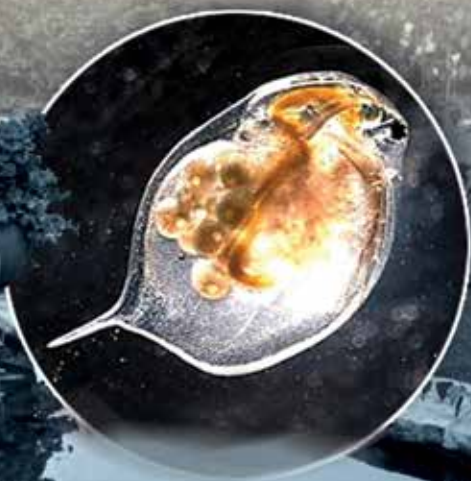


# VÍZBEN REJLŐ ÉRTÉKEINK



5.

2024

TERMÉSZETI KINCSEK A HEGYVIDÉKEN



Fotó: Sárközy György

# VÍZBEN REJLŐ ÉRTÉKEINK

## A kötet szerzői:

Barta Barbara  
Földváry Gergely  
Horváth Zsófia  
Márton Zsuzsanna



---

## A borítón:

Dr. Pogány Béla kertje a Hegyalja úton,  
1942 (Fortepan/Ormos Imre Alapítvány),  
valamint egy vízibolha (*Daphnia magna*) mikroszkópos képe  
(fotó: Horváth Zsófia)

**Kiadó:** Hegyvidéki Zöld Iroda, Budapest  
2024

## KÖSZÖNTŐ

A Hegyvidéki Zöld Iroda programjai közül több is támogatja, ösztönzi a természetközeli kertek kialakítását, fejlesztését, valamint a csapadékvíz helyben tartását, hasznosítását.

A vizes élőhelyek a kertekben és a közterületeken is kiemelt értékkel bírnak. Ebben a kiadványunkban elsősorban a kerti tavakra, és a kerületi forrásokra irányítjuk a figyelmet.

Alámerülünk, hogy megtudjuk, milyen gazdag élet zajlik a vízfelszín alatt, és sorra vesszük a kerti tavak kialakítása során megfontolandó hasznos ismerveket. Látni fogjuk, hogy akár már egy kisebb területen kialakított vízfelülettel is segíthetjük kertünk élővilágát, és ezzel végső soron színesebbé és egészségesebbé tehetjük a mindennapjainkat is.

Visszatekintünk a helytörténeti múltunkra, a letűnt korok olykor még ma is velünk élő értékeiről mesélünk, a budai vártól, a villák kertjein át a hegy gyomráig, több helyre is bepillantunk.

Bízunk benne, hogy aki egyébként szívesen olvas a „királyok vizéről”, az érdeklődéssel fordul majd a szitakötők felé is, és fordítva, aki a mindennapokban inkább a békatutaj lebegésében gyönyörködik, ezúttal Bajor Gizi egykori kertjére is vet egy pillantást.

Ebben a füzetben a HUN-REN Ökológiai Kutatóközpont Vízi Ökológiai Intézetének kutatói (Barta Barbara, Horváth Zsófia, Márton Zsuzsanna) és a Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény történésze (Földváry Gergely) kalauzol bennünket a tudomány és a történelem útvesztőiben. Segítenek, hogy észrevegyük, megismerjük, és gyarapítsuk kerületünk vizekben rejlő értékeit.







*Bombatólcsérekben kialakult kistavak a Kiskunságban: példa egy olyan tó-hálózatra, amely számos édesvízi faj fennmaradását támogatja (fotó: Horváth Zsófia)*

## A KISTAVAKRÓL

Az édesvízi ökoszisztémák bolygónk csupán 1 százalékát fedik le, mégis rendkívül fontos szerepet játszanak a biodiverzitás (biológiai sokféleség) fenntartásában, hiszen a fajok 10 százalékának adnak otthont.

Számunkra is fontos ökoszisztéma szolgáltatásokat nyújtanak: biztosítják például a tiszta ivóvizet, nélkülözhetetlen a szerepük az élelmezésben, szabályozzák a mikroklímát, és a tápanyagforgalomban is részt vesznek. Kulturális, esztétikai és turisztikai jelentőségük is van, helyszínt biztosítanak a kikapcsolódásra.

Mindezek ellenére a folyók, tavak, mocsarak és kisebb vizes élőhelyek rohamos ütemben tűnnek el, és velük együtt azok a fajok is, amelyek tőlük függenek. 1970 óta az édesvízi fajok populációi átlagosan 83 százalékkal csökkentek, veszélyeztetve számos faj túlélését.

Az 5 hektárnál kisebb állóvizek, bár önmagukban jelentéktelennek tűnhetnek, de globális szinten az állóvizek 30 százalékát teszik ki. Jelentőségük is a számosságukban rejlik, valamint abban, hogy gyakran több ilyen kis állóvíz található meg egymás

mellett, természetes hálózatot alkotva. Ez az élővilág számára is nagyon hasznos, mivel az egyes élőhelyek kiszáradása, szennyeződése esetén az ott előforduló élőlények számára így a közelben található tavak akár alternatív élőhelyet is kínálhatnak. Bizonyos élőlények képesek a szárazföldön is mozogni, hogy eljussanak egyik kistótól a másikig, ilyenek például a kétéltűek, vagy a vízirovarok repülni képes, kifejlett egyedei. A kisebb élőlények, mint például a mikroszkopikus algák, a vízibolhák, vagy a növények magvai akár a szél által, vagy nagyobb állatokra tapadva utazhatnak a tavak között.

A kistavak ilyen jellegű élőhely hálózatai, a tájhasználatban bekövetkezett változások miatt folyamatosan sérülnek. A mezőgazdasági és városi területek növekedése miatt maguk a tavak is fokozatosan eltűnnek, és az élőlények sem tudnak már olyan hatékonyan mozogni, vándorolni a fennmaradó tavak között, így a tájban a biodiverzitás, a genetikai változatosság összességében lecsökken, a kistavak száma és a hozzájuk kötődő fajok populációi rohamos ütemben fogyhatnak.

# A KERTI TAVAK ÖKOLÓGIAI SZEREPE

A kerti tavak különleges kistavak, hiszen ezeket mi hozzuk létre a saját kertünkben. Mivel nagyon sok kistó tűnik el, egy kerti tó telepítése sokat segíthet a természetes vizes élőhelyhálózatok fenntartásában is. Egy jól kialakított kerti tó rengeteg élőlénynek adhat otthont, és nemcsak vízi, de szárazföldi fajokat, például beporzó rovarokat, madarakat, sünöket, vagy denevéreket is vonzhat a kertünkbe.

Bár a kistavak a leggyakoribb vizes élőhelyek a városi környezetben, tudományos ismereteink a biodiverzitás fenntartásában betöltött szerepükről viszonylag limitáltak. A kerti tavak kutatása a kétezres évek végén indult az Egyesült Királyságban, ahol 2,5-3,5 millióra becslik a számukat. Noha hasonló számok Magyarországon nem ismertek, de a HUN-REN Ökológiai Kutatóközpontnál 2021-ben induló, "MyPond - Az én kistavam" elnevezésű citizen science (közösségi tudomány) projekt kerti tavakra fókuszáló kérdőívét több mint 800 kerti tó tulajdonos töltötte ki, az ország számos területéről.

Magyarországon az elmúlt évszázadokban a vizes élőhelyek 97 százaléka tűnt el az emberi tevékenység következtében.

Hatalmas területeket csapoltak le és alakítottak mezőgazdasági területté, emellett a folyószabályozások is a vizes területek elvesztéséhez vezettek. Napjainkban a városok növekedése helyez hatalmas nyomást a gemmaradt élőhelyekre.

Budapest területének körülbelül 3 százaléka álló vagy folyóvíz, beleértve a Dunát, a kisebb patakokat, és a mesterséges városi tavakat, míg a természetesen fennmaradt mocsaras területek aránya csupán 1 százalék. További 16 százalék természetes erdő vagy gyepek, ahol előfordulhatnak kisebb, időszakos tavak.

A XII. kerület 42 százalékát fedi erdős terület, így ez Budapest egyik legzöldebb kerülete, de a vizek aránya itt is elhanyagolható. Ugyanakkor az erdős, természetes tájban rengeteg forrás, kistó (például a Béka-tó), és időszakos víz található. Az ezekhez kötődő élőlények túlélését hatékonyan segíthetjük a saját kertünkben kialakított kistóval. Mivel a kistavunk egy nagyobb hálózat részeként segíti a fajok fennmaradását, nagyon fontos, hogy helyesen kezeljük, hogy az ide érkező élőlények számára valóban értékes élőhelyként szolgálhasson.

# MILYEN EGY TERMÉSZETKÖZELI KERTI TÓ?

## A tó a kert fontos alkotóeleme

A kerti tó kialakításakor fontos ésszben tartani, hogy a tavunk nem önmagában áll, hanem a kertünk, és az azt körülvevő környezet része. Bár a tó mesterséges, és az aljzatát a legtöbb esetben tófoliával alakítjuk ki, így a vízoszlop és a meder nem érintkezik a talajjal és szárazföldi növényekkel, mégis sokat tudunk tenni azért, hogy minél több kapcsolat maradjon meg a vízi és a szárazföldi ökoszisztémák között. Ennek érdekében jobb, ha a tavat nem emeljük ki, hanem a talajjal egy szintben hagyjuk, és nem betonozzuk, vagy járólapozzuk teljesen körbe.

Lágyszárú növények, bokrok és fák ültetése a tó köré búvóhelyet biztosít például a tóhoz érkező sünöknek és kétéltűeknek, emellett a madaraknak és a rovaroknak is pihenőhelyül szolgálhatnak.

## A tó elhelyezkedése

A tó egy részének árnyékban való elhelyezkedése, vagy árnyékolása segíthet csökkenteni az algák túlszaporodását. Azonban fontos, hogy a tónak legalább egy része napos legyen, mert ez elősegíti a víz gyorsabb felmelegedését, ami így vonzóbbá válik a petét lerakó békák számára.

### TIPP:

A tóban fejlődő szúnyoglárvák ellen hatásos lehet a víz szűrőberendezéssel vagy csobogóval történő mozgatása, mert a lárvák leginkább az álló, pangó vizeket részesítik előnyben. Segíthetnek továbbá a tóban megjelenő ragadozó rovarok is, mint például a vízbogár lárvák, vagy a szitakötők lárvái, és a kétéltűek, amelyek szintén fogyasztják a szúnyoglárvát.

## A tó mérete és mélysége

A kerti tó mérete és elhelyezkedése leginkább a kertünk adottságaitól függ. A legtöbb élőlénynek, amelyek megjelenhetnek a kertünkben, akár egy 1 négyzetméteres kistó is elég lehet. Természetesen, ha sok helyel rendelkezünk, akkor egy nagyobb tó építése ideális, mert több és változatosabb, kisebb élőhelyet tudunk ezáltal kialakítani, ami többféle élőlény megjelenését segíti.

### TIPP:

Ha nincs elég hely egy nagyobb tó kialakítására, akár egy dézsából vagy lavóról is készíthetünk kicsi tavat, ami fontos lehet az élővilág számára.

Fontos, hogy változatos mélységű részeket alakítsunk ki. A legtöbb előre formázott tómeder ilyen. A sekély részek biztosítják, hogy a tóhoz érkező különböző élőlények biztonságosan meg tudják közelíteni a tavat, például a tóba petét rakó békák, vagy a tóhoz inni érkező sünök. Nyáron a madarak ezeken a részeken tudnak fürdőzni. Ezen felül a tó sekély oldalán elhelyezett kavicsréteg, vagy nagyobb lapos kövek lehetővé teszik, hogy a madarak, sünök, és kisebb rovarok (például méhek és darazsak) biztonságosan igyanak a tóból, és ki is tudjanak jutni a vízből.

### TIPP:

Az esővízgyűjtők nagyon fontos szerepet töltenek be az öntözésben, vagy a tó feltöltésében. Nemcsak a vízszámlán spórolhatunk, ha esővizet használunk, de a tó élővilágának is jót teszünk, mivel a csapvíz nagy mennyiségű nitrogént és foszfort tartalmazhat, ami az algák virágzásához vezethet.





## Csobogók

A szűrők és vízkeringetők oxigénnel látják el a vizet, zavarják a csípőszúnyogok fejlődését, télen megelőzik a tó befagyását.

## Dús növényzet

A dús vízi és vízparti növényzet természetes módon csökkenti az algásodást, mert felveszi a tápanyagokat.

## Sekély részek

Itt tudják megközelíteni a tavat az inni érkező kisemlősök és a fürdőző madarak.

## Árnyék

Az állandó napfénytől védve kisebb eséllyel szaporodik el az alga.

*Kerti tó a XII. kerületben*

*(a feliratok nélküli fotót dr. Grád András osztotta meg a Hegyvidéki Önkormányzattal)*

# ÚSZÓTAVAK

Egyre elterjedtebbek az úgynevezett úszótavak, amiket medence helyett, vagy akár azt átalakítva hozhatunk létre. Az ilyen típusú tavak lényege, hogy olyan fürdőzésre alkalmas tavat létesítünk, ami a vadvilág számára is hasznos. Elég mély ahhoz, hogy az ember kényelmesen fürdőzzön benne, de vannak olyan sekély részei is, ahova növényeket lehet ültetni, vagy akár a tó egy részét teljesen befedhetik a vízinövények. Az ilyen tavakhoz szükséges egy szűrőtő építése is, ami vagy az úszótótól külön áll, vagy annak egyik sarkában található. Ez többnyire egy sóderrel feltöltött, sekély

medence, növényekkel sűrűn beültetve, amelyeken a tó vize átszűrődik. A szűrőtő nemcsak a törmeléket, a szerves anyagokat szűri ki, de a beleültetett növények felveszik a tápanyagokat az algák elől is, az átszűrt víz pedig visszaforgatható a tóba.

Egy ilyen tó vize soha nem lesz olyan tiszta, mint egy medence esetében, és különböző élőlényekkel is osztoznunk kell rajta, de ez bármely más élővíz esetében is igaz. Előnye, hogy nem szükséges vegyi anyagokat, klórt használnunk, valamint sokkal szebb és természetesebb látványt nyújt.



*Úszótóvá alakított medence (fotó: Horváth Zsófia)*

## Karbantartás

### Szerves törmelék, falevelek

A szerves törmelék és a lehullott levelek a tó ökoszisztémájának természetes részei. Kis mennyiségben nincsenek negatív hatással a tóra, de nagyobb mennyiségben már problémát okozhatnak. A lebomló levelek plusz nitrátot juttatnak a tó vizébe, ami az algák elszaporodásának kedvez, így a tavunk akár teljesen be is zöldülhet tőlük.

A leveleket először a nagyobb élőlények (például rovarlárvák) darabolják fel, majd a baktériumok bontják le olyan anyagokra, amelyek más élőlények által újra felhasználhatók. Ezzel fontos szerepet töltenek be a szén- és tápanyagkörforgásban. Ugyanakkor a lebontáshoz a baktériumok oxigént használnak fel, ezért ha túl sok a szerves anyag, a víz oxigéntartalma lecsökkenhet, ami a tóban élő halak számára végzetes lehet. Ezért ajánlott a tóba hulló falevelek egy részét, illetve időnként a felhalmozódott üledéket is eltávolítani. A levelek között és az üledékben sok fontos élőlény talál menedékre, ezért soha ne takarítsuk ki teljesen, és lehetőség szerint időzítsük kora őszre az üledék eltávolítását.

### Tennivalók télen

Télen fontos, hogy a tó vize ne fagyjon be hosszabb időre teljesen. A földbeásott, mélyebb tavak általában nem fagnak be a tó aljáig, így ott túlélnek az élőlények, akár a halak is. Ha a vízfelszín teljesen fagyott, nem jut oxigén a tóba, ami már veszélyt jelent az állatok számára. Ilyen esetben forró vizet önthetünk a jégre, hogy felolvadjon, vagy továbbra is áramoltathatjuk a vizet, ami megakadályozza a jégképződést, vagy a jégfelület teljes záródását. Kisebb tavak esetében egy, a tó felszínén lebegő labda is segíthet. A szél mozgása miatt a labda

apró hullámokat kelt, így nem képződik jég. Ha hosszú ideig fedi hó a tavat, akkor érdemes lesöpörni, hogy fény jusson a tóba.

### Az algavirágzás kezelése

Egyetlen tó sem algamentes, és az algák nagyon fontos részét képezik a tó élővilágának, mert számos élőlény táplálkozik velük. Mit lehet azonban tenni az algavirágzás, a tó zöldre színeződése esetén? A legfontosabb, hogy megértsük, hogy mi okozza az algák növekedését, és hogyan kezelhetjük azt a leghatékonyabban.

Először is meg kell állapítanunk, hogy mikroszkopikus algák, vagy fonalas algák elszaporodásával állunk szemben.

Ha "csak" a tó vize zöld, akkor a mikroszkopikus algák túlszaporodását láthatjuk a vízoszlopban, amelyek nem ülnek ki különböző felszínekre, illetve a szűrőberendezések sem tudják hatékonyan kiszűrni őket. Ha fonalas algatömegről van szó, akkor viszont vastag bevonatot láthatunk a köveken, vagy a vízforgató berendezések felszínén.

Természetes környezetben a halak tápanyagokat termelnek, amelyeket a vízi növények felvesznek és hasznosítanak, így kevés tápanyag marad az algák részére. Sok kerti tó esetében azonban nincs elég vízi növény, amelyek a halak által termelt tápanyag nagy részét hasznosítani tudják, ami ideális környezetet teremt az algavirágzásához. Tehát a legegyszerűbb megoldás az oxigént adó vízi növények számának növelése, ami akár hosszú távú megoldást is jelenthet a víz "tisztán" tartására.

Egy másik megoldás az algaölők használata. A természetes algaölők általában mikroorganizmusokat, vagy növényekben megtalálható vegyületeket használnak az algák visszaszorítására, amik eleve megtalálhatók a tavakban, ezért nem valószínű, hogy az élővilágra veszélyt jelentenek.



Ezzel szemben a kémiai védekezésben réz, ammónium vagy hidrogén-peroxid alapú vegyszerek segítenek. Ezek alkalmazása során az egyik legfontosabb kérdés, hogy milyen hatással vannak a többi élőlényre, például a békákra. Réz alapú algaölők esetében kimutatták, hogy csökkentheti az

ebihalak túlélését és növekedését. További segítséget nyújthatnak az UV-sterilizátorok, amelyek a mikroszkopikus algák ellen hatékonyak. Fonális algák ellen pedig az egyik legegyszerűbb technika a fizikai eltávolítás, ami történhet kézzel, vagy hálóval.

## TUDDAD?

A kertben használt (mű)trágya beszivároghat a kistóba, ami algásodást okozhat. Hasonlóképpen a különböző rovarirtószerek is bekerülhetnek a kistóba, csökkentve a vízirovarok (pl.: szitakötő, árvaszúnyog) számát, amelyek a halak, kételtűek, madarak és denevérek számára nélkülözhetetlen élelemforrást jelentenek.

## TIPP:

Ha algásodással küzdünk, ültessünk minél több vízinövényt a tóba, amelyek felveszik az alga elől a tápanyagot és mérsékelni tudják a problémát.

## Vízinövények

A különböző mélységű részekre más-más növényeket ültethetünk, amelyek segítik a változatos vízi közösség kialakulását.

A vízinövények rejtekhelyet nyújtanak például a vízcicsigáknak, a szitakötő- és kérszlárváknak, a kételtűek petéinek, az ebihalaknak, vagy akár a kifejlett gőtéknak is.

A vízinövények szerepe egy kerti tóban igen jelentős, hiszen felveszik a tápanyagot az algák elől, segítve az algavirágzás megelőzését, továbbá oxigénnel dúsítják a vizet, ami az összes víziállat számára nélkülözhetetlen.

Előfordulhat ugyanakkor, hogy túl sok növény van a tóban, és pont ez vezet az oxigénszint csökkenéséhez. Ha a vízfelület teljesen betérítik a növények, a gondot az okozza, hogy a növények éjszaka maguk is vesznek fel oxigént, illetve az elhaló növényi részek lebontása során a mikroorganizmusok elhasználják a maradék oxigénmennyiséget.

Végül az is kulcsfontosságú, hogy milyen fajokat választunk. Az egzotikus, trópusi növények, bár nagyon dekoratívak, jelentős kárt okozhatnak, ha a természetes vizekbe

kikerülnek, és ez akaratlanul is megtörténhet. Ajánlott olyan növényeket választani, amik Magyarországon őshonosak, ebben segítségünkre lehetnek a fényképes alapú telefonos applikációk.

## TUDDAD?

A vízjácint (*Eichhornia crassipes*) egy dél-amerikai faj, amely az Európai Unióban, így Magyarországon is inváziós fajnak számít, nem véletlenül. A világ több országában már olyan jelentős gazdasági károkat okoz a természetes vizekben, hogy a világ egyik legkártékonyabb növényeként tartják számon.

A növények gondos kiválasztásával nemcsak gyönyörűvé válhat a tavunk, de az élővilágnak is kedvezhetünk.

Ha új növényt viszünk haza, érdemes átmosni egy vödör vízben, de akár híg hidrogén-peroxidos vízben áztatva fertőtleníthetjük is. A vízinövények felveszik a tápanyagot az algák elől, így segítenek megelőzni az algavirágzást, emellett a leveleikkel és a gyökereikkel is szűrik a vizet.



## Növények a tó körül

A tó körüli növényzet biztonságot nyújt az ide érkező kételtűek, madarak és kisemlősök számára.

## Változatos vízinnövényzet

Minél változatosabb a növényzet, annál több különböző vízi élőlény jelenhet meg a tóban. Számos faj bújik meg a levelek és gyökerek között, a vízből kilógó részekben pedig a rovarok tudnak megpihenni.

## Hazai növényfajok

Ültessünk hazai fajokat a tóba. Az egzotikus növények és állatok kiszökhetnek a természetbe, ahol hatalmas kárt okozhatnak.

## Halak

A halak szívesen fogyasztják a szúnyogokat, így nagy segítségünkre vannak. Ugyanakkor sok más élőlényt is elpusztítanak, amelyek fontosak az ökoszisztémában.

*Kerti tó a XII. kerületben (a feliratok nélküli fotót Bajor Zoltán készítette)*

Néhány példa a Magyarországon őshonos vízinövényekre, amelyeket a kerti tóba, és annak környékére is ültethetünk:

Sekély vízbe és a partvonalra	
Boglárkafélék	<i>(Ranunculus)</i>
Vízi menta	<i>(Mentha aquatica)</i>
Mocsári gólyaorr	<i>(Geranium palustre)</i>
Ártéri veronika	<i>(Veronica beccabunga)</i>
Mocsári nefelejcs	<i>(Myosotis scorpioides)</i>
Mocsári gólyahír	<i>(Caltha palustris)</i>
Vízi hídőr	<i>(Alisma plantago-aquatica)</i>
Zsurlók	<i>(Equisetum fluviatile, Equisetum palustre, Equisetum telmateia)</i>
Szittyó	<i>(Juncus effusus, J. enflusus)</i>
Apró gyékény	<i>(Typha minima)</i>
Lecsüngő sás	<i>(Carex pendula)</i>
Parti sás	<i>(Carex riparia)</i>
Villás sás	<i>(Carex pseudocyperus)</i>
Hólyagos sás	<i>(Carex vesicaria)</i>
Éles sás	<i>(Carex acuta)</i>
Mocsári sás	<i>(Carex acutiformis)</i>
Parti sás	<i>(Carex riparia)</i>
Villás sás	<i>(Carex pseudocyperus)</i>
Hólyagos sás	<i>(Carex vesicaria)</i>
Éles sás	<i>(Carex acuta)</i>
Közepes mélységbe (30-60 cm)	
Békabuzogány	<i>(Sparganium erectum)</i>
Vízilófarok	<i>(Hippuris vulgaris)</i>
Vidrakeserűfű	<i>(Polygonum amphibium)</i>
Tavi káka	<i>(Scirpus lacustris)</i>
Alámerült növények	
Bodros békaszőlő	<i>(Potamogeton crispus)</i>
Nagy tuskéshínár	<i>(Najas marina)</i>
Rence	<i>(Utricularia vulgaris)</i>
Érdes tócsagaz	<i>(Ceratophyllum demersum)</i>
Vízfelszínen lebegő vagy szétterülő növények	
Békatutaj	<i>(Hydrocharis morsus-ranae)</i>
Kolokán	<i>(Stratiotes aloides)</i>
Sárga vízitők	<i>(Nuphar lutea)</i>

## Állatok a tóban

A növényekhez hasonlóan a tóba telepített állatoknál (kagyló, csiga, rák, hal) is figyelniünk kell, nehogy inváziós fajt tegyünk a tavunkba.

Teknősöket, kétéltűeket, vagy (tíz lábú) rákokat nem ajánlott telepíteni, mert vagy őshonosak, és ebben az esetben védettek, vagy más földrészről behozott fajról van szó, ami pedig inváziós lehet, kártékonyá válhat. A többi fajnál is vigyázni kell, mert az őshonos fajok könnyen összetéveszthetők inváziós rokonaikkal, és előfordulhat, hogy akitől vásároljuk, az sem tudja biztosan megmondani, hogy pontosan melyik fajról van szó.

A halak között is van, amelyek védettnek számít Magyarországon, és van, amelyik invázió, emiatt mindenképpen odafigyelést igényel a kiválasztásuk. Sokan azért készítenek tavat, hogy aranyhalat telepíthessenek bele, és azokban gyönyör-

ködhessenek. Sajnos a leggyakoribb faj (*Carassius auratus*) nagyon gyorsan nő és szaporodik a kerti tavakban, mert viszonylag igénytelen. A magas toleranciája miatt gyorsan hódítja meg azokat a természetes vizeket, ahova eljut. A világ számos pontján inváziós fajnak számít, hatalmasra nő, mindent megeszik, és az őshonos halfajokat kiszorítja. A legegyszerűbb megoldás, hogy megakadályozzuk az ökológiai katasztrófát, ha nem vásárolunk ilyen halat. Ha pedig már van a tavunkban, fontos, hogy soha ne engedjük természetes vízbe.

### TIPP:

A díszhalak kétféleképpen is hozzájárulnak az algák elszaporodásához. Az etetésükkel nagy mennyiségű foszfort és nitrogént juttatunk a vízbe, ami olyan, mintha műtrágyáznánk a gázt a kertünkben. Emellett a kisebb halak elfogyasztják azokat a mikroszkopikus élőlényeket, amik algával táplálkoznak.

Őshonos kagyló- és csigafajok, amelyek a kerti tóban segíthetnek az algásodással szemben: nagy mocsárcsiga (*Lymnea stagnalis*), folyami fiállócsiga (*Viviparus acerosus*), törpe iszapcsiga (*Galba truncatula*), nagy tányércsiga (*Planorbis corneus*), nagy tavikagyló (*Anodonta cygnea*).

Őshonos halfajok, amelyek kerti tóban is megélnek: compó (*Tinca tinca*), szélhajtó küsz (*Alburnus alburnus*), bodorka (*Rutilus rutilus*), vörösszárnyú keszeg (*Scardinius erythrophthalmus*), sügér (*Perca fluviatilis*).

### TUJTAD?

Számos élőlény jelenhet meg a közvetlen segítségünk nélkül is a tavunkban. A mikroszkopikus algák például állandóan jelen vannak a levegőben, így elsősorban szél útján kerülnek új élőhelyeikre. A kisebb állatok a növények közt megbújva, vagy a madarak lábára tapadva érkehetnek a tóba, míg sok vízirovar kifejlett egyede röpképes (például a szitakötők), és a petéit maga helyezi a tó vizébe. Hihetetlennek tűnhet, de még halak esetében is bizonyított, hogy bizonyos fajok ikrái képesek túlélni a madarak tápcsatornájában, és így a segítségükkel új élőhelyeken is megjelenhetnek.

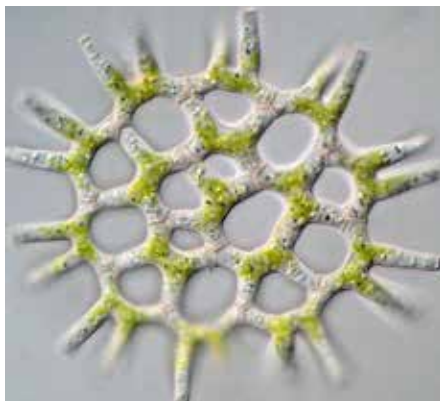
# MILYEN ÉLŐLÉNYEKKEL TALÁLKOZHATUNK A TAVAINKBAN ÉS AZOK KÖRNYÉKÉN?

## Mikroszkopikus világ

Az algák mikroszkopikus növények, így hasonló szükségleteik vannak, mint a szárazföldi növényeknek. Fotoszintetizálnak, ezért napfényre van szükségük, illetve a foszfor és a nitrogén segítik a növekedésüket. Egy részük a vízoszlopban lebeg, míg mások bevonatot képeznek a kerti tavak falán, köveken és egyéb felületen.



A zöldes-barnás, csúszos bevonatot alkotó algákat kovaalgának hívják, amelyek nem okoznak algavirágzást. Az algák a tengerekben és óceánokban is megtalálhatók, és mennyiségük annyira jelentős, hogy a levegő oxigéntartalmának nagy részét ők termelik. Emellett a táplálékhálózat alján helyezkednek el, így fontos szerepet játszanak a nagyobb élőlények populációjának fenntartásában.



*Algák mikroszkóp alatt készített képei  
(Scenedesmus, Pediastrum, Euglena)  
(fotók: Pálffy Károly)*



A vízoszlopban élő apró állatok (a zooplankton tagjai) mikroszkopikus algát fogyasztanak. Erős, áteső napfényben néha szabad szemmel is észrevehetőek a tavakban, amint felhőben, aprócska pontokként úsznak a vízben. Az édesvizekben a zooplankton két nagy csoportját különböztetjük meg: az apróbb kerekcsférgeket, és a valamivel nagyobb rákokat (mint amilyenek az állatkereskedésekben haleleséggént is

kapható vízibolhák). A zooplankton fontos szerepet játszik a táplálékláncban, mivel fontos tápláléka a halaknak, vízi rovaroknak, és egyéb élőlényeknek, emellett a tagjai segítenek kordában tartani az algákat is. Ha túl sok a hal egy tóban, azok olyan mértékben fogyasztják a zooplankton egyedeit, hogy a számuk erősen lecsökkenhet, vagy akár teljesen el is tűnhetnek, és így az algák is elszaporodhatnak.



A zooplankton csoportba tartozó vízibolha (*Daphnia magna*), kerekcsféreg (*Lecane*) és evezőlábú rák (*Arctodiaptomus spinosus*) mikroszkópos képei  
(fotók: Horváth Zsófia és Thu Hương Huỳnh Ngọc)

## Makroszkopikus világ

Ez a változatos csoport foglalja magába azokat a vízi gerinctelen élőlényeket, amelyek a növények között, vagy az üledékben élnek, és szintén fontos részei a táplálékhálózatnak. Legtöbbjük már szemmel is jól látható, ha például egy akváriumi hálót a vízbe merítve megvizsgáljuk annak tartalmát. Közéjük tartoznak a csigák, kagylók, rákok, vízbogarak, szitakötők, kérészek, piócák, szúnyogok, és sokan mások. Ezek az élőlények részt vesznek a tápanyagkörforgásban: algát fogyasztanak, lebontják a szerves anyagokat, és ragadozóként egymásra is vadásznak. Nagy többségük

ártalmatlan, csak néhány olyan tagjuk van, amely a díszhalakon élőszködik (mint például a halpiócák, a haltettek), vagy csípésével zavarhatja az embert (mint a csípőszúnyogok). Egy-egy nagyobb vízbogár, színes szitakötő megjelenése pedig büszkeségre adhat okot, mivel azt jelzi, hogy a kistó kitűnően kezelt és jól működik, hiszen nagyobb testű élőlényeknek is otthont tud biztosítani. Ha olyan élőlényt találunk a tavunkban, amit nem ismerünk, akkor az nagy eséllyel a makroszkopikus gerinctelenek csoportjából való. Azonosításukhoz segítséget nyújt a HUN-REN Ökológiai Kutatóközpont honlapján elérhető határozókönyv: vizi-gerinctelenek.ecolres.hu



Molnárpoloska (*Gerris lacustris*) (fotó: Barta Barbara), búvárpoloska (*Corixidae*) (fotó: Szabó Bernadett)



Csíkossnyakú szemescsibor (*Berosus signaticollis*) (fotó: Barta Barbara)



Tegzes lárva (*Limnephilus*), közönséges víziászka (*Asellus aquaticus*), csíkbogár (*Graphoderus cinereus*) (fotók: Szabó Bernadett, Barta Barbara)

## TUDTAD?

A friss, hidegvízű források gyakori lakói a tegezések lárvái, bár nehéz őket észrevenni. Dekoratív lakócsövet (tegezt) építenek apró kavicsból, homokból, növényi részekből, bármiből, ami az élőhelyükön megtalálható, de minden faj egy meghatározott építőanyagra specializálódott. Így a tegez anyaga alapján könnyen beazonosíthatók.

Nem minden szúnyog csíp, sőt! A legtöbb szúnyogfaj nem jelent veszélyt az emberre, viszont fontos tápláléka a madaraknak, denevéreknek. Napnyugta előtt a vízből kikelt árvaszúnyogok nagy rajokban keringenek, párt keresve. Apró lárvájukat az üledékben, vagy akár a szűrőberendezésben is megtalálhatjuk.

A csípőszúnyogok lárváját könnyű felismerni, mert a vízfelszínhez közel élnek, hogy légzőcsövükkel levegőhöz jussanak, és a mozgásra tekergőző mozgással reagálnak.

A vízikorpió (*Nepa cinerea*) kinézetében valóban a skorpiókra hasonlít, de valójában egy rovar, amely a poloskákkal áll rokonságban, és az emberre nézve egyáltalán nem veszélyes.



Vízikorpió (*Nepa cinerea*) (fotó: Barta Barbara)

### TUJTAD?

A kertben található szúnyogevő rovarok közül az egyik legsikeresebb a szitakötő, ami akár napi 100 szúnyogot is képes megenni.

### TIPP:

A szitakötők könnyen fotózhatók, mert gyakran visszatérnek ugyanarra a növényre. Ha el is ijesztjük, várjuk meg, amíg leszáll ugyanarra a pontra, és így egészen közelről is lencsevége kaphatjuk.

Egyenlő szárnyú szitakötők (*Zygoptera*)

Egyenlőtlen szárnyú szitakötő (*Anisoptera*)

Lárva



Kifejlett egyed



(fotók: Barta Barbara)





## Gerincesek

Magyarországon minden kétélű (béka, varangy, gőte és szalamandra) védett, ezért vigyázzunk rájuk, ha megjelennek a kertünkben. Az ebihalak és a kifejlett békák többek között szúnyoglárvával is táplálkoznak, így nagyon hasznosak lehetnek. Több tényező befolyásolja, hogy megjelennek-e: például a városias környezet, az utak száma, a természetes tavaktól való távolság, a tó kialakítása óta eltelt idő. Ezért nem érdemes csüggedni, ha még nem találoztunk velük.

Számos dologgal hívogatóbbá tehetjük a kertünket és a kistavunkat a kétélűek számára: például a tó körüli dús növényzettel,

búvóhelyekkel (farakás, tetőcserép, béka-garázs), és a tóba vezető rámpával, vagy sekély rész kialakításával, amely a könnyű ki- és bejárást segíti.

Magyarország egyetlen őshonos teknős faja a mocsári teknős (*Emys orbicularis*), ami a többi hüllővel együtt védett. A mocsári teknőst sárga pöttyeiről könnyen fel lehet ismerni. A természetbe kiszabadult, eredetileg díszállatként tartott teknősfajok, mint például az ékszerteknősök, nagy veszélyt jelentenek a hazai fajokra és élőhelyükre, ezért a kerti tóban sem ajánlott elengedni őket, mivel innen könnyen eljuthatnak a környező természetes vizes élőhelyekre is.



### TUDDAD?

A békák a petéiket csomókban helyezik el, míg a varangyok láncszerűen fűzik össze őket.

Mocsári teknős (*Emys orbicularis*), zöld levelibéka (*Hyla arborea*), kecskebéka ebihal lábakkal (*Pelophylax*)  
(fotók: Barta Barbara)

A tó rengeteg madarat vonzhat a kertünkbe. A vize fontos ivóvízforrás, a tóból kirajzó rovarok pedig jó minőségű élelemforrást biztosítanak számukra. Ezek a rovarok olyan tápanyagokban gazdagok, amiket a magvak (akár a madáretetőből) nem pótolhatnak, és nemcsak a felnőtt egyedeknek, de leginkább a fiókák számára nélkülözhetetlenek. Ezért számít sokat, ha a kista-

vunk változatos gerinctelen közösséggel rendelkezik. A különböző énekesmadarak nyáron szívesen pancsolnak a sekélyebb részeken. Előfordulhat, hogy a tavat vízimadarak is meglátogatják, amelyek között gyakoriak a récefélék és a szürke gém. Utóbbi előszeretettel fogyasztja a kerti tó aranyhalait, amelyek feltűnő színűkkel vonzzák a vízhez a ragadozót.



Tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), vörösbegy (*Erithacus rubecula*), szürke gém (*Ardea cinerea*)  
(fotók: Barta Barbara)

A kistó emlősállatokat is csábíthat a kertünkbe. A denevérek, a madarakhoz hasonlóan a vízből kirajzó rovarokkal táplálkoznak éjszakánként, míg a sünöknek és más kisebb emlősöknek ivóvízforrást jelent a tó. A denevérek számára fontos a nyílt víz, mert afölött elrepülve tudnak inni, míg a többi emlős miatt érdemes úgy kialakítani a tavat, hogy ha véletlenül bepottyannak, akkor is ki tudjanak mászni a vízből.

### TIPP:

Hasznos telefonos applikációk, amelyek segítségével beazonosíthatjuk a növény- és állatfajokat, sőt megfigyeléseinkkel tudományos kutatásokhoz is hozzájárulhatunk: iNaturalist, BirdNet, Pl@ntNet, Kétéltű- és hüllőhatározó, valamint Madárhatározó (Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület és Farkaskölykök Ifjúsági Egyesület).

# TAVAK A HEGYVIDÉKEN

## Béka-tó

A Béka-tó a Budai-hegység egyik ritka állóvíze, ami a Normafa közelében található. A tavat számos élőlény lakja: a névadó békák mellett vízcsigák, szitakötők és más rovarok is előszeretettel látogatják. A tó igen nagy népszerűségnek örvend, mivel a közelében található tűzrakóhely és számos túraútvonal is.

### A Béka-tóban található élőlények

A HUN-REN Ökológiai Kutatóközpont megvizsgálta a tó vízkémiai paramétereit és az élővilágát is.

A tavat erdő veszi körül, ezért sok levél esik bele, amiből a lebomlás során tápanyag (nitrogén, foszfor) és oldott szerves szén szabadul fel, ami természetes folyamat. A tó magas ammóniumtartalma azonban veszélyes lehet az élőlényekre.



Béka-tó (fotó: Nagy Ákos)

### A fajok listája

#### Zooplankton

Kerekesférgek: *Alanchna*, *Bdeloid*, *Brachionus*, *Cephalodella*, *Platyas*, *Polyathra* fajok










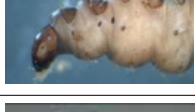


*Platyas*, *Brachionus* és *bdelloid* kerekesférgek a Béka-tóból, mikroszkóp alatt (fotók: Thu Hương Huỳnh Ngọc)

Vízibolhák: *Daphnia pulex*

Evezőlábú rákok: *Diacyclops bicuspidatus*, *Eucyclops serrulatus*, *Megacyclops viridis*, *Harpacticoida* fajok



## Makrogerinctelenek

Csigák <i>Gastropoda</i>	<i>Planorbidae</i>	Pocsolyacsiga <i>Radix labiata</i>	
	Mocsári csiga <i>Lymnaeidae</i>	Karimás tányércsiga <i>Planorbis planorbis</i>	
Pókszabásúak <i>Arachnida</i>	Viziatka <i>Halacaridae</i>		
Rovarok <i>Insecta</i>	Árvaszúnyog <i>Chironomidae</i>		
	Csípőszúnyog <i>Culicidae</i>	<i>Ochlerotatus excrucians</i>	
	Teleszkópszemű kérészek <i>Baetidae</i>	Elevenszülő kérész <i>Cloeon dipterum</i>	
	Karcsú acsafélék <i>Aeshnidae</i>	Barna óriásacska <i>Anax parthenope</i>	
	Lepkeszúnyogfélék <i>Psychodidae</i>	Lepkeszúnyog <i>Pericoma</i>	
Nyeregképzők <i>Clitellata</i>	Csóvájó féreg <i>Naididae</i>		
Fonálféreg <i>Nematoda</i>			

## Kétéltűek

Pettyes götte (*Lissotriton vulgaris*)



Pettyes götte hímje és lárvája (fotók: Horányi Júlia és Barta Barbara)

Erdei béka (*Rana dalmatina*)



Kifejlett erdei béka és ebihala (fotók: Horányi Júlia)

## Az Istenszeme-tó és az egykori dísztavak

A 19. és 20. században a Béka-tó mellett több hasonló tengerszem-szerű tavacskát lehetett találni a budai hegyekben. Talán az egyik legismertebb ezek közül az Istenszeme-tó volt, amely az Istenszeme vendéglő és a Disznófó fogadó között terült el egykor.



*Az Istenszeme-tó a Disznófó közelében, 1876 (Fortepan/Budapest Főváros Levéltára/Klősz György)*

Egyes feltételezések szerint az Istenszeme vendéglő is erről a tóról kapta a nevét. A tó környéke igazán hangulatos hely lehetett már a 19. század közepén is, ahova a híres vendéglők miatt sokan jártak. Kossuth Lajost itt, az Istenszeme fogadóban fogták el 1837 májusában, és Petőfi Sándor is sokszor mulatott a környéken, amint Kánya Emília *Réges-régi időkről* című visszaemlékezésében olvashatjuk. „1846 nyarat is kellemesen töltöttük. Lehetőleg gyakran tettünk kirándulásokat a hegyek közé [...] Egy ilyen vasárnapi kirándulás alkalmával ismerkedtem meg, azaz láttam Petőfit. Pákh akkor is velünk volt, a Disznófó melletti kis tónál ültünk [...]”



*A Disznófó vendéglő 1876 körül (Fortepan/Budapest Főváros Levéltára/Klősz György)*

A tavon csónakázni is lehetett, miután a *Hölgyfutár* című újság azt írta 1857-ben, hogy kis ladikokat és sajkákat helyeztek a tóra. Sőt halásztak is benne, de olyan is volt, hogy a szárazság miatt kiszáradt a tó. „A roppant szárazság következtében a disznófői halastó annyira kiszáradt, hogy a 4-5 mázsányi hal mind ott vergődik a tó fenekén, de ezeket sem használhatni a békanyálás viz miatt, melyben fuldokolnak.” (Hölgyfutár, 1863. augusztus 29.)

A tó és a környéke a Haggemacher család megjelenésével még impozánsabb lett,

miután az Istenszeme fogadó romos épülete helyére az 1880-as évek közepén egy svájci típusú villát építettek.

A korabeli fotók alapján tudjuk, hogy a tavon a Haggemacher család is többször csónakázott és fürdött. A család végül eladta a villát és a telket a fővárosnak 1940-ben, amit eleinte gróf Andrassy Gyuláné bérelt, majd 1949-ben itt nyílt meg a Kossuth Lajos Gyermekotthon. A gyerekek még sokat fürödtek az Istenszeme-tóban, de miután a környék tavat tápláló forrásait bevezették a csatornahálózatba, a tó lassan kiapadt.



*Az Istenszeme-tóban fürdenek a Kossuth nevelőotthon gyerekei, 1960-as évek (Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)*

A módosabb villákban és házakban szinte mindenhol megtalálhatók voltak a hangulatos és még inkább jótékony hatású kerti tavak. Sajnos az írott források kevesebbet szólnak róluk, de a meglévő fotóállomány segíthet ezek feltérképezésében.

A Városmajor utcában több olyan házról is tudunk, ahol volt dísztó, ilyen például a Városmajor utca 39. szám alatti villa kertje is. A híres kertészeti szakértő, Dr. Ormos Imre maga is sok ilyen kerti tavat fotózott, amelyek közül több a Hegyvidéken található.



*Egy Városmajor utcai villa kertje, 1941 (Fortepan/Konok Tamás)*





*Dr. Pogány Béla kertje  
a Hegyalja úton, 1942  
(Fortepan/Ormos Imre Alapítvány)*



*Kolos Aurél villájának dísztava a Fodor utcában (Fortepan/Ormos Imre Alapítvány)*

Miután a híresebb színészekhez többször bejártak az újságok, így tudjuk azt is, hogy Bajor Gizi színésznő villájának kertjében is volt dísztó, amit a művésznő gyakran szépített és gondozott.

„A hollywoodi spanyol kastélyokhoz hasonló Pilsudszi-úti [ma Stromfeld Aurél út – szerk.] villa lángol a tűző júniusi napfényben, ahogyan benyitunk a »bástyakapun«. Régi ismerősünk, az immár tizenkét éves jó öreg »Peggy« kutya somfordál elénk és éppen ökutyaságával bájkolódunk, midőn a háttérből egy csengő hang szól reánk: ő ez, Gizi! Villámgyorsan húzza a szandálját nedves lábaira — ugyanis éppen azzal szórakozott, hogy segített Kati néninek, a ház »Romeo és Julia«-i öreg dajkájának szénát gyűjteni, mert a parkpázsitot éppen ma reggel kaszálta le az öregasszony s Gizi szénagyűjtés közben nem tudott ellenállni a csábításnak, hogy ne másszék a miniatúr park kikövezett »tengerszemébe«, amelynek tükrén hatyúk helyett két lúd úszkál.”

/Színház Irodalom, 1942. június 5./



Bajor Gizi villájának kis tavában lúdjaival, 1942  
(Film Színház Irodalom, 1942. június 5.)



Az egykori Bajor-villa épülete, ma az Országos Színháztörténeti Múzeum Bajor Gizi Múzeuma  
(Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)

Természetesen a legtöbb fogadó és szálló kertjében is voltak tavak, amelyek még hangulatosabbá tették a Hegyvidéket. Az egykori Golf-, későbbi Vörös Csillag-, majd Panoráma-szállónak is volt dísztava, amely mellett előszeretettel napoztak a vendégek.



A Vörös Csillag szálloda dísztava, 1959 (Fortepan/Bauer Sándor)



Napozók a Vörös Csillag szálló dísztavánál, 1960 (Fortepan/Bauer Sándor)



# KIRÁLYOK VIZE – A KÖZÉPKORI VÍZVEZETÉKEK KIÉPÜLÉSE

A budai vízhálózat történetének kezdetei az ókorig nyúlnak vissza, akkor épültek meg az első fürdők és vízvezetékek. Az egykori római település, Aquincum neve is a vízre utal, nem véletlenül, hiszen a Duna közelségén túl a budai hegyekben is tiszta vizű források fakadtak. A legfontosabb források fölé már IV. Béla idejében kútházak épültek, a vízvezetékrendszert pedig Mátyás király idejében építették ki komolyabban. A Béla király kútja (korábban: Király-forrás) és a Városkút (korábban: Doktor-, Orvos- és Nádorkút néven is ismert volt) forrásházai napjainkban is látványos műemléki épületei a hegyvidéki tájképnek.

## Nádorkút

*„József nádor is a svábhegyi városkút forrásából hozatta ivóvizét és ezért Buda város közgyűlése, hogy a jeles nádor emlékezetére, aki a főváros emelése és szépítése érdekében annyit fáradozott, e szép virányú tájon is fenn tartassák, a városkutat Nádorkútnak nevezte el.”*

/Budai Napló, 1928. december 16./



A Városkút felső kútháza napjainkban  
(Fotó: Csizik Balázs)



A svábhegyi Városkút forrásházának rajza,  
Arányi Lajos 1870-es évek  
(Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)



A Béla király kút napjainkban  
(Fotó: Csizik Balázs)



Jelentős volt még a Sváb-kút, amit ma inkább Ágnes-forrásként emlegetnek. Az Orbán-hegy oldalában egykor felbukkanó forrás érdekessége, hogy a Garády Sándor által vezetett ásatások során itt is találtak középkori vízvezeték maradványokat, és még római emlékek is napvilágra kerültek. Egykor a Sváb-kút, a Városkút és a Béla király kút látta el a budai várat friss ivóvízzel. A Sváb-kút azonban, ellenben a másik két történelmileg kiemelkedő forrással ma már nem található meg, mivel az Istenhegyi út szabályozásakor beboltozták. A Fodor utcai (Szent Orbán téri) buszmegállóval szemben még látszik a támfalon a beugrás, ahol egykor kifolyt. A kút kifolyója, mint régi emlék áthelyezve mind a mai napig látható a Szent Orbán téren.



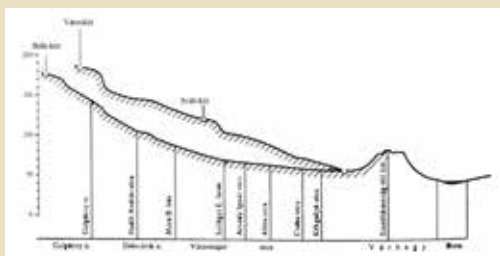
*Az Ágnes-forrás egykori kútja napjainkban (Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)*

A Várhegynél 200 méterrel magasabban fekvő budai források vizét, Bonfini szerint, nyolc-stadionnyi távolságból, ólommal és szurokkal bevont facsöveken, boltozott folyosón keresztül vezették a királyi várba.



*A budai Szentháromság tér, jobbra látható a kút, amit a svábhegyi források tápláltak (Carl Schwindt alkotása, 1839)*

A Svábhegyről a víz közlekedőedények segítségével jutott el a Vérmezőig, ahol egyesültek és onnan kerültek fel a várbéli közkutakig, így a Dísz téren, az előljárárság épülete és az iskola épülete előtt is a svábhegyi források vizét lehetett megízlelni.



*A budai várat ellátó svábhegyi források vázlatja, 19. század (Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)*

Bonfini a palota területén található díszkútról, valamint hideg-meleg vizes fürdőszobákról is beszámolt, más források pedig egy halastavat is említenek, mindezek alapján a vár valószínűleg bőséges vízellátáshoz jutott. A vízvezetékrendszerbe egy nyomáscsökkentő medencét is beépítettek, amelynek nyomait a Szent Orbán tér alatt találták meg.

Buda török megszállása idején, bár több nyilvános fürdő is épült, a középkori vízvezetékrendszer pusztulásnak indult, és csupán a 18. század második felében történt meg a helyreállítása, a forrásházakkal együtt. Ez Kerschensteiner Konrád jezsuita szerzetesnek és Tummler Henrik kútmesternek köszönhető, de a várbéli kutak rekonstrukcióján Mikovinyi Sámuel és Kempelen Farkas is dolgozott.

Schams Ferenc, a híres utazó is megírta 1822-es művében, hogy: *„Budának állandóan jó vize van, amely a pesti édes, bágyadt ízű kútvíznél határozottan jobb és a benne levő különböző ásványi anyagok következtében az egészségre hasznosabb is. A Király-kút és a Sváb-kút kemény vize ugyanis a Doctor-kút lágy vizétől megenyhül.”*

Jelentőségét jól mutatja, hogy az 1848–49-es szabadságharc alatt a vízvezetékeket direkt megrongálták Görgeiek, hogy a Heintzi által vezetett osztrák védők ne jussanak friss vízhez a budai várban.

### **Budai vár ostroma**

*„Május 5. - Reggeli 6 óra. A támadást Görgei intézi, a Gellérthegyről borzasztóan dolgozzák a várfalakat, túlhan pedig a svábhegyről a bécsi kaput. Beszélik: hogy az éjjel a vízvezető is nagyon megrongáltatott.”*

/Pesti Hirlap, 1849.05.06./

*„Miután a budai vár lakosai majd nem kizárólag az elősorolt vízvezeték s emelőgépek által nyerik az olly igen életszükségű ivó vizet, lehet képzelni: mennyire kettőzött törekvéssel igyekvék a várat 1849-dik évben ostromló sereg, a víznek a várba bejutását lehetőleg gátolni; e czélből tehát mindjárt az ostrom első napján a svábhegyi vízvezeték zúzaték szét...”*

/ifj. Palugyay Imre: Buda-Pest szabad királyi városok leírása. Pest, 1852/

Helyreállításukra azonban a 19. század második felétől kiépülő modern vízvezetékrendszer létrejötte miatt már nem került sor, de így is elmondható, hogy a 15. századtól kezdődően, egészen az 1848-49-es szabadságharcig a Budai Vár vízellátás nagyrészt a svábhegyi forrásoknak volt köszönhető. Az egykori kútházakat a 20. században felújították, renoválták, vagy átépítették, közülük a Városkút és a Béla-király kútja mind a mai napig megtekinthető.



Ásatások alatt feltárt középkori vízvezetékek  
(Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)



A Városkút felső forrásháza belülről  
(Fotó: Csizik Balázs)



A Városkút alsó forrásháza  
(Fotó: Csizik Balázs)



A Városkút felső forrásházának  
gyűjtő folyósója  
(Fotó: Csizik Balázs)

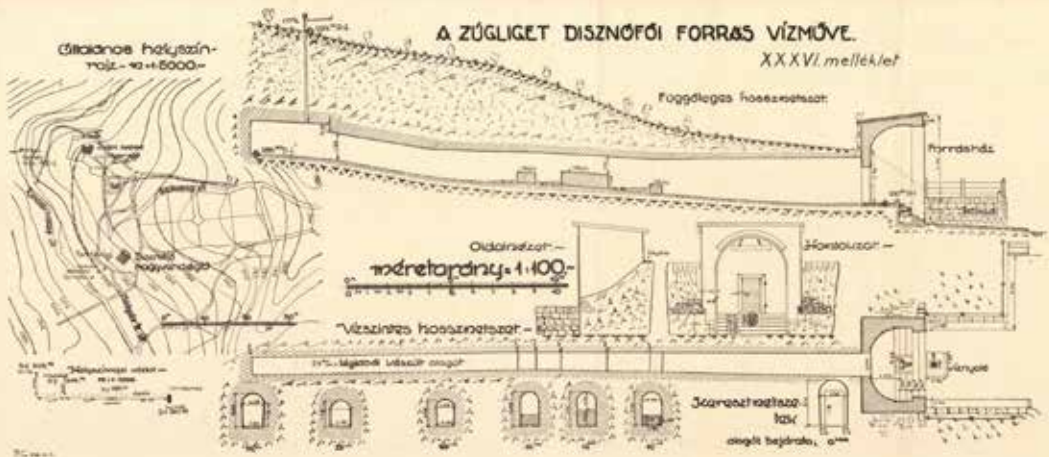


A Béla király kút gyűjtő folyósója  
(Fotó: Csizik Balázs)

# VÍZRAJZ

A budai vár vízellátásáért felelős három történelmi forrás mellett számtalan kisebb-nagyobb forrás volt található a Hegyvidéken. Az egyik legismertebb a Disznófó-forrás, amelynek csurgója egy vadkan fejét ábrázolja. Az 1847-es dűlőkeresztelő alkalmával a Mátyás csurgója nevet kapta, mivel a legendák szerint Mátyás király előszere-

tettel vadászott a környéken. Ugyancsak e névválasztást erősítette, hogy 1844-ben Corvinus-forrásnak is hívták a Disznófót. A forráshoz először 1820-ban építettek forrásházat. Akkor még egyszerű kőfejből folyt a víz, majd az 1880-as években történt felújításkor ezt lecserélték egy vas vadkanfejre.



A Disznófó-forrás vízművének metszete, 1938 (Hidrologiai Közlöny, XVIII. 1938)



A Disznófó-forrás a Szilassy úton, 1962 (Fortepan/Kotnyek Antal)



A házat eredetileg klasszicizáló stílusban építettek, homlokzatára Vörösmarty Mihály verssora került: „Jókedvében teremté az Isten Zuglignitet, Gond és bánat itt kacagásra derül.” Lakner Sándor, a kor krónikása 1845-ben így írt a Disznófó-forrásról: „Édes a bor, főképp ha leányt szerellemmel ölelhetsz. Illy vízért mindezt s nélkülözendem amazt – egy kis próbára tenni. Annyi bizonyos, hogy e forrásvíz frissítő ereje valami kebeltágító hatást gyakorol ránk, rossztüdejű fővárosiakra.”

A forrás díszes épületét 1955-ben lebontották, majd később eredeti formájában helyreállították. A Disznófó-forrás vize közvetlenül a főváros csatornahálózatába van bevezetve.



Vörösmarty idézete a híres Disznófó-forrás kútházán, 19. század vége  
(Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)

A Csermely úton három forrás is található, amelyek közül kettő közvetlenül a csatornába folyik. A harmadik, a Darázs-forrás nevű, amelyet valószínűleg Kászim basa építtetett a török megszállás idején. Ez az egyetlen olyan forrás ma a kerületben, ahol vízvételi hely van, bár inni a nitráttartalma miatt nem ajánlott belőle, még ha az egészségügyi határértéken belül is van. Az aprócska kifolyóból azonban olyan szerényen csordogál a víz, hogy komoly türelem kell ahhoz, hogy valaki egy litert összevárjon. A forrás mellett egy óriásdarázs fém térplasztika áll.



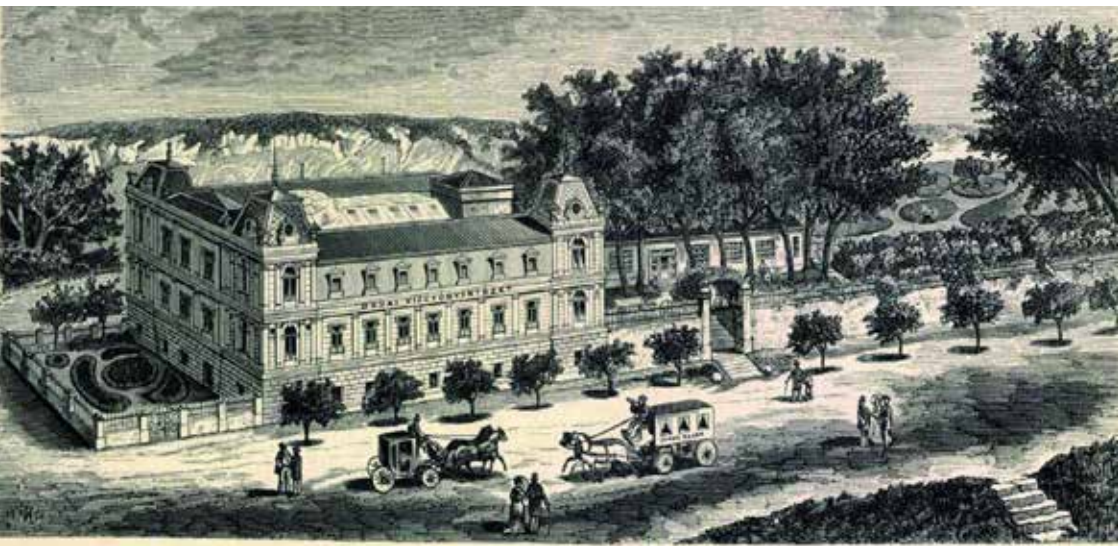
A Csermely úton lévő Darázs-forrás és a Darázs szobor  
(Fotó: Csizik Balázs)



A Darázs-forrás  
(Fotó: Csizik Balázs)

A Csillagvölgy völgyfőjében helyezkedik el az Ibolya-forrás, amely szintén kiépített forrás, de ma már csak kevés víz található a forrásfoglalásán. A Hármaskút-tetőn található Szarvas-kút már a múlté, de annak idején széles, kútszerűen kikövezett medencéje volt, míg a Vaddisznó-forrás már csak az 1982-es térképeken jelent meg először, de részletesebb leírást már nem kapott. Az Ágnes-forrástól nem messze volt a Budakeszi úti-forrás, amelynek vize még az 1960-as évek végén megtalálható volt, de mára elapadt. Ugyanígy járt a Haggemacher-villa felett, a Tündérhegyi út mellett egykor fakadó Hangya-forrás is, amely 1969-ben még megvolt – bár már akkor is nagyon kevés hozammal – de napjainkra szintén elapadt.

A beszámolók a Városmajor alatt is számos meleg vízű forrásról szólnak, nem véletlen, hogy több vízgyógyászati intézmény jött létre itt. A Siklósy Károly által 1857-ben kiadott *Vízgyógy mód* című kiadványból az is kiderült, hogy négy forrás biztosította a Városmajorban akkor működő Vízügyintézet működését. Itt olvashatjuk, hogy: „Közvetlen szomszédságában négy kút van szabad használatára. Ezek egyike: a vasforrás, mely csak különös esetben használhatik italul. 2. Az intézettől hat ölnyi távolban lévő mélyforrás kitűnőleg üde vízzel. 3. Városmajori kút oly híres jó vízzel, hogy még a várba is hordják. 4. Ujdon fölfedezett kovacsforrás; ez 2 és fél mély, kimeríthetetlen üdesége és kötött szénsavtartalmával kitűnő.”



Dr. Vaskovits János vízgyógyintézete a Városmajorban, 1876 (Vasárnapi Ujság, 1876. április 30.)

Ezenkívül érdekes még megemlíteni, hogy az egykori zugligeti Szarvas vendéglő helyén is meleg vízű források voltak, amelyekről több korabeli beszámoló is készült. A *Hölgyfutár* című korabeli lap 1851 nyarán számolt be arról, hogy: „A szarvashoz cím-

zett zugligeti vendéglő mellett gyógyvízre bukkantak, mely már fürdőre használta-tik. Ha jó és bő lesz e forrás, úgy a zugliget kellemei rendkívül emelkedni fognak.” (Hölgyfutár, 1851. augusztus 21.) Alig néhány nappal később a Pesti Napló már így

fogalmazott a fantasztikus látványosságról augusztus 23-ai számában: „Nagy kényelmére van a bájos természet kedvelőinek a vas fürdő is, mely ez idén nyitattott meg először a »Szarvashoz« címzett vendéglőnél. E fürdő szembetűnő gyógyerővel bír, mely miatt már eddig is számos látogatónak örvendett, jövőre pedig még többre

tarthat számot. Ez évben ugyan nem volt oly élénk sem a Zugliget sem a Svábhegy, mint előbbi években, s ezt a nem igen kedvező időjáráson kívül a laktulajdonosok túlcsigázott követeléseinek róhatni fel. Jövőre bizonyosan alábbhagynak, s észreveszik, hogy csakugyan jobb a sok garas, mint a kevés forint.”



A Szarvas vendéglő az 1930-as években (Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)

Ha a Hegyvidék vízrajzát vesszük, akkor végül, de nem utolsósorban fontos megemlítenünk az évszázadokig a felszínen folydogáló Ördög-árok patakot is, amely a 14. században még a Paulus-patak nevet viselte, majd Kovácsi-patakknak is hívták. Az Ördög-árok név valószínűleg a rajta átfolyó szennyvíznek és a hatalmas pusztításoknak köszönhető, amiket az áradások alkalmával végre vitt.

## Pusztító Ördögárok

„Egyik legszönyösebb jelene a katasztrófának a következő: Egy mérnök, nejével és gyermekeivel a vacsoránál ült, mikor a vész kitört. Háza alatt az ördögárok vonul el. Egyszerre lábai alatt megnyílik a föld, az üregből hatalmas vízszögár lövell fel, a nő eltűnik az örvényben, a gyermek a zugba hanyatlik. Az atya kővé dermedten nézve a jelenetet, mire észére tér, a gyermek holtan hevert a kuczkóban, nejét a hullámok a Dunába hordták. A zugliget felé vezető utón minden pillanatban a legszívszaggatóbb jelenetek fordultak elő; a szakadó esőben atya, anya és két leányuk bolyongnak, máshol férj és nő jönnek egy kocsin; intik őket, hogy ne menjenek tovább, ők bíznak jó lovaikban, de alig haladnak száz lépésre, a kocsi elsüppedt és mindkettőt elragadja az ár. Trefort miniszter két leányát a nevelőnővel a »Szép Ilona« körül érte a fürgeteg. Egy dombon vonultak egy fa alá, s vízben esőben éjfél 3 óráig vonultak meg ott, véletlenül került deszkadarabokat tartva maguk fölött. Csak hajnalkor érkezett segély.”

/Politikai Ujdonságok, 1875. június 30./



## Borzalmak éjjele:

“A víz behatott a házakba és kihozott magával asztalt, ágyat, zongorát, szekrényét; a tengerre növekedő habokon egész kolóniák látszottak. Az ördögárok bolthajtása leomlott, az átjáró hidacsok eltűntek. A nyári lakokból berándulókat és a Svábhegyre, zugligetbe kirándulókat, kiket útközben kapott a vész, részint elsodorta, részint halálra ijesztette. A svábhegyi fogaskerekű pálya síneit megrongálta, lesodorta az ádáz vész; az indóház, mely elég szilárdan van épülve, ingott, mint valami kártyaház. Száz meg száz ember, ki oda szorult, azon töprengett, hogy nem válik-e koporsójává a nagy hajlék, melyet a vízár mindinkább elborított.

/Magyarország és a Nagyvilág, 1875. július 4./



Az Ördög-árok 1875. évi rombolása (Vasárnapi Ujság, 1875. július 11.)



Az árvíz budai pusztításai, 1875  
(Magyarország és a Nagyvilág,  
1875. július 11.)



Az óriási károk miatt a patakot már 1872-ben elkezdték beboltozni, a Diós árok Városmajorig érő szakasza 1878-ra készült el, de a Városmajorban még közel negyven évig folyt a víz, mire az első világháború idején befedték azt. Az Ördög-árok azóta már nem fenyegeti a budai lakosokat, ám a föld alatt a mai napig csordogál az egykor félelmetes vízű patak, ami az Erzsébet-híd lábánál folyik bele a Dunába.

A Hegyvidéken a nagyobb kutakon kívül számtalan ásott és fúrt kút is volt. Talán a leghíresebb az egykori Alkotás-ház udvarán működő artézi kút, amit számos írásos forrás az első magyarországi artézi kútnak

tart. Az biztos, hogy ez volt a főváros első ilyen kútja, amelyet 1831–34 között fúrott Heinrich János huszárkapitány. Fontos szerepet játszott a lakosság ellátásában, mivel a Svábhegy friss forrásveizeitől távol jelentett tisztaivóvíz-lelőhelyet. A kút különlegességnek számított a 13-14 fokos, jó minőségű vize miatt, ami 150 mélyről tört fel. Miután 1856-ban üzembe helyezték az első budai vízművet, az artézi kút jelentőségét veszítette, és az 1930-as évekre szinte teljesen elpusztult. Egykori medencéjét szemetesnek használták az utolsó években, majd egy hatemeletes lakóház épült a helyére.



*A Vármező és a közepén álló timpanonos Teremtés-ház, 1900-as évek  
(Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)*



*A régi artézi kút romja az Alkotás-ház  
kertjében, 1920-as évek  
(Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)*

# IVÓVÍZ A HEGYVIDÉKEN

A víz alapvető létszükséglete az életnek, így jelentősége kiemelten fontos volt minden korban. A 19. században Pest és Buda nagymértékű fejlődése következtében létrejövő igényeket a helybéli kutak és források nem tudták teljes egészében kielégíteni, így megjelentek a vizesemberek, vízárusok, „dunavizesek”, akik pénzért árulták a vizet.

Ezek a vízfordók többnyire tótok vagy

svábok voltak, akik a német Donauwasser – magyarul: Duna-víz – szinte felismerhetetlenségig eltorzított kiejtésével, „Tónavósz” kiáltózással járták az utcákat. Eleinte gyalogosan, puttonyokban, majd számárháton, később lovaskocsikkal is szállították az értékes folyadékot. Az 1850-es évekből körülbelül 20-25 ilyen vízárusról tudunk, de az 1870-es évekre számuk már megközelítette a 100-at.



*Dunavíz árus a 19. század elején (Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)*

A víz árát a folyótól vagy kúttól megtett távolság, valamint a villák vagy bérházak emeletszáma határozta meg. Mivel a Hegyvidék igen gazdag volt forrásokban, így itt inkább a környékbeli kutakból hordták a friss vizet az árusok, az olcsóbb, nyers Duna-vizet pedig leginkább csak tisztálkodáshoz, vagy az állatok itatásához vásárolták az emberek.



*Korabeli grafika egy vízárus kordéről, 1880-as évek (Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)*

## Friss svábhegyi forrásvíz

„Száz esztendővel, vagy még kevesebbel ezelőtt a jó tifuszos, kolerás Duna vizét itták a pestiek. A Svábhegyről kis csacsik puttonyokban hordták a forrásvizet, és akinek telt miből, vehetett pénzért egészséges ivóvizet. A közüzemű vízvezeték kellett hozzá, hogy a szegény ember is, tiszta vízhez juthasson.”

/Mlág, 1911.05.06./

A mai Németvölgyi út 136. alatt állt egykor a Szürke Csacsi vendéglő, ami onnan kapta a nevét, hogy itt pihentek meg a Duna-vizet áruló sváb fuvarosok, tőlük vették a hegyi vízszállítók a vizet, megtöltve a szamaraik két oldalán lógó puttonyokat. A források friss ivóvizét a vízhordó emberek a nyaralókba szállították, vagy kevésbé

tehető családoknál az asszonyok puttonyokban, kannákban naponta vitték a házakhoz. A gazdagabb családokhoz, ha kellett, a házvezetőnővel, cseléddel egyeztetett időpontban külön kérésre is szállítottak vizet, de olyan is előfordult, hogy a cselédek és szolgálóleányok hordták.



Puttonyos csacsik a Városkútnál, 19. század közepe (Ágai Adolf: Utazás Pestről-Budapestre)



A Városkút az 1880-as években (Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)



A vízvezeték-hálózat kiépüléséig nagy kincs volt a friss ivóvíz, beosztással és mértékkel lehetett belőle fogyasztani. A módosabbak a különleges ételekhez, italokhoz, teához mindig a hűvös pincében félrerakott kannában lévő friss forrásvizet használták, sőt Ferenc József a budai várba is a 250 kilométerre lévő Schönbrunnból szállította maga után a bécsi vizet.

*Vízszállító lovaskocsi a fővárosban, 1905  
(Fortepan/Fortepan)*



A Hegyvidéken ezenkívül számos ciszterna épült, mivel a csapadékat és a hegyről lefolyó vizeket ezekbe gyűjtötték, amit később locsolásra vagy az állatok itatására tudtak használni. Jókai is részletesen beszámolt a *Kertészgazdászati jegyzetekben* arról, hogyan „fogta meg” a vizet svábhegyi birtokán. Az ivóvíz a közlekedő állatoknak is nagyon fontos volt, mert a kereskedők, kirándulók, utazók, akár Budakeszről jöttek, akár a Svábhegy irányába tartottak, mind megálltak a Hegyvidéken, hogy megitassák háttas jószágaikat. Nem véletlen, hogy több lóitatókút is volt a kerület egykori területén, ezek közül az egyik még most is látható az Istenhegyi úton.

*A Városkút alsó forrásházánál lévő régi díszcsap  
(Fotó: Csizik Balázs)*



*Lóitató az Istenhegyi úton (Fotó: Csizik Balázs)*



*A Lóitató domborművei közelről  
(Fotó: Csizik Balázs)*



# A VÍZHÁLÓZAT KIÉPÍTÉSE

A Hegyvidéken és a városban is egyre súlyosbodó problémává vált a folyamatosan gyarapodó lakosság egészséges ivóvízzel történő ellátása, aminek sürgősségét fokozta az 1866-ban pusztító pestisjárvány. A fővárosi közgyűlés hosszas tárgyalások után, 1872-ben határozta el egy végleges vízmű megvalósítását, ami a Duna bal és jobb parti városrészeit is kiszolgálná.

## Svábhegyi vízi szamarak

*„A svábhegyi vízvezeték a négy lábú fülesrendszer szerint már teljesen elkészült és ha Egyiptomnak vízilovai vannak, úgy a svábhegy vízi szamarakkal dicselkedhetik.”*

/Borszem Jankó, 1881.06.26./



Vízhorod csasi a Zugligetben, 1900-as évek (Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)

A budai oldal vízművének megtervezésével, kivitelezésével és megvalósításával Wein János vízügyi igazgatót bízta meg. A munkálatok 1880 és 1882 között folytak, megépültek a parti kutak, a csőhálózat, hét medence és két szivattyútelep. Az ekkor létesített hét vízműtelep közül összesen öt található a mai XII. kerület területén. Ezzel a Hegyvidéken létrejött az első komolyabb vízvezetékrendszer, ami hatalmas mértékben növelte a hely látogatottságát és beépülését.

## Mintha örökös húsvét hétfő volna

*„A Duna már fenn van, egyelőre csak a vízvezeték csöveiben. Veszik is hasznát a bő víznek. A svábhegyen úgy locsolódnak most, mintha ott örökös húsvét hétfő volna. A villatulajdonosok maguk fogják kezükbe a tekervényes csövet és kifogyhatatlan szenvedéllyel csinálnak konkurenciát a záporosónek. Tapasztalt svábok állítják, hogy azóta, amióta a svábhegyen a Dunával öntöznek virágot (mert por nincs seholy) azóta kevesebb eső esik, mintha az ég fölmentve érezné magát attól, hogy ingyen csatornáit a svábhegy számára „folyóvá tegye.”*

/Budapesti Hírlap, 1883. augusztus 15./



Az Istenhegyi úti vízmű homlokzati rajza, Wein János terve (Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)



Az Istenhegyi úti vízmű szivattyútelepének turbinacsarnoka napjainkban (Fotó: Csizik Balázs)

## **Erzsébet királyné a Svábhegy vizét issza**

*„Udvari élet a budai várban. [...] A király igen korán szokott kelni és azonnal issza a teát, száraz süteménnyel. Az ivóvizet Schönbrunnból szállítják utána, naponkint hat kétliteres palackban, amiből a kíséret is iszik. A királyné a Svábhegy vizét issza, az idén azonban — hogy kolera volt a fővárosban — a gödöllői kert vizét szállították a felséges asszony számára.”*

/Budapesti Hírlap,  
1893. november 11./



*A fogaskerekű és a vízház egy képeslapon, 1913  
(Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)*

A fogaskerekű vasút megépítése és a vezetékes víz megjelenése olyan mértékben felgyorsította a Svábhegy beépítésének folyamatát, hogy a vízmű kapacitása a századfordulóra már elégtelennek bizonyult. Jókai Mór is számtalanszor írt panaszos cikkeket a gyér vízről, így fogalmazva: „*mi, felsővíznyomásúak, elveszünk szomjan*”.

## **Jókai panasza a vízművekre**

*„Már negyedik napja, hogy a Svábhegy közönsége nem kap vizet. Negyvenfokú afrikai hőség mellett nem lehet vízhez jutni. A vízvezeték nem szolgál. Egyszer-egyszer, ha eltaláljuk az idejét, elkezd fityfírekelni, köpköd, prüsszökl, aztán megint abba hagyja. Fűdésről, öntözésről szó sincs. Virágoskert, konyhakert porrá szárad. Ivóvizet, konyhára, főzésre valót a szomszédunktól kérünk kölcsön. Hát annak van? Annak van. Hiszen ez a csodálatos ebben a mi egész vízvezetési rendszerünkben. Két víztartónk van. Az egyik a hegy alján, a fincsházával átellenben. Odáig felhajtja a dunaparti szivattyugép a vizet. [...] S mi, felsővíznyomásúak, elveszünk szomjan. Én szakember nem vagyok, de azt hiszem, hogy erősebb gépet kellene alkalmazni, mely több vizet legyen képes felhajtani, mert ha ezen segíteni nem tudunk, a Svábhegy visszasüllyed a félszázad előtti állapotába. Dr. Jókai Mór”*

*/Országos Hirlap, 1898. augusztus 10./*



*Jókai Mór svábhegyi villájának kertjében, 1903  
(Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)*

Dr. Siklóssy László 1929-ben megjelent *Svábhegy* című könyvében úgy említi a víz megjelenését, hogy: „A vízmű a hozzáfűzött reményeknek kiválóan megfelelt, s nemcsak Buda belső részeinek, hanem a budai hegyvidék fejlődésének is hatalmas előmozdítója lett. A víz megjelenése egyszerre átvarázsolta az addigi szép kirándulóhelyet állandó időző helylé.” A Svábhegy azonban olyan gyors ütemben fejlődött, hogy muszáj volt a XX. század elején még több létesítményt kiépíteni, így jött létre a Lóránt és a Budakeszi úti áttemelőtelep és az Eötvös úti víztorny is.”

A Lóránt úton az újabb szivattyús vízműtelepet 1912-ben létesítették, majd 1913-ban felépítették az Eötvös úti víztornyot is, ami a mai napig működik.



A svábhegyi víztorny, 1935  
(Fortepan/Selmecei Levente)

A svábhegyi víztorny tervezője az 1900. évi párizsi világkiállítást is megjárt dr. Zielinski Szilárd műegyetemi tanár volt, aki a legtöbb hazai vasbeton víztorny szülőatyja. Ő tervezte a margitszigeti víztornyot is 1911-ben, majd egy évre rá a svábhegyit. Mindkét víztorny nyolcszög alaprajzú, vasbeton pillérek alkotják a fő tartószerkezetet. A margitszigeti építmény mint víztorny esetén múlt időről beszélhetünk, mivel a torony ma már csak kilátótornyként vagy kiállítóteremként üzemel. A svábhegyi azonban 1913 óta üzemel. A torony harminc méter magas, és a nyolcszög sarkain álló pilléreken fekvő hat méter átmérőjű vasbeton medence 200 köbméter víztárolására alkalmas.



A svábhegyi víztorny az 1950-es években  
(Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény)





*Az egykori vízház felújított épülete napjainkban (Fotó: Csizik Balázs)*

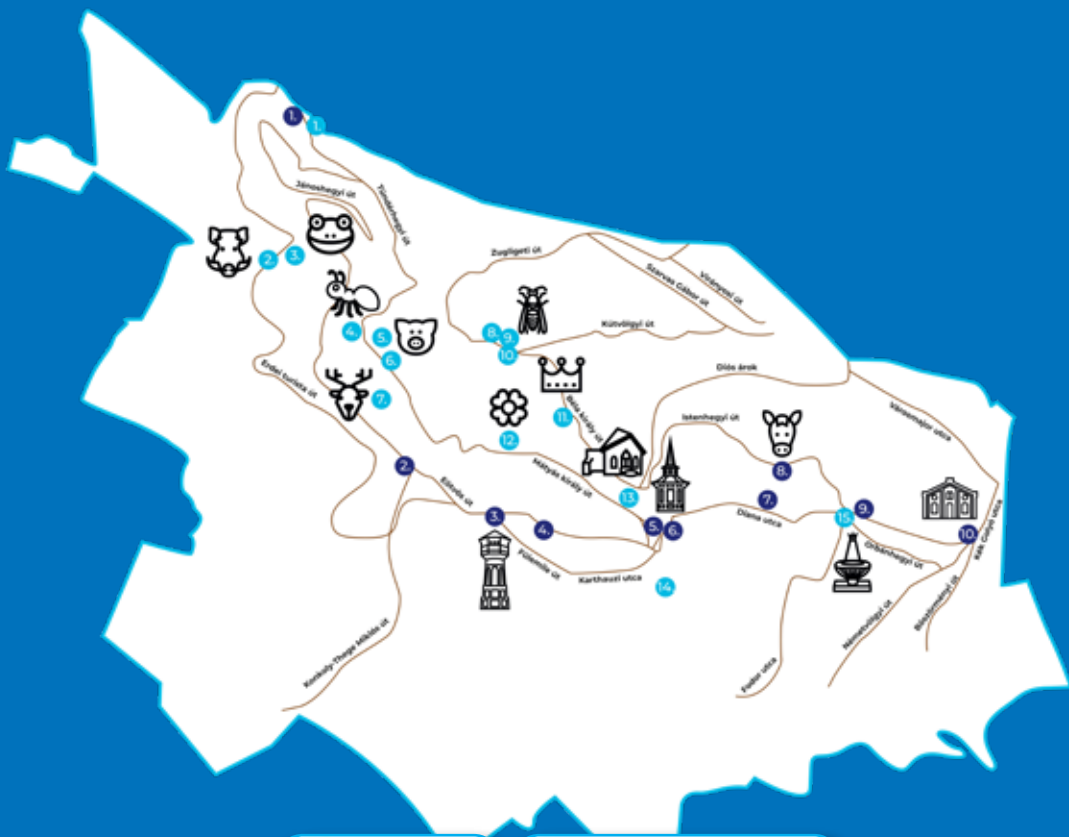
A megépítése ellenére a kezdetekben sok probléma volt vele, erről tanúskodnak az újságok is, amelyek közül *Az Ujság* című lap 1913. június 8-ai számában megemlíti, hogy: „A svábhegyi nyaralók között nagy az ijedelem. Amióta az abnormális meleg időjárás tart, a víz mindinkább gyéren csöppent és immár ott tartanak, hogy aki teheti, kénytelen ivóvíz helyett nemcsak ásványvizet inni, de egyszersmind ásványvízzel mosakodni is. A kik pedig fürödni

*akarnak, a Dunáról szekéren hozzátják fel a hegyre a vizet. Az elkészült víztorony olyan, mint a pesti kövezet. Folyton javítani kell. A víz a torony falain átszivárog és lecsurog. Egyébként pedig kutyabaja van.”*

Az 1940-es évekre a kerületi vízművek további bővítése vált szükségessé, ezért 1953-ban a Székesfővárosi Vízművek új medencét épített, a hozzá tartozó kezelő-épülettel együtt.

---

Ha a Hegyvidéken sétálunk, akár a svábhegyi víztorony felé vesszük az irányt, akár a kerület más részén járunk, úticélunkhoz szemezgethetünk a Hegyvidék víztérképéről is, ami a Hegyvidéki Helytörténeti Gyűjtemény a „Víz a Hegyvidéken – Egy csepp történelem” című, 2022. évi időszaki kiállításához készült.



## Vízrajz

1. Budakeszi úti-forrás
2. Vaddisznó-forrás
3. Békák tó
4. Hangya-forrás
5. Istenzsarva-tó (kiszáradt)
6. Disznófő-forrás
7. Szarvas-kút
8. Felső Csermely-forrás
9. Darázs-forrás
10. Csermely-forrás
11. Béla király kútja
12. Ibolya-forrás
13. Városlát
14. Karthauzi-völgy-forrás
15. Ágnes-forrás kútja



## Egyéb

1. V. számú "Budakeszi utcai" vízmedence
2. Székesfehérvári Vízművek egykori kezelő épülete
3. Svábhegyi víztorony
4. VII. számú „Svábhegyi felső” vízmű-telep
5. Egykori svábhegyi vízház
6. VI. számú „Svábhegyi alsó” vízmű-telep
7. Lőrinc utcai átemelő vízmű-telep
8. Egykori lőtér
9. III. számú „Dána utcai” vízmű-telep
10. II. számú „Krisztinavárosi” szivattyútelep

Hegyvidék víztérképe  
(Onion Creative Kft. grafikája)



*(Fotó: Barta Barbara)*