

# A Balatont egyszerre fojtogatja a beton, a nádasok pusztulása, a vegyszerek és a felmelegedő víz

A Balaton sorsa nem egyszerű vízszintkérdés: a tóra egyszerre nehezedik a parti beépítés, a nádasok pusztulása, a naptejekből, vegyszerekből és gyógyszermaradványokból származó terhelés, a horgászat során bejutó nagy mennyiségű szerves anyag és a klímaváltozás miatt melegedő víz hatása. Erről beszélt Vasas Gábor, a Balatoni Limnológiai Intézet főigazgatója a Magyar Tudományos Akadémia Biztos hang című podcastjában.

A balatoni hírekben gyakran egyetlen szám kerül a középpontba: hány centiméteren áll a tó vízszintje. Vasas Gábor szerint azonban a Balaton esetében nem egyetlen ideális vízállásról kellene beszélni, hanem arról, hogy a tó természetes működéséhez vízszintmozgásra is szükség van. A 70 és 110 centiméter közötti változás önmagában nem katasztrófa, hanem egy sekély tó életének része lehet.

A gond inkább az, ha a szabályozási szinteket a közbeszéd „optimális vízszintként” kezeli. Az alacsony vízállástól sokan félnek, de a tartósan magas vízszint sem feltétlenül jó a Balatonnak: ökológiai szempontból ennek is lehetnek káros következményei. A tó élővilága, a nádasok, a parti zónák és a vízi növényzet nem egy állandó állapotra, hanem változó vízjárásra rendezkedett be.

## A vízszintnél fontosabb a vízmérleg

Vasas Gábor szerint a vízszintnél fontosabb kérdés a vízmérleg: mennyi víz érkezik a tóba, és mennyi távozik belőle párolgással, lefolyással vagy más módon. Ez azért különösen lényeges, mert 2000 után egyre gyakoribbá és jelentősebbé váltak azok az évek, amikor a Balaton vízmérlege negatív: több víz tűnik el a rendszerből, mint amennyi utánpótlásként érkezik.

A Kárpát-medence nem a klímaváltozás nyertese, az aszályos évek egyre gyakoribbak, a sekély tavak pedig különösen érzékenyen reagálnak a hőmérséklet, a csapadék és a párolgás változásaira. Ez nemcsak a Balatonra igaz: Vasas Gábor a Velencei-tó példáján is hangsúlyozta, hogy nem alkalmi mérések alapján kellene döntenie, hanem folyamatos, tudományos monitoringra építve.

## Nem telepíthetjük át a nádasokat kedvünk szerint

A Balaton jövőjéről szóló vitákban a parti beépítések és a nádasok sorsa különösen érzékeny kérdés. Vasas Gábor szerint téves az a logika, hogy egy beruházás miatt kivágott nád „máshol pótolható”. A nád nem úgy működik, mint egy átültethető kertészeti elem: ott tud megtelepedni, ahol a természetes feltételek adottak. Ha ezek nincsenek meg, az áttelepítés ökológiai értelemben nem valódi pótlás.

A nádasok élőhelyet adnak, szerepük van a halak szaporodásában, tompítják a hullámzást, szűrőként működnek, és átmenetet képeznek a vízi és szárazföldi élőhelyek között. Éppen ezért a parti zónák további beépítése nem pusztán tájképi vagy természetvédelmi ügy, hanem a tó működőképességét érintő kérdés.

A társadalmi alkalmazkodás része lenne az is, hogy a jelenleginél nagyobb vízszintingadozást is elfogadjunk. Ebben segíthetnének például az újabb típusú, „lidőszerű” – egy kicsit a homokos

tengerpartra, kicsit pedig az ősi Balatonra emlékeztető – strandok, amelyek működéséhez természetesen hozzátartozik a vízszintingadozás és a hullámozás.

## Új típusú algásodási kockázatok jelennek meg

A Balaton korábbi nagy algásodási problémái főként a külső tápanyagterheléshez kötődtek: a szennyvíz, a mezőgazdasági terhelés, a foszfor és a nitrogén bejutása erősen rontotta a vízminőséget. A későbbi beavatkozások, köztük a szennyvízelvezetés fejlesztése és a Kis-Balaton újraalkotása, látványos javulást hoztak.

A klímaváltozás azonban új típusú kockázatokat hoz. Ma már nemcsak az a kérdés, mennyi tápanyag érkezik kívülről a tóba. A víz felmelegedése, a hőrétegződés változása nyomán az üledékben beinduló folyamatok belső tápanyag-felszabaduláshoz is vezethetnek. Ez azt jelenti, hogy a tó akkor is algásodhat, ha a külső terheléseket sikerül csökkenteni. És a hőmérséklet emelkedésén keresztül újabb és újabb algafajok találhatnak kedvező életteret azokon a helyeken, ahol eddig nem maradtak meg. Figyelmeztető jel, hogy a korábban tisztábbnak tartott keleti medencében is megjelentek algásodási jelenségek.

## A tóhasználat apró döntései is összeadódnak

A Balaton terheléséről nem csak nagy beruházások és vízügyi döntések formájában érdemes beszélni. A mindennapi tóhasználat is számít: a naptejek, illatszerek, gyógyszermaradványok és kerti vegyszerek mind bekerülhetnek a rendszerbe.

Hasonlóan fontos ügy a horgászat és az etetőanyag-terhelés. Vasas Gábor szerint a Balaton nem természetes értelemben vett „pontyos víz”: pontyból nagyrészt annyi van benne, amennyit betelepítenek. Az éves etetőanyag-mennyiséget körülbelül 2000 tonnára teszi, és főként az összetételét tartja problémásnak, különösen az állati eredetű, foszforban gazdag anyagok miatt. Anyagmérleg-szempontról megfontolandó, hogy a kifogott hal egy részét az egyre elterjedtebb visszaengedés helyett elvigyék és elfogyasszák.

A tóra nehezedő terhelések közé tartozik a kémiai szűnyogirtás is, amelyet Vasas Gábor szerint lehetőség szerint el kellene hagyni. Mivel nem szelektív, sok más fajt is érthet, vízi környezetben pedig különösen problémás lehet. A biológiai megoldások felé kellene mozdulni, még akkor is, ha ezek fejlesztést igényelnek.

A klímaváltozás az inváziós fajok kockázatát is növeli. Elhibázott haltelepítések, termálfűzős kifolyók, akvarisztikai fajok elengedése és a melegedő vizek együtt segíthetik idegenhonos fajok megtelepedését. A Balaton jövője ezért azon múlik, hogy képesek vagyunk-e rendszerszinten gondolkodni róla, ehhez pedig kiszámítható kutatásfinanszírozásra, hosszú távú adatsorokra és a döntésekbe beépülő tudományos eredményekre van szükség.

A podcast-epizód elérhető az ismert platformokon és az mta.hu oldalán a következő címen: <https://mta.hu/podcast/a-balatonrol-vasas-gaborral-a-balatoni-limnologiai-kutatointezet-foigazgatojav-al-115489>

Sajtókapcsolat:

- Magyar Tudományos Akadémia Kommunikációs Főosztály
- +36 1 411 6321
- sajt@titkarsag.mta.hu

Eredeti tartalom: Magyar Tudományos Akadémia

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/?p=31499>