

VÍZÁLLÁS – VÍZHOZAM – VÍZJÁRÁS

A folyók vízszállítása időben jóformán állandóan változik. A változásokat a **vízállás** és a **vízhozam** értékeivel jellemezhetjük.

A **vízállás** a folyó vízszintmagasságát jelenti. A vízállás alapján megkülönböztetünk kisvizet (*hidrológiai kiadványokban használatos jele: KV*), középvizet (*KÖV*) és nagyvizet (*NV*). A mederből kilépő nagyvíz az **árvíz**.



A folyók vízállását cm-beosztású vízmércéken olvassák le. A vízállásjelentésekben hallható cm-érték nem a mederfenéktől mért vízszintet, hanem a mérce meghatározott tengerszint feletti magasságában lévő „0” pontjától mért vízszintmagasságot jelenti. Ezért fordulna kelő kisvízkor negatív értékek is. A cm-adat mellett egy %-ban kifejezett mennyiséget is megadnak. Ez az ún. mederteltség, vagyis az adott szelvényben eddig észlelt legkisebb és legnagyobb vízálláshoz (*LKV* és *LNV*) viszonyított érték, ahol az LKV a 0%, az LNV pedig a 100%.

A **vízhozam** a meder adott keresztmetszetén egységnyi idő alatt átfolyó vízmennyiséget jelenti. Értékét általában m^3/s -ban adják meg. A vízhozam tehát a vízfolyás sebességétől is függ.

A vízhozam általában egy évre kivetített átlagos, szabályos ingadozása a **vízjárás**. A vízjárás elsősorban az adott terület éghajlati jellemzőit tükrözi.

A Tisza vízjárási szélsőségei

Az árvizek

A vízfolyások életének legjobban szembetűnő vonása vízszintjük magasságának változása: az áradás és apadás örökös játéka. Közvetlen megfigyeléseink tárgya ezért nem a vízhozam, amelynek meghatározása bonyolult művelet, hanem a mindenkori vízállás. A Tisza vízállásának rendszeres észlelése Szegeden 1831-ig nyúlik vissza, és az egész vízrendszerre kiterjedő megfigyeléseknek is több mint százéves a múltja.

A tiszai vízrendszerben a tavaszi – március-áprilisi – árhullámok az uralkodók. A Felső-Tiszán, ahol a magas-hegységbeli hóolvadás egybeesik a tavaszi esőzésekkel, az április áll az első helyen. Mivel a Szamos és a Bodrog vízgyűjtőjének alacsony fekvésű részein már márciusban elolvad a hó nagy része, a Középső-Tisza felső felében a márciusi maximum is igen gyakori. Viszont Szolnok alatt április kiugró szerepe mellett a május is előtérbe lép, hiszen itt a Tisza rendkívül csekély esése miatt a csak lassan levonuló árhullámok utolérik egymást, egymásra tornyosulnak, és emiatt az árvizek tartama erősen elhúzódik.

A Felső-Tiszán jellegzetes a késő őszi áradás is, amely november-decemberben éri el maximumát. Enyhe teleken a januári árvíz sem ritka. Az aránylag kis területre korlátozott heves nyári esőzések könnyen megduzzasztják a Felső-Tiszát, ott tehát a június-júliusi árvizek is elég gyakoriak. Sőt augusztus és október között is észleltek már magasabb vizeket. Általában mégis azt mondhatjuk, hogy augusztus és október között csendes a Tisza vízjárása.



Az árvizek elleni védekezés szempontjából az árhullámok tetőző magassága érdemel figyelmet. A maximumot ritkán közelíti meg a víz. Az egyes években elért legmagasabb vízállás elég tág határok között ingadozik. A kerekén 100 évre visszanyúló feljegyzések lehetővé teszik, hogy meghatározzuk a különböző magasságú vizek előfordulási valószínűségét vagy átlagos ismétlődési idejét. A Tisza szegedi szelvényében például 1912-ben csak 340 cm, 1970-ben viszont 960 cm volt az év legmagasabb vízállása. Azt mondhatjuk tehát, hogy sok év átlagában 340 cm-nél magasabb árhullámra minden esztendőben számíthatunk, de – a részletesebb vizsgálatok szerint – 830 cm-es vagy magasabb vízállásra csak átlag 10 évenként, 920 cm-t vagy annál magasabbat pedig csak 50 évenként ér el itt a Tisza.

Az idézett adatok távolról sem jelentenek szabályos ismétlődési időközt. Az időjárás jellegének megfelelően nemegyszer két egymás utáni évben is rendkívüli magasságot ér el a víz, mint pl. 1940-ben és 1941-ben, vagy régebben 1888-ban és 1889-ben. Egyazon évben belül még könnyebben esik meg, hogy a magas árvíz megismétlődik. Ez természetes következménye annak, hogy a kis esés miatt csak lassan ürül ki a meder, és így az egyes mellékfolyók esőzésből eredő árhullámai a Tiszán telt mederre találnak. 1941-ben például Szegeden március 5-én 789 cm-rel, április 24-én 806 cm-rel és május 12-én 855 cm-rel tetőzött a víz. 1970-ben a június 2-i 960 cm-es tetőzést 18-án egy második követte 924 cm-rel.

Az árvizek alakulására vonatkozóan nem lehet általános szabályt felállítani. Annyit azonban megállapíthatunk, hogy a nagyobb árhullámok alkalmával, amelyek végigvonulnak az egész Tiszán, a Tiszabecsnél bekövetkezett tetőzést 5-24 (átlag 13) nappal követi a szegedi.

A kisvizek

Amíg az árvizek a folyók lázas életjelenségének tekinthetők – különösen a kisebb vízgyűjtőkön hirtelen támadnak és aránylag rövid ideig tartanak -, a kisvizet krónikus betegséghez hasonlíthatjuk. Hiszen csak akkor következik be, ha a vízgyűjtő terület egészében hosszabb időn keresztül szárazság uralkodik (*vagy télen megszűnik a felszíni lefolyás*).

A kisvizek jelentkezési ideje a nyár vége és a kora ősz. A tenyészidőben ugyanis a nagyfokú párolgás következtében a csapadék jóformán semmi sem folyik le, és a talajban tárolt vízkészlet, amely ilyenkor a vízfolyásokat táplálja, ekkorra a minimumra csökken. Száraz teleket követő, csapadékban szegény tavaszokon március-áprilisban is előfordult, hogy Szegeden a sokévi átlagos vízhozamnak csak 30-40%-át érte el a vízszállítás. És ha az őszi esőzés elmarad, január-februárra is áthúzódhat a kisvíz, különösen akkor, ha a tél kemény, és a hegyekben szilárd alakban tárolódik a csapadék.

A kisvizek 1950 óta mind gyakoribb ismétlődése nem véletlen: az öntözés térhódításának a következménye. A tiszalöki vízlépcső 1954-ben történt üzembe helyezése óta a Tisza legalsó, 600 km-es szakaszán a vízjárás is megváltozott. Ma már a kisvizek jelentkezésének ideje és tartama éppúgy mesterségesen befolyásolt, mint maga a kisvízi vízhozam.