

## SZÁRAZFÖLDI VIZEK – VÍZFOLYÁSOK

A felszíni vízfolyások vize a forrásokból és közvetlenül a csapadékból származik, a Föld vízkészletének mintegy 0,0001 százalékát teszi ki. Egy felszíni vízfolyás mérete nagymértékben függ a vízhozamtól, a párolgástól, a domborzattól és a felszíni kőzetanyagtól.

**Vízgyűjtő terület:** A földfelszínnek az a része, amelyről egy adott vízfolyás a vizét összegyűjti. A vízgyűjtő terület főfolyójába ömlő, vizét összegyűjtő kisebb vízfolyások a mellékfolyók. Ezeknek szintén lehet vízgyűjtő területe.

**Vízválasztó:** A vízgyűjtő terület peremének legmagasabb pontjait összekötő vonal, a vízgyűjtő területeket választja el egymástól (legtöbbször hegy).

**Vízfolyás:** szárazföldi víztest, amely nagyjából a földfelszínen folyik, de amely hosszának egy részén a felszín alatt is áramolhat. (2000/60/EK – EU Víz Keretirányelve)

### **Felszíni vízfolyások jellemzői:**

**Vízállás:** A folyó vízszintmagassága a mederben. Nem a meder aljától, hanem az adott terület átlagos tengerszint feletti magasságától mérik, főként mérőléccel, cm-ben. A folyó mederteltségét %-ban mérik, a legalacsonyabb vízállást 0%-nak, a legmagasabbat 100%-nak tekintik. A vízállás alapján megkülönböztetünk kisvizet, középvizet és nagyvizet.

**Vízhozam:** A meder adott keresztmetszetén egységnyi idő alatt átfolyó víz mennyisége. Értékét általában m<sup>3</sup>/s-ban adják meg.

**Vízjárás:** A vízhozam meghatározott idő alatti (legtöbbször 1 év) átlagos, szabályos ingadozása. Fő meghatározói az éghajlati tényezők. Meghatározott idő alatt nagymértékben nem változik. Fajtái: egyenletes és változó. A vízjárás elsősorban az adott terület éghajlati jellemzőit tükrözi.

A folyók különböző szemcsenagyságú hordalékot is szállítanak a medrükben: iszapot, homokot, kavicsot. A folyó szállíthatja a hordalékot lebegtetve, görgetve és lökészerűen ugráltatva.

A folyók munkavégzése a vízhozamtól, a meder esésétől és az áramlási sebességtől függ. A munkavégzést segíti a hordalék. Nagy lejtésű területeken felsőszakasz/bevágódó szakasz jellegű folyókról beszélünk, mérsékelten lejtős, kisebb magasságkülönbségű területen középszakasz/oldalazó szakasz jellegű a folyó, kis lejtésű területeken (alföld, síkság) alsószakasz/feltöltőszakasz jellegű a folyó.

**Bevágódó szakasz:** A mederben áramló víz magával ragadja a hordalékot (hordalékmozgatás). Az elszállított anyaggal csiszolja, koptatja a meder kőzeteit (mederkoptatás). A vízben tovaöngő törmelékdarabok aprózódnak (görgetegaprózódás). E folyamatok révén a folyó mélyíti medrét és völgyét. Ha a hegység, amelyen a folyó áthalad, lassú emelkedésben van, ez elősegíti a mélyítő tevékenységet. Minél tömörebb a meder kőzetanyaga, annál lassabb a völgyemélyítés folyamata. A bevágódó folyók V keresztmetszetű völgyeket alakítanak ki. Ha az oldallejtők ellenálló kőzetűek, akkor szurdokok, hasadék vagy sikátorvölgyek keletkeznek. Puhább kőzet (üledékes kőzet) esetén a völgyek pusztítása erőteljesebb, lankásabb, ferde lejtők jellemzik a folyóvölgyet. Szelektív, váltakozó keménységű kőzetek esetén kanyonok alakulnak ki (Grand-kanyon), ezek lépcsőzetes oldallejtővel rendelkeznek. A hegységeket áttörő folyóvölgyek vízesei

a mederben kibukkanó keményebb kőzetpadokhoz kötődnek. Pl. Colorado-folyó, Norvégia folyói

**Oldalazó szakasz:** Az oldalazó szakaszjellegű folyóknak kisebb a sebessége, így a munkavégző képessége is. A folyó a hordalékát éppen hogy el tudja szállítani. A meder legkisebb egyenetlensége elegendő ahhoz, hogy a folyót kitérítse az egyenes útból. Sodorvonalnak nevezzük a centrifugális erő hatására a leggyorsabban haladó víztömeg vonalát. A sodorvonal a kanyargó mozgásból következik, iránya változik. A folyó a kanyarnak (meander) a sodorvonalától legtávolabbi domború részén rakja le hordalékát. A kanyar homorú részén a legnagyobb a folyónak a sebessége és a munkavégző képessége, itt szállítja a legtöbb hordalékot, vagyis romboló hatást fejt ki. A meandereket a folyó fokozatosan nagyobbítja. A kanyarulatot a folyó árvíz idején átvághatja. Az áramlást az új szakaszt kimélyíti, és így a folyó az árvíz után is az új mederben halad tovább. A lefűződött meander, a holtág a morotvató (Dombori, Szeliditő). Oldalazó szakaszjellegű folyók pl. a Tisza, a Duna, a Rajna, az Amazonas, a Mississippi és a Gangesz.

**Feltöltő szakasz:** A folyók feltöltő tevékenysége a lecsökkenő sebességű szakaszokhoz, illetve a tartósan kis lejtésű területekhez kötődik. A folyó esése és sebessége hirtelen lecsökken, ha kilép a hegységből. A folyó a hegyek lábánál lerakja durva hordalékát, belőle hordalékkúpot épít (Szigetköz, Csallóköz, Rábaköz). A kisebb folyó által épített hasonló formát törmelékkúpnak nevezzük. Süllyedő területeken a folyó feltölt, a hordalékból homokpadokat, zátonyokat épít. Így töltődtek fel a nagyobb alföldek (Mezopotámia, Nílus alföldje, Mississippi alföldje, Amazonas alföldje, Volga-, Irtis-, Jenyiszej alföldje, Kínai alföld, valamint a Duna és Tisza alföldje).

**Folyóteraszok:** A folyók szakaszjellege egy helyen időben is változik. A tevékenységek módosulhatnak a terület emelkedése, süllyedése, az éghajlat nedvesebbé, szárazabbá válása miatt. Az egy szakaszon végbemenő szakaszjelleg változás eredményei a folyóteraszok.

### **Torkolatok:**

**Tölcsér:** Az árapály hozza létre, apály esetén az óceán a hordalékot kiszippantja, dagálynál szélesíti a torkolatot. Az óceán területe folyamatosan nő (pl. Temze, Elba, Szajna, Garonne, Paraná, Szt. Lőrinc).

**Delta:** A bő hordalékú folyók torkolatuknál, miközben megszabadulnak maradék hordalékuktól, deltát építenek. A szárazföld területe ezáltal folyamatosan nő (pl. Pó, Duna, Nílus, Mississippi).

A hordalékszállítás, valamint a víz munkavégző képességének mértéke alapján, a folyókon háromféle szakaszjelleget különböztetünk meg:

### **Felsőszakasz jellegű folyók**

A hegyvidéki területekre jellemző. A terület lejtése nagy, a folyó sebessége nagy, így nagyobb a munkavégző képessége, mint a hordalék szállításához szükséges lenne. Pusztítják, mélyítik a medrüket, sok hordalékot termelnek, és ék alakú völgyet alakítanak ki.

Ezen a szakaszon nehezen, vagy egyáltalán nem lehet hajózni. Völgyzáró gát építésével vízenergia nyerhető.

A hegységekből kilépő folyók esése csökken, a szállított hordalék egy részét a hegylábaknál hordalékkúpokban lerakják.

### **Középszakasz jellegű folyók**

A terület lejtése kicsi, a folyó sebessége kicsi, de a hordalékát éppen el tudja szállítani. Tulajdonsága a kanyargós jelleg (pl. a Tisza).

### **Alsószakasz jellegű folyók**

A terület lejtése minimális, így a folyó nem tudja a hordalékát továbbszállítani. Szigetek, zátonyok keletkeznek, a folyó több ágra szakad. Kotorni kell, s a meder szűkítésével mesterségesen tudják a folyó sebességét növelni.

Magyarországon valamennyi fontosabb vízfolyás típusnak vannak képviselői, ezek a következők:

- **Folyamok:** hatalmas vízgyűjtő területű, igen nagy vízhozamú, közepes vagy kis esésű, széles, de ugyanakkor mély medrű, általában eu-, vagy szemisztatikus típusú vízfolyások, amelyek egy-egy vízrendszer utolsó tagjaként, közvetlenül a tengerekbe ill. óceánokba ömlenek. A folyamok vízgyűjtő területe nagyobb, mint 500 000 km<sup>2</sup>, átlagos vízhozamuk nagyobb, mint 2500 m<sup>3</sup>/s, hosszúságuk nagyobb, mint 2500 km (pl. a Duna).
- **Folyók:** jelentős, 500 km<sup>2</sup>-nél nagyobb vízgyűjtő területű, tekintélyes hosszúságú, 50 km-nél hosszabb, számottevő, több mint 5 m<sup>3</sup>/s átlagos vízhozamú. Változó esésű, közepes mederméretű, vízforgalmi szempontból nagyon különböző jellegű (eu-, szemi-, sőt arid éghajlatú vidéken gyakran asztatikus típusú) vízfolyások, amelyek a nagyobb folyamok vagy folyók vízgyűjtő területének egy-egy részletéről szedik össze a vizeket, de torkollhatnak közvetlenül óceánokba vagy tengerekbe, ill. szárazföldi állóvizekbe. A folyókon belül általában három nagy csoportot szoktak elkülöníteni. Ha a vízgyűjtő terület nagysága 100 000 - 500 000 km<sup>2</sup>, a folyó hossza 1000 - 2500 km, a vízhozam pedig 400 - 2500 m<sup>3</sup>/s között változik, akkor nagyfolyóról, ha a vízgyűjtő terület nagysága 10 000 - 100 000 km<sup>2</sup>, a folyó hossza 250 - 1000 km, a vízhozam pedig 50 - 400 m<sup>3</sup>/s, akkor közepes folyóról beszélünk. Amennyiben a vízgyűjtő terület nagysága 500 - 10 000 km<sup>2</sup>, a folyó hossza 50 - 250 km, vízhozama pedig 5 - 50 m<sup>3</sup>/s, akkor kisfolyóról beszélünk.
- **Kisvízfolyások:** névvel célszerű egységbe foglalni a következő víztípusokat, amelyek vízgyűjtő területe nem éri el az 500 km<sup>2</sup>-t, átlagos vízhozama kevesebb, mint 5 m<sup>3</sup>/s, hosszúsága pedig kisebb, mint 50 km, elkülönítésük Magyarország jellegzetes geomorfológiai, klimatikus és hidrológiai adottságai miatt nagyon fontos.
  1. Patakok: általában nagy vagy közepes esésű völgyekben futó, túlnyomórészt gyors folyású, helyenként sellős-zuhatagos, általában köves-kavicsos medrű, ritkás növényzetű, rendszerint magashegységi vagy magasabb középhegységi kisvízfolyások (pl. a Szalajka és a Garadna patakok a Bükkben).
  2. Csermelyek: közepes vagy kis esésű völgyekben, medencékben, buckaközi mélyedésekben csörgedező, csendes folyású, változatos (kavicsos-homokos, durva és finomhomokos, sőt helyenként homokos-iszapos) üledékű kisvízfolyások, rendszerint gazdag vízszegélyi növényzettel és szerves törmelék felhalmozódással. A csermelyek főként alacsonyabb középhegységekre, fennsíkok lankásabb részeire, hegylábi felszínre, dombvidékekre, valamint az alföldi területek tagoltabb felszíneire jellemzőek (pl. a Keleméri-patak a Borsodi-dombságon).
  3. Erek: a nyílt, lapályos alföldi területek, esetleg hegyvidéki lapos fennsíkok sekély, szétterült, csaknem pangó vizű, szélsőséges vízjárású, homokos-iszapos fenekű, pocsolyás kisvízfolyásai, a meder túlnyomó részén dús

vegetációval, nagyobb vízmennyiség esetén nemcsak mocsári, hanem hínárnövényzettel és nagyon jelentős növényi törmelék felhalmozódással (pl. a Tóció a Hajdúságban).