

„3”

(PATAK/FOLYÓ)

FORRÁS

MEDER

PATAK

Erről a Hierarchiáról is volt már szó, így csak a kiegészítő információkat fogjuk áttekinteni, szem előtt tartva az ott megállapított állapotokat.

Az rögtön belátható, hogy a FORRÁS és a PATAK minősége bár ugyanaz (hasonló), de a megjelenése már más és más. Mindkettő alapja, lényege a VÍZ, viszont a MEDER – nek semmi köze nincs a VÍZ – hez, más minőség. Tehát a felső és az alsó szint itt is lényegileg azonos, így most vizsgáljuk meg a MEDER – t. A MEDER közrefogja a PATAK – ot, irányítja, mozgásban tartja, „óvja” (hogy ne folyjon el, ne terüljön szét).

Az alsó szinttel könnyen belátható a kapcsolata. Viszont, ha a FORRÁS – t, a kiáradó vizet nem fogadja magába, nem ad neki „értelmet”, akkor nem jön létre a PATAK. A PATAK által szállított víz mennyisége formálja, alakítja a MEDER – t, így a PATAK „visszahat” a MEDER – re. A MEDER kapcsolatban van a FORRÁS – sal is olyan értelemben, ha elég nagy a befogadó képessége (BEFOGADÓAN TEREMTŐ MINŐSÉG), akkor képes más FORRÁS – ok által létrehozott PATAK – okat egyesíteni, összefogni, magába zárni. Tehát képes rá, hogy egy másik FORRÁS, illetve MEDER tulajdonságai felvegye, egyesítve tovább vigye, s lényegében így jönnek létre a FOLYÓ – k, melyek lényegileg a PATAK – ok felnagyított mérete. A kiáradás (FORRÁS) „mennyiségére”, s minőségére azonban nem tud hatni, az a FORRÁS hatáskörébe tartozik (például: mekkora a vízhozatala; hideg, illetve meleg vizű a FORRÁS; általános vagy gyógyvízzel rendelkezik; stb.).

Az előzményeket figyelembe véve látható, hogy az itt felsorolt, bemutatott kapcsolati rendszer (a Hierarchia mozgása) szépen modellezhető, megtalálható ebben a természeti jelenségben is, s nem írja felül a már megállapított észrevételeket.

Mivel az itt levezetett rendszer és az előzményekben közölt adatok szinkronba, párhuzamba állíthatóak, nézzük most meg, hogy ez a Hierarchia, hogyan képes torzulni. Az eddigi tételek alapján láthattuk, hogy a rendszer stabilitása, működése elsősorban a középső minőségen múlik. Az Ő torzulása egyértelműen befolyásolja mindkét irányba a rendszert (bár felfele ez nem annyira észrevehető, de például rajta múlik, hogy a Kiáradó FORRÁS – ból PATAK, illetve FOLYÓ lesz, vagy TÓ, amennyiben ez a minőség nem jelenik meg, akkor a Kiáradó Víz egyszerűen szétfolyik).

Ha a természet rendjébe mi emberek nem avatkozánk bele, nem alakítanánk azt, akkor ez a rendszer „elvileg” sértetlen maradna, de mivel hatással vagyunk rá, így az általunk kiváltott torzítást kell szem elé helyezni. A természet saját maga alakítja ki ezt a rendszert, és a számára legjobb, legkedvezőbb formát fogja választani. Annak ellenére, hogy beleszólunk, változtatjuk a környezetünket (jellemzően negatív irányban, bár a természetet gondozni, ápolni kell, de nem ész nélkül), ennek az értelmét csak a későbbi Hierarchiák közül az egyikben fogjuk megérteni (25.). Mivel ennél a Hierarchiánál nem általánosságban a természettel, hanem kifejezetten a folyókkal (PATAK) foglalkozunk, így vizsgáljuk meg ezt.

Magyarországon élünk, így a Kárpát – medence vízrajzát nézzük át. Egy medencének a vízrajza nem hasonlítható össze egy viszonylag nyitott természeti területtel (például a Német Nagy – Alföld)..

Addig, míg az utóbbi területeken „megfelelő” az éves csapadékmennyiség, addig egy medencében „csak” annyi nedvesség van, amennyi a területen található, ugyanis a környező hegyekben lehulló csapadékból (eső, hó stb.) viszonylag kevés jut a belső térbe. Egyébként is egy medencében leszálló légáramlat az uralkodó, viszont az esőt a felszálló légáramlat tudja biztosítani.

Így egy medence területének a vízhozatala (csapadékmennyisége) nagyban függ a MEDENCÉN belül található vízfelület nagyságától. Ezért, ha a Kárpát – medencében drasztikusan csökkentem a meglévő vízfelület kiterjedését, akkor nagyban befolyásolom az évi csapadék mennyiségét, s így a földterület kiszáradását idézem elő. A vízfelület kiterjedése nagyban változtatható a folyók szabályozásával, ami a MEDER megbolygatásával jár. Lássunk adatokat a magyarországi folyók folyamszabályozási adataiból. Konkrét adatokat csak a Kőrösök szabályzásáról találtam, viszont ha kisebb mértékben is, de alkalmazható a többi folyóra is.

Babák Krisztina tanársegéd PTE TTK Földrajzi Intézet:  
A Kőrös – Berettyó vízrendszer szabályozása

1. A **Hármas – Kőröst** 38 átvágással rövidítették meg (235,5 km-ről 93,2 km hosszú lett), a hullámtér szélességét 600 m-ben állapították meg.
2. A **Kettős – Kőröst** 15 átvágással rövidítették meg (83,3 km-ről 47,5 km hosszú lett), a hullámtér szélességét 300 m-ben állapították meg.
3. A **Fehér – Kőrös** hosszúsága Borosjenőtől Békésig 125,5 km volt, ma Borosjenőtől Békésig 80,9 km, a Fekete – Kőrösig 66,9 km. A hullámtér szélességét 100 m-ben szabták meg.
4. A **Fekete – Kőrös** Békéstől Gyantéig 166 km volt, ma 103,6 km. A hullámtér szélességét 100 – 120 m között állapították meg.
5. A **Sebes – Kőrös** Nagyváradtól az Egyesült – Kőrösökig (a Fekete – és Fehér – Kőrös Békési egyesülésétől Csongrádi torkolatáig) 173,6 km volt, ma 87,6 km. A hullámtér szélességét 125, 160, 300 m-ben szabták meg.
6. A **Berettyó** eredeti hosszúsága Szalárdtól Mezőtúrig 224 km volt, ma 135 km. A hullámtér szélessége nem haladhatja meg a 120 m-t.

A Kőrösök összes vízgyűjtője 26 587 km<sup>2</sup> – nyi területéből 11 950 km<sup>2</sup> tartozik hegy – és dombvidékhez.

A folyók hosszúságának nagy arányú megrövidülése (460 km-re)

A folyókon gátak hullámterét a szabályozások során igen szűkre szabták (párhuzamos gátakkal a folyók 150 ezer ha-nyi nyílt hullámterét 11 500 ha-ra szorították össze).

Ezekből az adatokból is látni, mennyire durván belenyúlt az ember a természet (folyók) rendjébe, ezzel negatív irányba befolyásolva a Kárpát – medence vízháztartását. Ehhez a hivatkozáshoz különösebb megjegyzést már nem érdemes fűzni, de vegyük észre, hogy az ember a három minőségből itt is a középső **NŐI Princípiumot (MEDER)** bolygatja meg!

Végül lássunk egy – két képet a Kárpát – medence vízrajzáról.

Hivatkozás: <http://www.tortenelemtanitas.hu/2010/01/kogutowicz-mano-1851-1908/>

Kogutowicz Manó (1851–1908)  
Geográfus, térképész, tanár, a hazai térképészet megalapítója.

„, Ebben segítségére volt, hogy az 1885. évi Országos Történelmi Kongresszus határozatban szorgalmazta magyar nyelvű atlaszok és térképek készítését.

Ez végül is akkor sikerült, amikor egyrészt Kogutowicz a Magyar Földrajzi Társaság rendes tagja lett, másrészt elnyerte a történész Márki Sándor támogatását is. 1890-ben Csáky Albin kultuszminiszter és Gönczy Pál államtitkár támogatásával létrejött a Hölzel és Társa Magyar Földrajzi Intézet, egy bécsi cég társas vállalkozásaként.

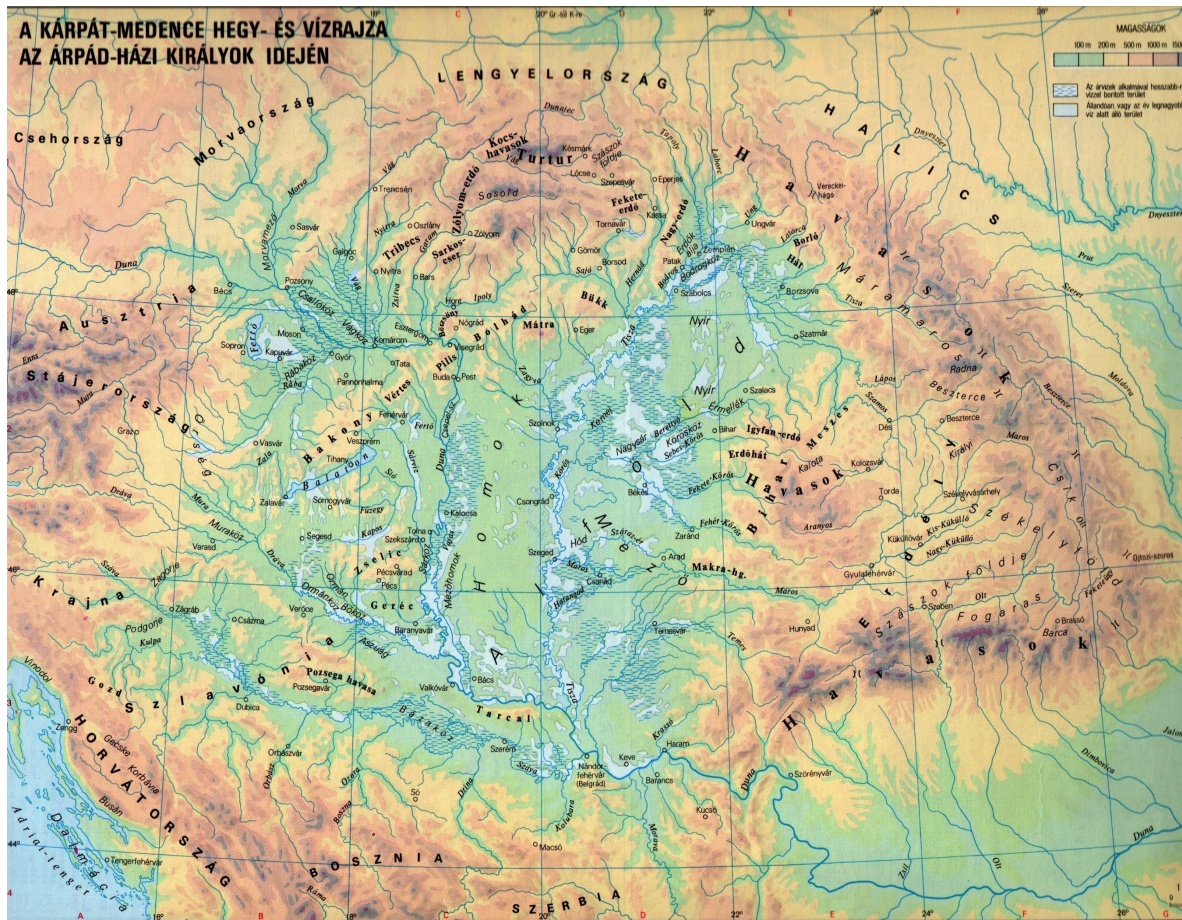
A Társa: Kogutowicz Manó, aki Hölzel halálát követően 1895-ben önállósította magát. Haláláig vezette intézetét. Itt a földrajziakkal párhuzamosan folyt a történelmi falitérképek kiadása is, olyan kiváló történész szaktekintélyekkel, mint Acsády Ignác, Csánki Dezső, Marczali Henrik, Márki Sándor és Pauler Gyula. Az intézet termékei a millenniumi kiállításon számos elismerést értek el, Kogutowiczot kitüntették, ahogy az 1900. évi párizsi világkiállításon is aranyérmeket nyertek. 1901-ben – anyagi nehézségei miatt, az új miniszter Wlassics Gyula nem támogatta – átalakította intézetét részvénytársasággá, Magyar Földrajzi Intézet Rt. néven. Utolsó éveit súlyos betegségben és komoly elismerések jégében telte el. Farkasréten díszsírhelyet kapott a fővárostól.

*Kogutowicz Teljes Atlasza. Ötödik bővített és átdolgozott kiadás. Magyar Földrajzi Intézet Rt., Budapest, 1912.*



A térkép „a jelenlegi” állapotokat tükrözi, pontosabban az Osztrák – Magyar Monarchia utolsó évtizedeit. Ez az állapot már a folyam szabályozások (1846 – tól kezdődően) utáni állapotot tükrözi, a nagyított képen még jól láthatóak a folyók kanyarulatai (tehát nem sokkal a munkálatok után, illetve a munkálatok közben készülhetett).

Lássunk példát Kárpát – medence Árpád – kori vízrajzára.



A Kárpát – medence vízborította és árvízjárta területei az ármentesítő és lecsapoló munkálatok megkezdése előtt



Mint ezekből a képekből látható, a mostani viszonyokkal ellentétben aránylag nagy a víz-borította terület. Ennyit erről a Hierarchiáról, a Jegyzetekben még pár gondolatot hozzáfűzök.

## JEGYZETEK

Láthattuk, hogy a folyók vízmennyiségének a szabályozása a folyó medrének a változtatásával történt, de ha egy kicsit kutatunk, akkor találhatunk rá adatot (adatokat), hogy ez másképp is történhet (például: csatornahálózattal). Nézzünk erre példát.

Hivatkozás:        <http://naput.hu/g-mainmenu-30/1768-az-arpad-kor-vizugyi-rendszere>

*Takács Károly*, régész-történész (Forrás: rekreator.hu)

### *Az Árpád-kor vízügyi rendszere*

„A legutóbbi évek történeti és régészeti kutatása monumentális csatornarendszerek maradványait hozta napvilágra hazánk több – egymástól távol eső – területén. A már évszázadokkal ezelőtt elpusztult csatornahálózatok egy múltbeli vízügyi rendszer léteire utalnak, egy olyan rendszerre, amely a Kárpát-medence alföldi területein egységes elvek alapján kezelte a vízügyi problémákat. A régészeti eredmények, valamint az írott források tanúsága szerint az elpusztult csatornák az Árpád-korra mennek vissza, de egyelőre azt sem zárhatjuk ki, hogy azok már ennél valamivel korábban is megvoltak. Erről az eredendően új eredményeket hozó kutatásról csak az elkövetkező hetekben, hónapokban jelennek meg az első részleges publikációk. Így ezek a tapasztalatok még nem kerülhettek be a szakma és a közvélemény látókörébe, s a szaktudományok kritikájával sem szembesülhettek.

Közel egy évtizede kezdtem el foglalkozni a Rábaköz-Hanság-vidék régészeti lelőhelyeinek felkutatásával. Terepbejárásaim során sajátos szerkezetű árokokra figyeltem fel. Ezek mindenütt felbukkantak, ám mindenütt csak kisebb részleteket, hosszabb-rövidebb szakaszokat lehetett belőlük megfigyelni, s elszórtan, első ránézésre teljes összevisszaságban helyezkedtek el. Hamar nyilvánvalóvá vált, hogy egy eredetileg összefüggő árokrendszer részleteiről van szó, olyan részekről, amelyek a szerencsés körülmények folytán fennmaradtak.

Az árokhálózatok rekonstrukciója a Rábaköz keleti, Tóköznek nevezett részén volt a legsikeresebb, ott az egész tájegységet lefedő árokhálózat bontakozott ki. Az egyre intenzívebb kutatás során fény derült arra, hogy egy csatornarendszerrel állunk szemben. A rábaközi kutatással párhuzamosan az ország más területein is előkerültek hasonló és ugyancsak pusztulófélben levő objektumok.

A csatornarendszerek datálása ma még nincs teljes mértékben megoldva. Az a kutatás kezdetétől fogva világosan látszott, hogy az objektumok a XVIII. században már erősen pusztult állapotban voltak, így építésük szükségképpen korábbi időre nyúlik vissza. Az eltelt évek során az írott forrásokkal való összevetés és az előkerült régészeti leletek alapján egyértelművé vált, hogy a csatornarendszerek az Árpád-korban már léteztek és működtek. Kérdés azonban, hogy keletkezésük – részben vagy egészben – visszanyúlik-e ennél korábbi időre, illetve, hogy mennyivel élték túl az Árpád-kort.

Az eddigi eredmények felvetik annak a lehetőségét, hogy az Árpád-korban a Kárpát-medence alföldi területein az újkori vízépítéseket évszázadokkal megelőzően létezett egy egységes elvek szerint működő vízügyi rendszer, amely a XIII-XIV. és a XVIII. század között pusztult el.

Az országnak eddig nyolc kisebb területén, tájegységén folytattunk kutatásokat. E munka a Rábaközben és a Kalocsai-Sárközben a legelőrehaladottabb.

Az ottani tapasztalatok alapján ma már – legalábbis fő vonalaiban – felvázolható a kora középkori vízügyi rendszer működése. A rendszer lényegi vonása, hogy a folyóvizeket egy sűrű csatornarendszerben áramoltatták, és nagy területen szabályozottan szétvezették.

A vizet – meghatározott helyeken kiengedve – öntözésre és halastavak létesítésére, táplálására használhatták fel. A csatornahálózatok – természetesen – a szükségtelen és káros vizeket levezették.

Az Árpád-kori csatornák szinte kivétel nélkül két vagy három párhuzamos mederből álltak, a kitermelt földet pedig mindenkor töltésszerűen magasították fel a medrek között. A medrek számától függően beszélhetünk kettős, illetve hármas szerkezetű csatornákról. Az árokmedreket valamilyen – ma még ismeretlen – eszközzel gondosan meghatározott formájúra képezték ki. Sok helyen megfigyelhetők a csatornamedrek oldalába vájt padkák vagy lépcsők; ezek nyilvánvalóan a mederben folyó munkát – a karbantartást és a tisztítást – könnyítették meg. A középkori csatornák az ország egész területén ugyanezeket a szerkezeti formákat mutatják, ám nagyon különböző állapotban maradtak fenn: vannak viszonylag ép objektumok és objektumszakaszok, a nagy többség azonban teljesen elpusztult.

A hármas szerkezetű csatornák az egész rendszer fő artériái, ezek öntözésre és lecsapolásra egyaránt alkalmasak voltak. Az ilyen objektum középső medre töltések közé van zárva, s így a környezeténél magasabban is képes vizet szállítani, még hozzá két irányban is: a töltésezett meder feneké ugyanis majdnem vízszintes. A hármas szerkezetű csatornát víztelenítésre, lecsapolásra is használhatták, mivel a töltésezett meder feneké mindenütt mélyebben van, mint a környező területek legalacsonyabban fekvő részei.

Elsődlegesen ilyen hármas csatornák ágaznak ki a folyókból, ahonnan a vizüket kapták és ahová a fölösleges vizet levezették. A hármas csatornában töltések között folyó víz első lépésben a szélső medrekbe került, s onnan aztán az öntözendő felületre vagy halastóba jutott. Lecsapoláskor a hármasok szélső medrei gyűjtötték össze a vizet, s azt a rendszer működtetői meghatározott pontokon a középső mederbe juttatták. A szélső medrek – természetesen – e pontok felé egyenletesen lejtettek.

A kettős szerkezetű csatornák funkciója ehhez hasonlóan az volt, hogy a hármasok középső medréről kapott vizet szétterítsék, lecsapoláskor pedig ugyanoda (a töltésezett medrekbe) juttassák vissza. A két meder közötti töltésnek sajátos szerepe volt: lehetővé tette, hogy a kettős csatornák által közrezárt területeket egymástól függetlenül áraszthassák el és csapolhassák le.”

A hivatkozott cikk folytatódik még, de számunkra értékelésre ennyi is elég. Mint látható (olvasható), a folyók vízhozamának a szabályozása nem kizárólag a MEDER „bolygatásával” érhető el, hanem csatornázással, csatornarendszerrel is megoldható. Az is világosan kitűnik, hogy az Árpád-korban (vagy még előtte is) ez megoldott feladat volt, s a problémák ott kezdődtek, amikor ezt a kiépített rendszert elhanyagolták, nem tartották karban.

## FORRÁSADATOK

- <http://geography.hu/mfk2001/cikkek/TakacsFuleky.pdf>
- <http://epa.oszk.hu/00400/00414/00003/pdf/takacskaroly.pdf>
- Ferenczi László: Vízgazdálkodás a középkorban
- <http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/termeszetismeret/ember-a-termeszetben-5-osztaly/az-erintetlen-es-az-atalakitott-taj/folyosabalyozas-magyarorszagon>
- <http://www.mimicsoda.hu/cikk.php?id=1072>
- Molnár Géza: A szerves élet lehetőségei
- Géczi Gábor: Szakrális földrajz