jelenlegi) paradigmához, vagy a jövedelmük közvetlenül mutatja a hibás gyakorlatot, számukra már nyilvánvalóvá vált a változtatás szükségessége és lehetősége.

A változtatás alapjaként a még mindig nem emlegetett „táji igény” kínálkozik, amivel az elejétől fogva szembe megy a modernkori folyószabályozás és azt megrendelő mezőgazdaság és társadalmi igénytelenség. A koncepcionális hibák kijavítása most a történelmi kihívás, ahogy a 19. században a modernizáció volt a kor feladata. Most jobban el vagyunk késve a korszerű válasszal...

Azt itt hivatkozott „Vízválasztó Konceptió” szakmai háttérét tovább részletezte a Vízválasztó II. Konferencia 2025. január 9-én, amin betekintést adtunk a társadalmi egyeztetésbe is, melynek dokumentációja nyilvánosan elérhető (*URLI*). E koncepció ad rendszerszerű válaszokat a „vizet a tájba” feladat konkrét kérdéseiben is:

- A kérdés összetettsége és a tényezők összefüggései miatt érdemes egységes koncepcióba foglalni a felmerülő megoldásokat. E koncepció alapja a bajokat létrehozó okok kezelése kell legyen, és célja olyan tájműködtetési rendszer létrehozása, ami térben és ágazatilag komplexen kezeli a 21. századi kihívásokat.

- Az Alsó-Tiszát is érdemes a teljes Tiszai-alföld kontextusában vizsgálni. A fentebbi duzzasztások biztosítják a kívánt vízszintemelést, a domborzat biztosítja a vizek átvezetésének lehetőségét. A meglévő csatornahálózatot is lehet használni, illetve ennek fejlesztése szükséges, a lecsapolt ártéri szintek szabályozott árasztásával. Ez a táji vízszintemelés.

- A medermélyülést is érdemes teljes kapcsolati hálójában tekinteni. Okozati kezelése a meder visszaemlése, a medret visszaemelő természetes folyamatok regenerálása. Ehhez javasoljuk a „fordított szabályozás elvét”, vagyis a csatornásító beavatkozások megfordítását: kotrás és sarkantyúk helyett mederküszöbököt a kisvízi mederben, akár a partbiztosítások anyagából építve. Hogy a középvízi meder visszaszabályozása által mederanyaghoz jusson a folyó. Általában szélesebb-laposabb medrek létrehozása szükséges, a csatornázott kisvízfolyásokon és nagy folyómedreken egyaránt.

- A vízszint-hiány oka a kisvízi hozamok elapadása, melynek oka a táji pufferkapacitások, vagyis az árterek leválasztása, a víztöbbletek túl gyors levezetése. Az árvizeket ki kell vezetni az árterekbe, a helyben keletkező vizeket (régebben: belvíz) ugyancsak a helyi mélyvonulatokban tartani, a helyi kisvízkörforgásokba csatolni (párolgás, beszívargás, növényzet).

- A táji szintű vízszintemelésre lehetőséget ad a meglévő 2 nagyvízi mederküszöb, vagyis duzzasztómű, a Közép-Tiszán, melyek a lentebbi tájak gravitációs áraszthatóságát biztosítják. Tulajdonképpen mesterséges árvizet a természetes árterekbe. Ez az a vízszintemelés, ami rendszerszerű választ ad a szárazodás kérdésére. A meglévő infrastruktúra másképp való használata szükséges, régi műveken új üzemrendek. A duzzasztások és az oldalirányú továbbvezetések által lehet árvízvédelmet biztosítani, árvízhiányvesztélt elhárítani, vagyis a gyakoriság- és tartóssághiányt kezelni.

- A táji vízszintemelés megvalósulása az oldalirányú kivezetés és a párhuzamos medrek használata által lehetséges. A csatornázott mederben érkező vízhozamok akkora részét ki kell vezetni oldalirányban, amennyi vizet képes vezetgetni és befogadni a Tiszai-alföld domborzata: az erek és árterek hálózata. A Tisza vízhozamának egy jelentős részét a korábbi lecsapolt, de nem bevágódott medrekbe kell vezetni. Nem a bemélyített szűk csatornába, hanem azok túltöltésével az eredendő kanyargós medrekbe, a tájak alól, a tájakra.

- Nagyvízkor kell feltölteni az ártéri puffereket. A kisvízi hozam feletti vizek már kivezethetők, jellemzően a téli vízháztartási félévben. Ez a táji tározás, ami által a kisvízes félév vízkészlethiányának pótlására esélyük lehet. A „táji víz” nem csak a mérhető víztestekben létezik, hanem a táji működésben, a sokat emlegetett kisvízkörforgásokban, a talaj, az alsó légkör és a növényzet szentháromságában.

- Ez a vízgazdálkodási paradigmaváltás egyrészt megkezdhető a meglévő infrastruktúrán belül is, másrészt lényegileg módosított üzemrendek és területhasználatok kellenek hozzá. A jogszabályi környezet változtatása mellett természetesen az épített környezetben is szükségesek a táji vízszintemelést szolgáló átalakítások és további fejlesztések.

- A táji vízszintemelés kulcsa a tájhasználat-váltás, vagyis a vízügyi és agrárüzemrendek átprogramozása. Vízpuffer-orientált tájhasználat bevezetése szükséges a szántóművelés helyett. Nem a gazdálkodás feladása szükséges, hanem a gazdálkodás igazítása. Ezek a művelési mód és művelési ág változtatások adhatják vissza a mezőgazdaság jövedelemtermelő képességét és a társadalomnak az élelmezésbiztonságot és az éghajlat élıhetőségét.

- Nem hivatkozhatunk az önkéntes hajlandóságra, hanem kötelező érvényű központi koncepcionális szabályozás szükséges a gazdálkodói érdekeltség megteremtésével. Kisajátítás és kárpótlás helyett a kihívásokra megfelelő tájhasználatváltásra orientáló agrárszabályzó és -támogatási rendszer.

- Hiába a duzzasztás a mezőgazdasági művelés megváltoztatása nélkül, illetve a megfelelő víz- és mezőgazdasági üzemrendváltoztatások szükségtelessé teszik új nagy duzzasztómű létesítését a Tiszán.

IRODALOMJEGYZÉK

Agrártrendek konferencia (2026). Agrártrendek 2026 Konferencia, 2026. február 5., Hódmezővásárhely.

Balogh P. (2001). Az ártéri tájgazdálkodás koncepciója. Földrajzi Közlemények 2001/3-4. pp.249-270.https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/elotiszaert.hu/wp-media-folder-elotiszaert-hu/wp-content/uploads/2020/10/az-arteri-tajgazdalkodas-koncepcioja-eloleges-javaslat-fk-2001_3-4.pdf

Balogh P. (2002). Árvízvédelem és gazdálkodás – javaslat a hullámterek használatára. <https://doi.org/10.18699/bgrs2024-1.2-05>

Balogh P. (2005). A közép-tiszai táj eredendő működéséről és fenntartható működtetéséről (Az ártéri tájgazdálkodás alapelvei és általános módszertana)<https://doi.org/10.15170/tvt.2025.10.02.01>

Balogh P. (2010). Vízlépcsőlátás – megújuló energiákkal a folyók ellen Tanulságok a csongrádi duzzasztási szándék megújulása kapcsán. <https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/elotiszaert.hu/wp-media-folder-elotiszaert-hu/wp-content/uploads/2022/09/vizlepcsolasat-megujulo-energiakkal-a-folyok-ellen-klimabarar-fuzetek-2009-12.pdf>

Báder L. (2023). Magyarország vízmérlege és a klímaváltozás. Hidrológiai Közlöny, 103(1), pp. 4-16. <https://doi.org/10.59258/hk.10410>

Koncsos L. (2023). Mélyárterek bevonása a vízgazdálkodásba. MHT előadórészlet. OVF székház, tanácsterem 2023. április 20.

Murányi G., Koncsos L. (2022a). Tározási alkalmasságok az Alföldön. Vízátvezetés, vízviSSzatartás, vízpótlás. Magyar Hidrológiai Társaság vándorgyűlése 2022. https://www.hidrologia.hu/wp-content/uploads/2023/11/0219_muranyi_gabor.pdf

Murányi G., Koncsos L. (2022b). Analysis of nature based flood management in the Tisza River Valley,

Hungary . Pollach Periodica, Volume 17, Issue 3. <https://doi.org/10.1556/606.2022.00456>

Szilágyi J., Dobos E., Szűcs P. (2020a). Felhívás a tájszemléletű vízgazdálkodás koncepció kimunkálásához – Hidrológiai Közlöny 2020/1. pp.41-53.

Szilágyi J., Dobos E., Szűcs P. (2020b). Az öntözéses gazdálkodásról szóló törvény a tájszemléletű vízgazdálkodás tükrében. ProFuturo 2020/1. pp. 42-66. <https://doi.org/10.26521/profuturo/2020/1/7556>

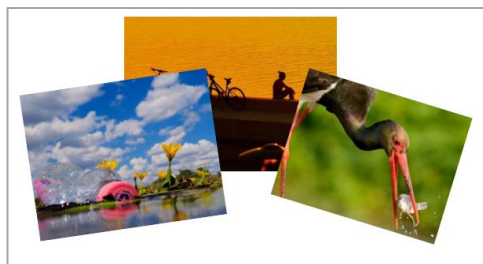
(URL1). Vízválasztó II. Konferencia – Tájhasználatváltással a vízgazdálkodási problémák megoldásáért <https://www.parlament.hu/web/fenntarthato-fejlodes-bizottsaga/vizvalaszto-ii-konferencia-2025.-januar-9>.

SZERZŐ



BALOGH PÉTER az ELTE-n végzett földrajz és történelemtanári szakokon, majd a Földtudományi Doktori Iskolában abszolutóriumot szerzett 2003-ban. Vizsgálati területe ember és Természet kapcsolata, és ennek fenntarthatóvá tétele, különös tekintettel a Tiszai-alföldre. Kutatási módszertana a „helyivé válás”, aminek jegyében a Közép-Tisza menti Nagykörűbe költözött, és gazdálkodásba kezdett (2000-től). Geográfusi munkáját civil szervezetekben végzi, célja a tájgazdálkodás mibenlétének bemutatása és a szakpolitikák igazítása. A Szövetség az Élő Tiszáért Egyesület alapító tagja, a Vízválasztó Mozgalom elnöke.

VÍZ – ÉLET - TÉR – FOTÓKIÁLLÍTÁS ÉS VERSENY 2026. március 4.



30 résztvevő jelentkezett a versenyre szebbnél-szebb fotókkal. A győztest a DULOVICS JUNIOR SZIMPÓZIUM résztvevői választották ki online szavazással. A fotóverseny I. helyezett fotóját, mely jelen kötetünk címlapján látható, Juhász Bernadett, a Debreceni egyetem hallgatója készítette.