

3 VÍZTÍPUSOK

3.1 A VKI általános ajánlásai

A VKI ajánlásai szerint (WFD 2000):

Meg kell állapítani, hogy a felszíni vizek melyik ökorégióba tartoznak. Hazánk felszíni vizei egy ökorégióba esnek, és ez a Magyar Alföld.

A tipológiát kell felállítani, mely lehet „A”, vagy „B” típusú. Az „A” típus a kötelező, a „B” típusú tipológia a kötelező paramétereken kívül választható paramétereket is tartalmaz. Az „A” rendszer szerinti besorolás a tengerszint feletti magasság, a vízgyűjtő méret és a geológiai jelleg szerint történik. A választható jellemzők közé a távolság a folyó forrásától, az áramlási energia (a vízhozam és az esés függvénye), a közepes vízszélesség, a közepes vízmélység, a vízfelszín közepes esése, a főmeder formája és alakja, a vízhozam-kategória, a folyóvíz alakja, a hordalékszállítás, a savközömbösítő kapacitás, az altalaj összetétele, a klorid koncentráció, a levegő hőmérsékleti tartománya, a közepes léghőmérséklet, és a csapadékviszonyok tartozhatnak. Ezeken kívül más jellemzőket is figyelembe lehet venni. Nincs minden országra érvényes egyveretű EU tipológia, a tagországok meglehetősen szabad kezet kaptak ez ügyben. A különböző rendszerek összehasonlítását az interkalibráció keretében végzik.

A víztípusok meghatározása után előzetesen ki kell jelölni a VKI alapegységét képező víztesteket. Ezek többé-kevésbé homogén vízterek, melyeket a folyók folyásiránya mentén bekövetkező típusváltás elsődlegesen meghatároz, ezt majd az emberi kényszerek és hatások módosíthatják.

A felszíni szárazföldi víztesteket be kell sorolni a folyó, tó, erősen módosított, vagy a mesterséges víztest kategóriákba. A besorolás alapja a vizeket ért hidromorfológiai hatások. (A szárazföldi vizek két további kategóriája - átmeneti és partmenti vizek - nálunk nem releváns.)

A víztípusokra meg kell állapítani a referencia (zavartalan állapot) és a jó állapotot (ennek elérése, vagy megtartása a cél). A referencia és a jó állapot meghatározásához elsősorban a biológiai elemeket kell figyelembe venni, de a fiziko-kémiai és hidromorfológiai elemek is fontosak. Amennyiben a víztípusokra vannak referencia helyek, azok jellemzői az irányadók a referencia állapot meghatározásában. Ha nincsenek referencia helyek, akkor a referencia állapotot múltbeli adatok, modellezés, vagy szakértői becslés alapján kell meghatározni. A referencia állapot jellemzése referencia jellemzők alapján történik.

Elemezni kell a víztesteket ért emberi hatásokat, melyek hidromorfológiaiak és terhelések lehetnek. A hidromorfológiai változás az alapja a víztestek erősen módosított kategóriába sorolásának. Ez a besorolás akkor tehető meg, ha a hidromorfológiai hatás lényegesen megváltoztatja a víztest állapotát, ez a lényeges változás biológiai elemekkel is igazolható, és a változás fenntartása szükséges. A terhelések a víztest kijelölésén módosíthatnak, de az erősen módosított állapot meghatározásában nem játszanak szerepet.

A víztestek állapotát jellemezni kell. Ehhez elsősorban biológiai jellemzőket kell használni, de kémiai és hidromorfológiai jellemzők is fontosak lehetnek. A jellemzés

alapján kell a víztesteket az öt minőségi osztály valamelyikébe sorolni (kiváló, jó, közepes, gyenge, rossz). Az erősen módosított víztestekre nem az „állapot”, hanem az esetleg gyengébb minőséget is megengedő „potenciál” használatos. A gyengébb minőség azonban csak az erősen módosított állapotot indokoló hidromorfológiai hatásait illetően engedhető meg, a terhelésekre ez nem ad enyhítést.

3.2 A hazai helyzet

Jelenleg a folyókra rendelkezünk olyan tipológiával, amely konszenzuson alapult és nemzeti tipológiaként értelmezhető. Ez a tipológia 2003. novemberében készült el. A folyótipológiát a KvVM által létrehozott szakértői csoport jóváhagyta (KvVM 2003). Tavak esetében is létezik Kormányrendeletben rögzített tipológia, de ez módosításra szorul majd, és biológiai igazolása még hiányos.

3.2.1 Hazai folyótipológia

A tipológiának meg kell felelnie az alábbi szempontoknak:

- A hazai tipológiának is elsősorban olyan hidromorfológiai jellemzőkön kell alapulnia, melyeket az emberi hatások, vagy maguk az élőlények hosszú távon nem befolyásolnak számottevően.
- A típusokhoz rájuk jellemző biológiai mintázatnak kell tartoznia. Ebből következően:
 - A tipológia ne legyen túl részletes, mert akkor előfordulhat, hogy hasonló biológiai mintázatok lesznek jellemzőek különböző típusokra.
 - A tipológia ne legyen túl egyszerű, mert ebben az esetben, jellegükben eltérő biológiai mintázatok tartozhatnak egy típusba.
- A tipológia elkészítésének része annak biológiai validációja, vagyis meg kell nézni, hogy a hidromorfológiai szempontból elkülönülő típusok biológiai mintázat szempontjából is elkülönülnek-e.

A jelenlegi magyar folyótipológiát a **12. Táblázat** tartalmazza. Összesen 25 típus megkülönböztetésére került sor. Ebből három dunai típust az IPCDR jelölt ki egységes dunai koncepció részeként.

A tipológiai jellemzők által megadott határokat nem kell szigorúan kezelni, hogy a víztestek száma országosan ne legyen túl nagy. Összevonások lehetségesek, ha kis folyószakaszok esnének csak át másik típusba.

12. Táblázat: A folyók elfogadott magyar tipológiája (lásd: 12. ábra)

Típus száma	„Felszíni víz-tájak”			A vízgyűjtő mérete ⁴	Hazai elnevezés ⁵		
	al-ökorégió ¹	hidrogeokémiai jelleg ²	meder-anyag ³				
1	Hegyvidék	szilikátos	durva	kicsi	patak		
2		meszes	durva	kicsi	patak		
3				közepes	kis folyó		
4	Dombvidék	meszes	durva	kicsi	patak		
5				közepes	kis folyó		
6				nagy	közepes folyó		
7				nagyon nagy	nagy folyó		
8		közepes-finom	kicsi	csermely			
9			közepes	kis folyó			
10			nagy	közepes folyó			
11			Síkvidék	meszes	durva	kicsi	
12						közepes	kis folyó
13						nagy	közepes folyó
14	nagyon nagy	nagy folyó					
15	közepes-finom	kicsi		csermely			
16		kicsi és kis esésű		ér			
17		közepes és kis esésű					
18		közepes		kis folyó			
19		nagy		közepes folyó			
20		nagyon nagy		nagy folyó			
21		szerves		-	kicsi		
22	közepes						
23	Duna, Gönyű felett⁶						
24	Duna, Gönyű és Baja között⁶						
25	Duna, Baja alatt⁶						

¹ Hegyvidéki területek: 350 m-nél nagyobb tengerszintfeletti magasság, 5 %-nál nagyobb terepesés és a tájegység együttes figyelembevételével lehatárolt területek; Síkvidéki területek: tájegység szerint; Dombvidéki területek: a hegyvidéki és síkvidéki területek lehatárolása után az ország területéből fennmaradó rész.

² Szilikátos vizek: ahol vulkáni vagy metamorf kőzet található a felszín közelében; Meszes vizek: ahol karbonátos kőzetek találhatóak a felszín közelében, illetve ahol az üledék mésztartalmú (azokon a területeken is, ahol a fedőréteget szilikátos kőzetek alkotják); Szerves vizek: tőzeges területek.

³ Durva: szikla, kőtörmelék, kavics, homokos kavics; Közepes: durva és finom homok; Finom: kőzetliszt, agyag.

⁴ A besorolás a vízgyűjtő mérete szerint történik, de annak határait átfedéssel kezelve: kicsi: 10- kb. 200 km², közepes: 100 – kb. 2000 km², nagy: 1000 – kb. 12000 km², nagyon nagy: > 10000 km².

⁵ A típusnak leginkább megfelelő szokásos hazai elnevezés.

A VKI szerint a tavakra is tipológiát kell készíteni, amelynek tartalmaznia kell a kötelezően figyelembe veendő alábbi tényezőket:

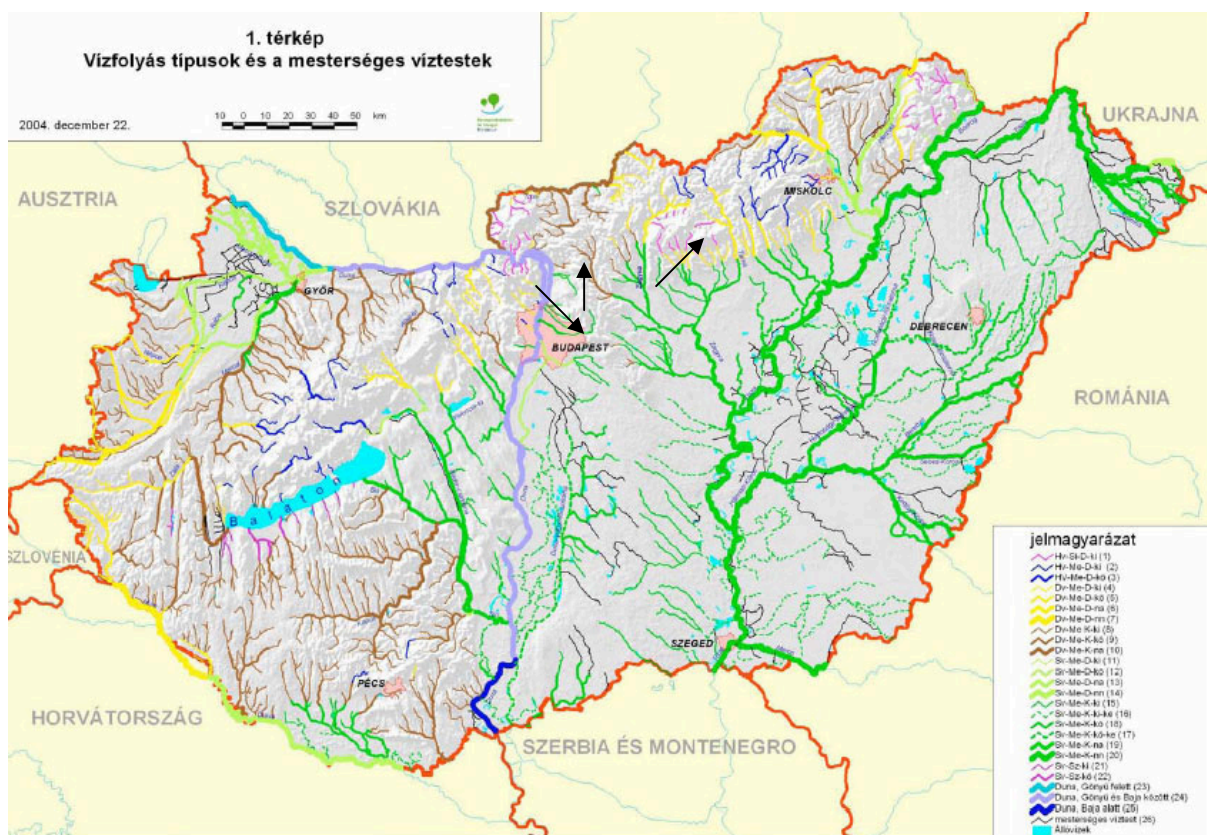
- Tengerszint feletti magasság: (> 800 m, $200\text{--}800$ m, < 200 m)
- Átlagos mélységen alapuló mélységi: (< 3 m, 3 m – 15 m, > 15 m)
- A tó felszínén alapuló: ($0,5\text{--}1$ km², $1\text{--}10$ km², $10\text{--}100$ km², >100 km²)
- Geológia: (meszes, szilikátos, szerves).

A választható tipológiai jellemzők a következők:

- A tó alakja.
- A tartózkodási idő.
- A közepes léghőmérséklet.
- A levegő hőmérsékleti tartománya.
- A víz elkeveredési jellemzői.
- A savasságot semlegesítő kapacitás.
- A háttér tápanyagterhelés.
- Az altalaj összetétel.
- Vízsztíngadozás.

A kísérleti vízfolyásainkhoz természetes állapotukban nem kapcsolódnak tavak. A Csórréti-tározó és a Gödöllő területén lévő halastavak emberi létesítmények, definíciószerűen erősen módosított víztestek lesznek, mert típusváltás történt (folyóból tó lett). Mivel ezeken a területeken a vízfolyás kategóriát vált, és az új kategóriához tartozóan kell ezt a szakaszt értékelni (vagyis ökológiai potenciáljukat a hasonló típusú tavakból kell levezetni, bemutatjuk a tótipológia területén végzett munka eredményeit.

12. ábra: Folyótípusok Magyarországon (a nyilak a teszterületeket jelölik) (KvVM 2005)

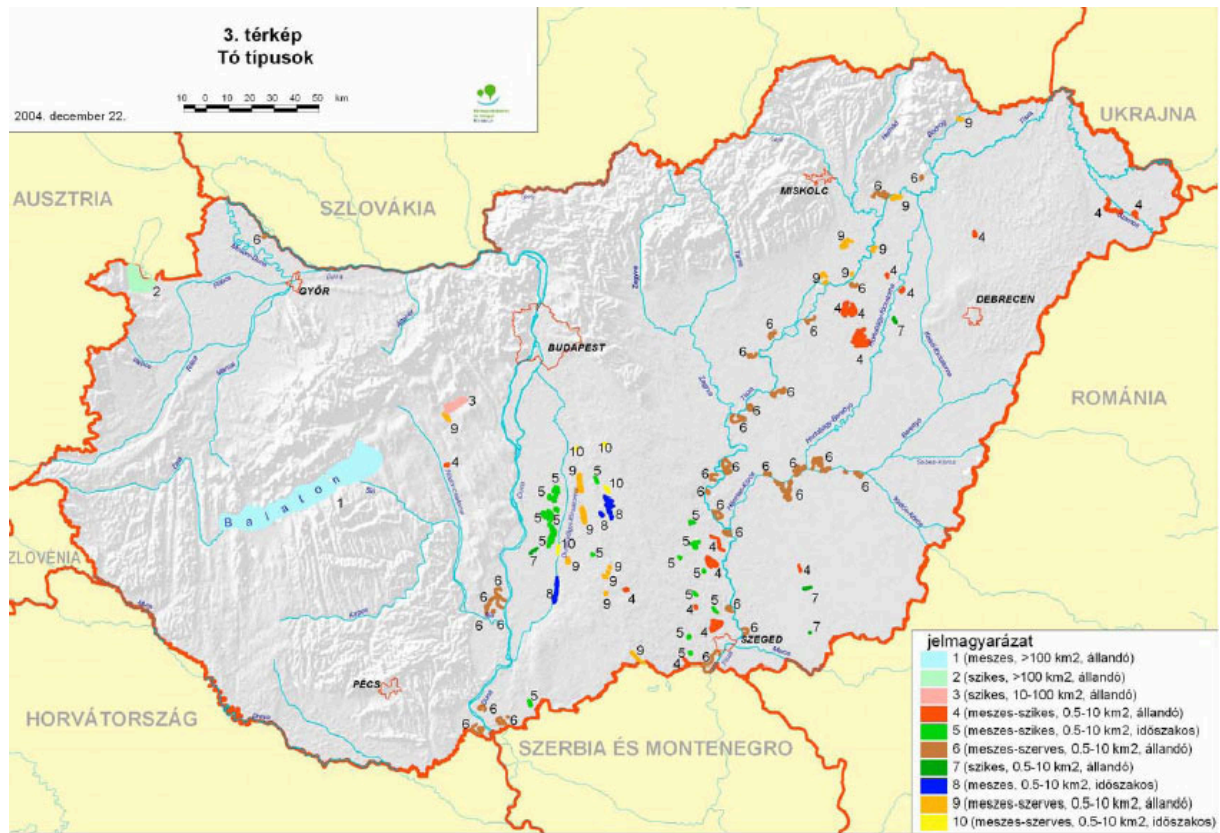


A jelenleg érvényes magyar tótipológiát a **13. Táblázat** tartalmazza.

13. Táblázat: A tavak elfogadott magyar tipológiája (vö.: 13. ábra)

Típus száma	"Felszíni víz tájegységek"		Vízmélység m	Vízfelület mérete km ²	Vízborítás	Hazai elnevezés
	Al-ökorégió	Hidrogeokémiai jelleg				
1	Síkvidék	meszes	3-15	>100	állandó	nagy tó (Balaton)
2		szikes	1-3	>100	állandó	nagy-tó (Fertő tó)
3		szikes	1-3	10-100	állandó	nagy tó (Velencei-tó pl.)
4		meszes-szikes	< 1	0,5-10	állandó	szikes tavak
5		meszes-szikes	< 1	> 0,5	időszakos	szikes tavak
6		Meszes-szerves	< 4	>0,5	állandó	mentett oldali holtágak
7		szikes	< 3	0,5-10	állandó	kis tó
8		meszes	< 1,5	0,5-10	időszakos	kis tó
9		meszes -szerves	< 3	0,5-10	állandó	kis tó
10		meszes -szerves	< 1,5	0,5-10	időszakos	kis tó

13. ábra: Tótípusok Magyarországon (KvVM 2005)



3.3 Víz típusok

A kísérleti vízgyűjtőkön a folyó típusokból négy fordul elő az alábbiak szerint.

A mintaterületeken a következő típusok fordulnak elő az országos típusok közül:

- 1. Típus: Hegyvidéki kis patakok, > 350 m, 10 - 100 km², szilikátos, durva mederanyagú, köves.
- 8. Típus: Dombvidéki csermely, > 200 m, 10 - 100 km², meszes, közepesen finom mederanyagú.
- 15. Típus: Síkvidéki, < 200 m, 10 – 100 km², meszes, közepesen finom mederanyagú kis patakok.
- 18. Típus: Síkvidéki, < 200 m, 100-1000 km², meszes, közepesen finom mederanyagú kis folyók

3.3.1 Rákos-patak

A Rákos-patakon három víztípus található, ezek a következők:

- A forrástól a Gödöllő déli határáig (Dombvidéki csermely, > 200 m, 10 - 100 km², meszes, közepesen finom mederanyagú: 8. típus).
- Gödöllőtől a Budapest határáig (Síkvidéki, < 200 m, 10 – 100 km², meszes, közepesen finom mederanyagú kis patakok: 15. típus).
- Budapest határától a torkolatig (Síkvidéki, < 200 m, 100-1000 km², meszes, közepesen finom mederanyagú kis folyók: 18. típus)

A Rákos-patakon az országos besorolás szerint két víztípus található, ezek a következők(vö.: **12. ábra**):

- A forrástól Budapest határáig (< 200 m, 10 – 100 km², meszes, közepesen finom mederanyagú).
- Budapest határától a torkolatig (< 200 m, 100-1000 km², meszes, közepesen finom mederanyagú)

E jelentésben vizsgáljuk majd, hogy a jelentős adatbázis alapján a mi tipizálásunk helyesebb-e, vagy pedig a szakértői becslés alapján végzett országos besorolás.

3.3.2 Galga-patak

A víztípusok a Galga-patakon a következők:

- A Galga-patak felső szakasza Becske felett (dombvidéki kisvízfolyás, 10 - 100 km², meszes, közepesen finom mederanyagú). Valójában ennek a szakasznak a területe 10 km² körüli, amely a VKI szerint figyelembe veendő vízgyűjtő nagyság határán van. Tulajdonképpen megvan a lehetőségünk rá, hogy ezt a szakaszt az alatta levőhöz csatoljuk, első közelítésben ezt most mégsem tesszük, mert a feltáró monitorozás eredményei alapján később döntünk ebben a kérdésben.
- A Galga-patak Becske és Aszód közötti szakaszának típusa síkvidéki, kisvízfolyás (<200 m, 10- 100 km², meszes, közepesen finom mederanyagú, 15. típus).
- A Galga-patak Aszód és a torkolat közötti szakaszának típusa síkvidéki kisvízfolyás (<200 m, 100-1000 km², meszes, közepesen finom mederanyagú, 18. típus).

Ez a típusba sorolás nem fedi teljesen az országos térképen található, melyen a pataknak a forrástól Aszódig terjedő szakasza dombvidékinek van besorolva (két típus: 10- 100 km², és 100-1000 km²). Aszódtól a patakot síkvidékinek sorolták be 100-1000 km² vízgyűjtővel. A feltáró monitorozás biológiai adatainak értékelése fogja eldönteni, hogy melyik típusba sorolás helyes. A monitorozást tekintve kisebb a jelentősége annak, hogy melyik típusba sorolást használjuk.

3.3.3 Nagy-patak

A Nagy-patak vízgyűjtő területe teljes mértékben a hegyvidéki kategóriába tartozik. A tározót tápláló patakok természeteseek, egy típusba tartoznak (>10 km², > 500 m, szilikátos, köves, 1. típus).

3.3.4 *Előzetes víztest kijelölés a víztípusok alapján*

Az előzetes víztest kijelölés a víztípusok alapján történik, ebben tehát hidromorfológiai jellegek dominálnak. Ahol típusváltás van, ott víztest váltásnak is kell következni. Ugyancsak a hidromorfológiai tulajdonságok döntenek abban, hogy a víztest marad-e folyó, vagy tó kategóriában, vagy erősen módosítottá jelölt (kockázatos) lesz. Ezt az emberi tevékenységek között elemezzük (vö.: **7. fejezet**). Mindegyik besorolás előzetes hidromorfológiai szűrést követően ökológiai (biológiai) szempontok alapján történik. A víztest kijelölés a terhelési viszonyok figyelembe vételével módosulhat, vagyis ahol a terhelések jelentősek, ott lehetőség van a víztest megosztására.

3.3.4.1 Rákos-patak

Előzetesen a Rákos-pataknál három víztestet jelöltük ki:

1. A forrástól a gödöllői halastavakig.
2. A gödöllői halastavaktól Budapest határáig.
3. A patak budapesti szakasza.

3.3.4.2 Galga-patak

Előzetesen a Galga-pataknál két víztestet jelöltük ki:

1. A forrástól a Becskei patak befolyásáig.
2. A Becskei pataktól a torkolatig.

3.3.4.3 Nagy-patak

Az előzetes kijelölés eredménye a Nagy-patakon egy víztest, mely a befolyó patakokból (Nagybérc-folyás, Kisagyagos-folyás, Aranybánya-patak, Nyírjes folyás, Nagy-Lipót folyás, Nagy-patak tározó alatti szakasza) összevont víztest.

A víztest előzetes kijelölése a hidromorfológiai hatások és a terhelések függvényében később módosul (vö.: **4. fejezet**).