



A Balaton megőrzése vízgazdálkodási szemmel

Előadó: Dr. Dobó Kristóf
főosztályvezető
Dátum: 2025. június 3.
Helyszín: Természetvédelmi konferencia a
Balaton régióban – Csopak

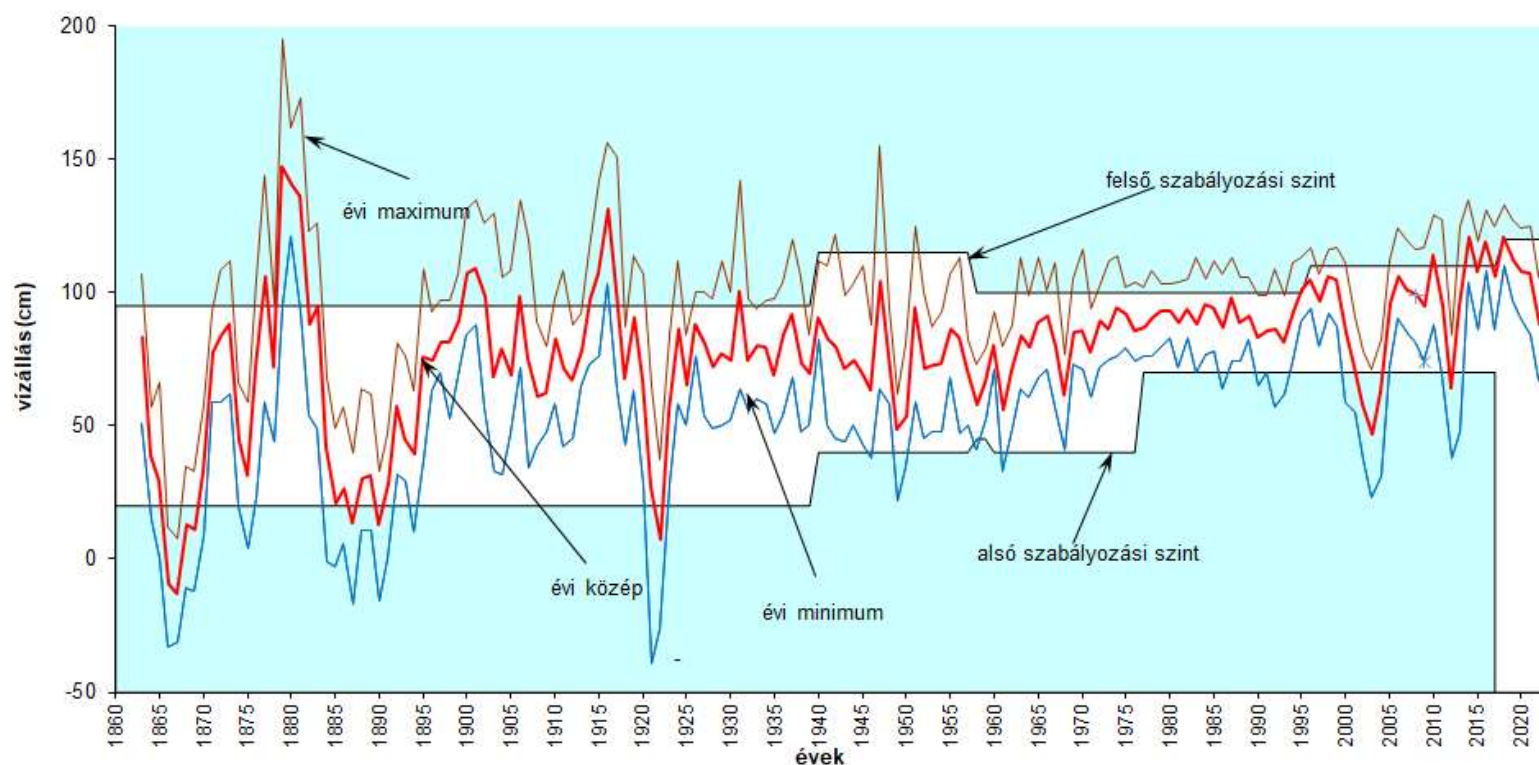
A Balaton és vízgyűjtő-területe

2018. évi felmérés alapján 120 cm-es vízszint alapján:

- Tófelület: 593 km²
- Tóhossz: 78 km
- Átlagos szélessége: 7,7 km
- Átlagos mélysége: 3,75 m
- Tározott víztömege: 2,2 mrd m³
- Partvonal hossza: 235 km
- Vízgyűjtő-terület: 5775 km²
- Vízmérce nullpont: 103,41 mBf

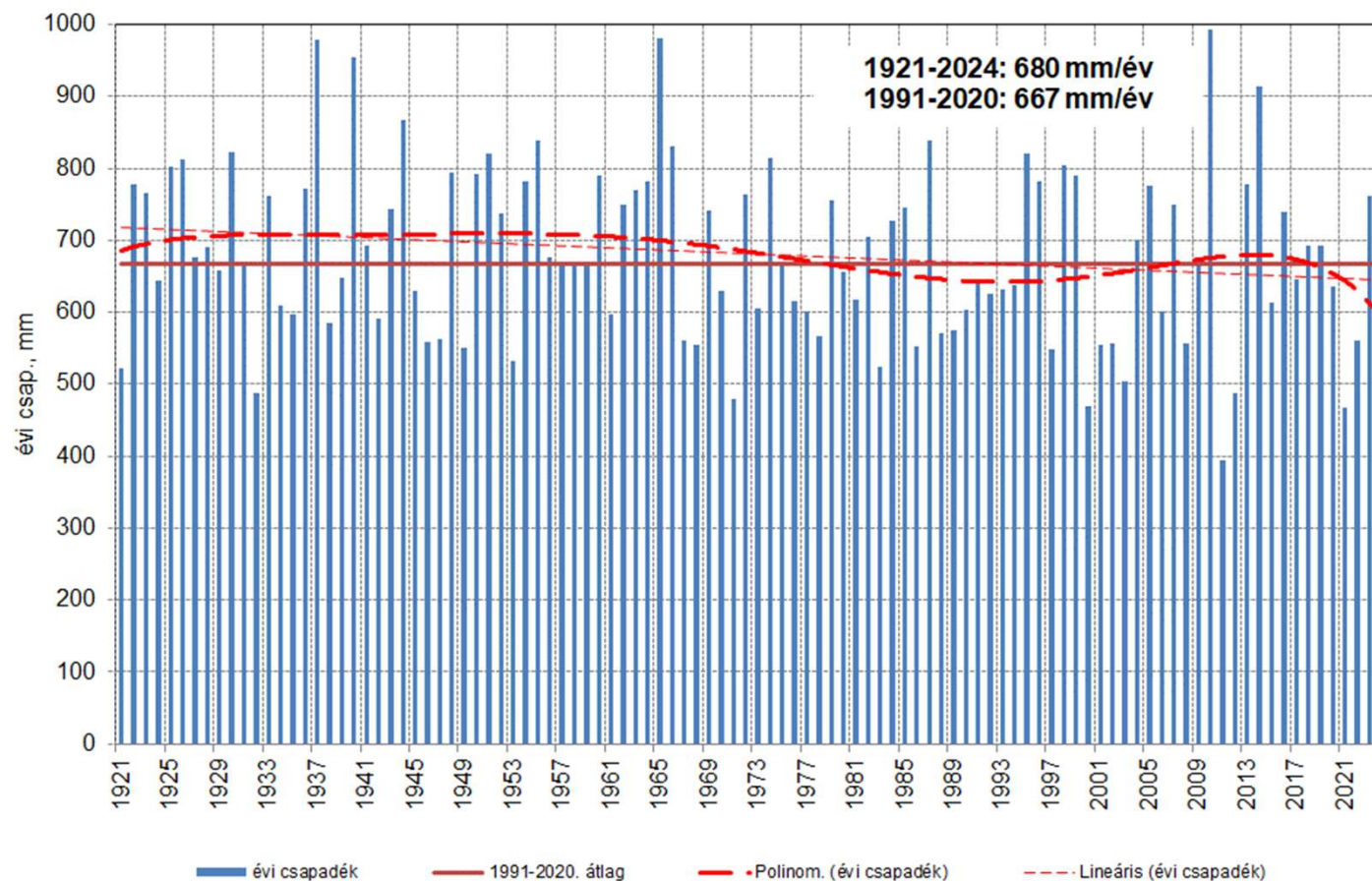


A Balaton évi minimális, átlagos, maximális vízállásai és a szabályozási szintek 1863-2024 között

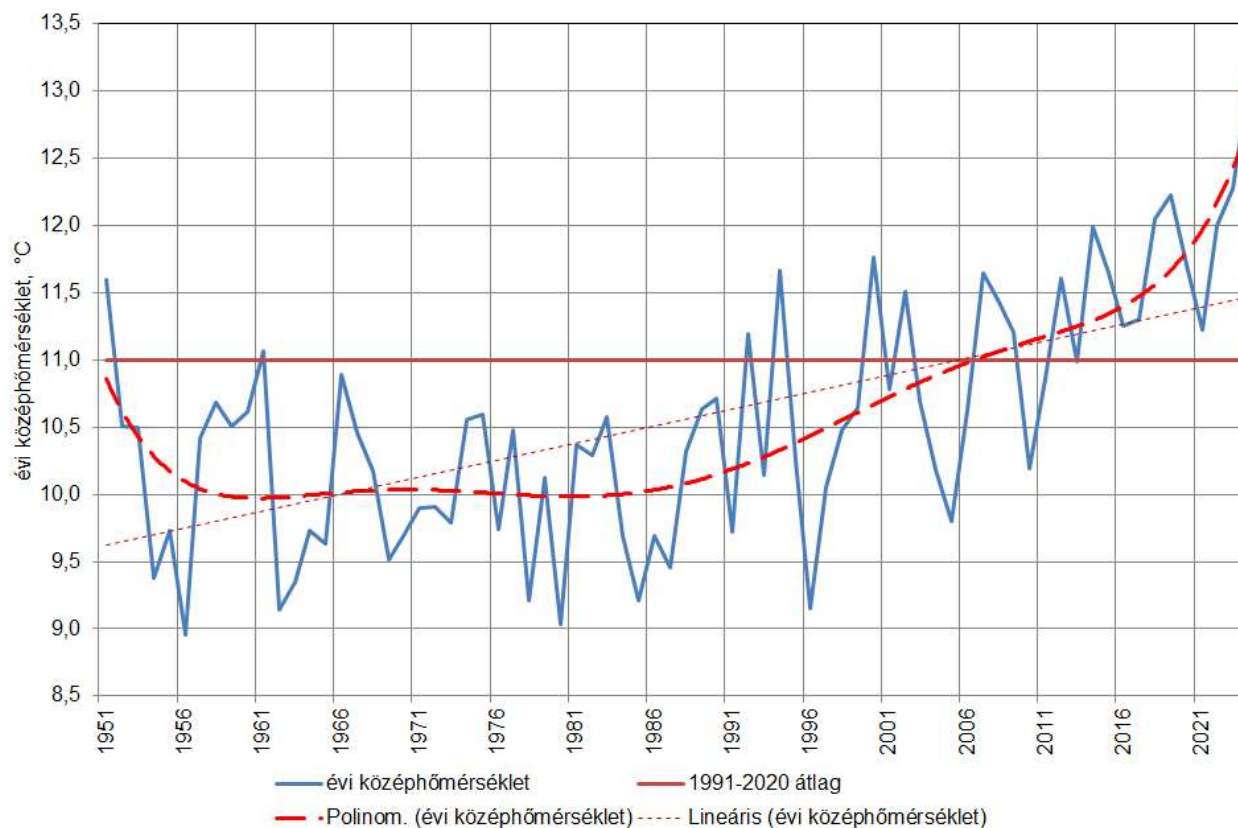




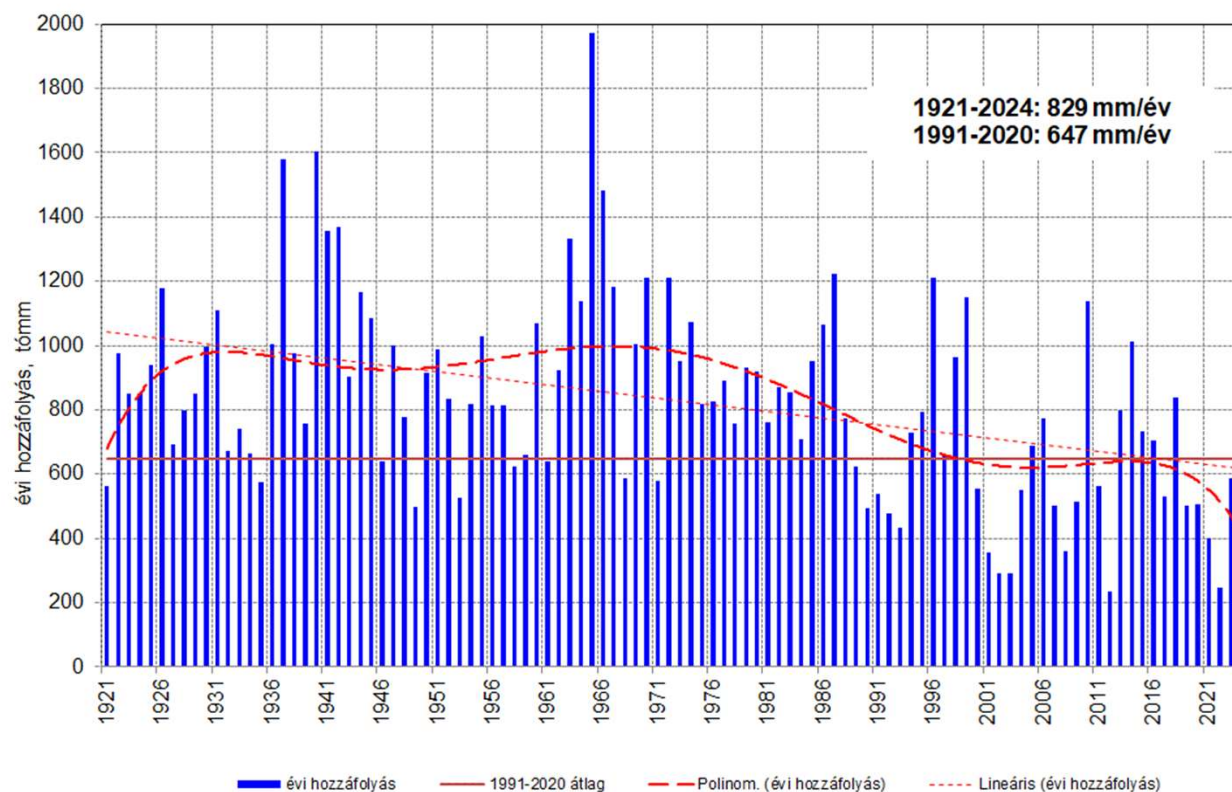
A Balaton-vízgyűjtőre érkező évi csapadékmennyiség területi átlaga 1921-2024 között



Az évi középhőmérséklet területi átlaga a Balaton-vízgyűjtőn 1951-2024 között



A Balaton évi hozzáfolyása 1921-2024 között





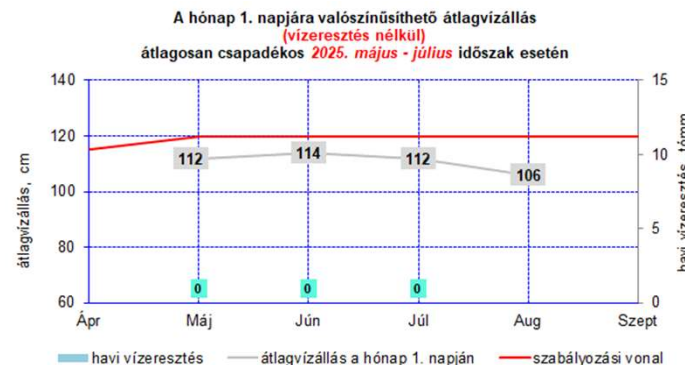
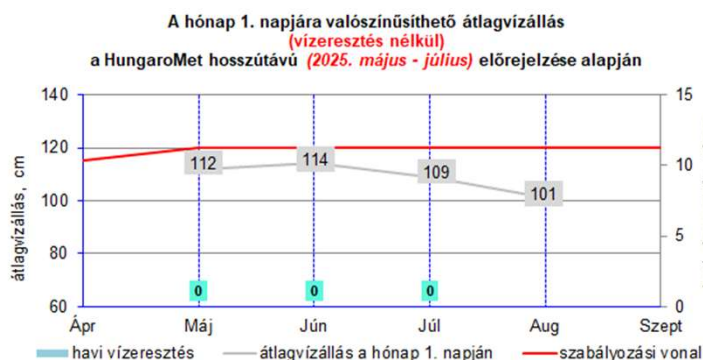
A Balaton átlagvízállásnak középtávú (7 napos) előrejelzése (2025. május 28-i számítással)

A Balaton vízmérlegét meghatározó vízháztartási elemek számított/becsült értékei a 2025. május 28. reggel 7 óra és június 04. reggel 7 óra között:

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| • a tó felületére hulló csapadék (C) | 3,0 tómm |
| • hozzáfolyás a tóhoz (H) | 6,3 tómm |
| • párolgás a tó felületéről (P) | 25,2 tómm |
| • vízeresztés a tóból (L) | 0,0 tómm |
-
- A számított vízkészlet-változás (ΔK) = $(C+H) - (P+L) = (3,0+6,3) - (25,2 + 0,0) =$
-15,9 tómm

A közölt vízmérleg-egyenlet szerint – figyelembe véve a csapadék- és hozzáfolyás bizonytalanságát – 2025. június 04. reggel 7 órára a tó átlagvízállása a 106-107 cm-es értékközben valószínűsíthető.

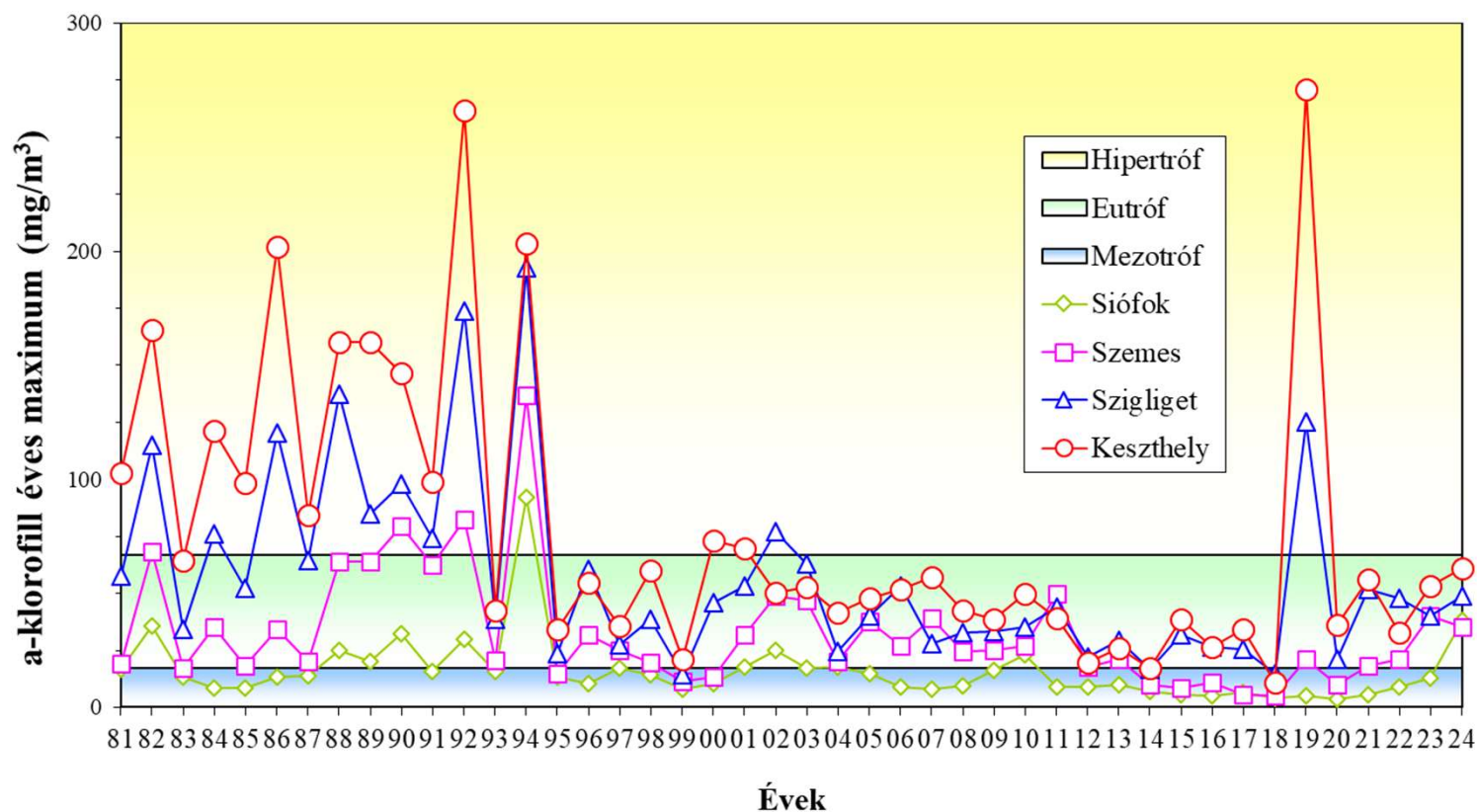
A Balaton átlagvízállásnak hosszú távú (3 hónapos, 2025. május-július) előrejelzése 8 előrejelzési forgatókönyv alapján



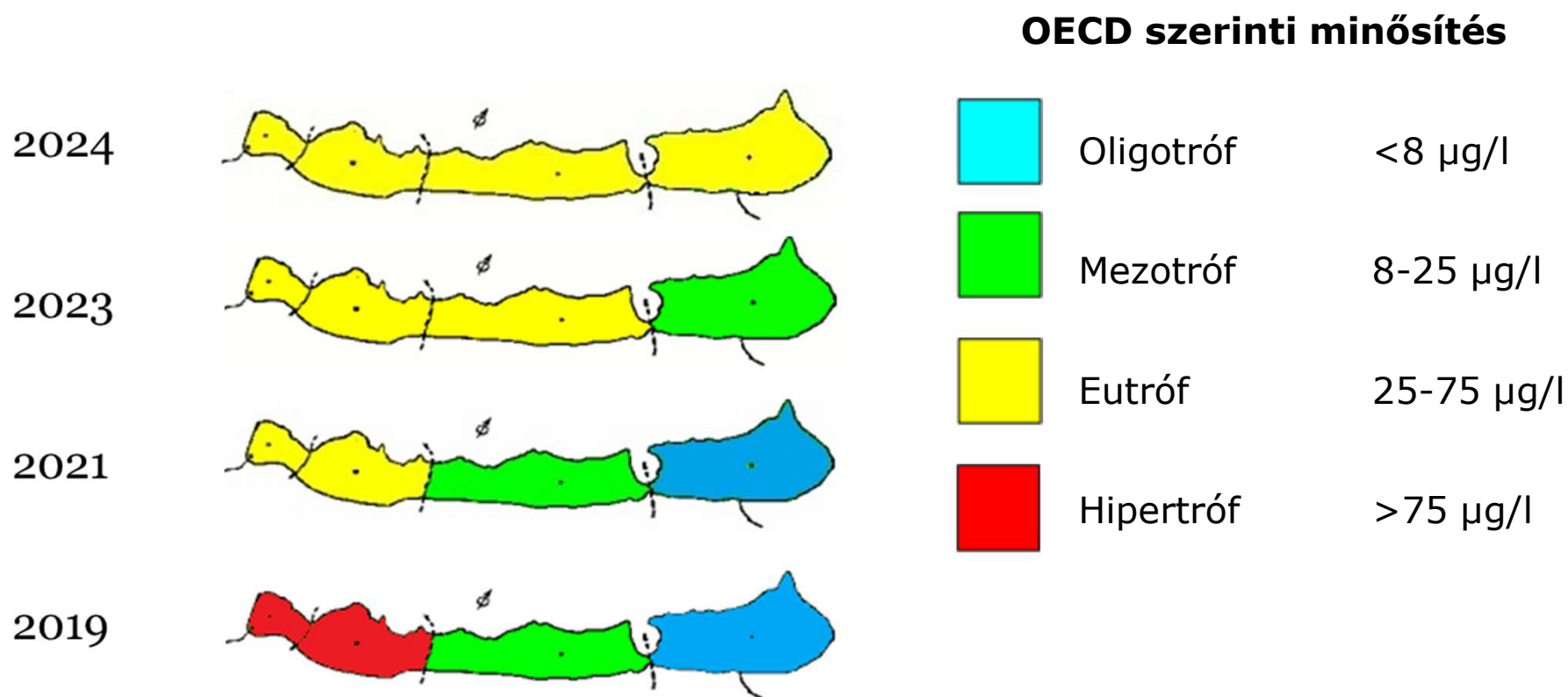
A tó átlagvízállása 2025 augusztus 1-én
a 98-112 cm értékközben valószínűsíthető.
(a 2025. május 4-i előrejelzés szerint)

A tó átlagvízállása 2025. május 1-31. időszak adatainak
figyelembe vételével 2025. augusztus 1-én
91-105 cm értékközben valószínűsíthető.

A Balaton trofitásának alakulása az a-klorofill maximumok alapján, 1981-2024



A tó vízminősége 2019-től



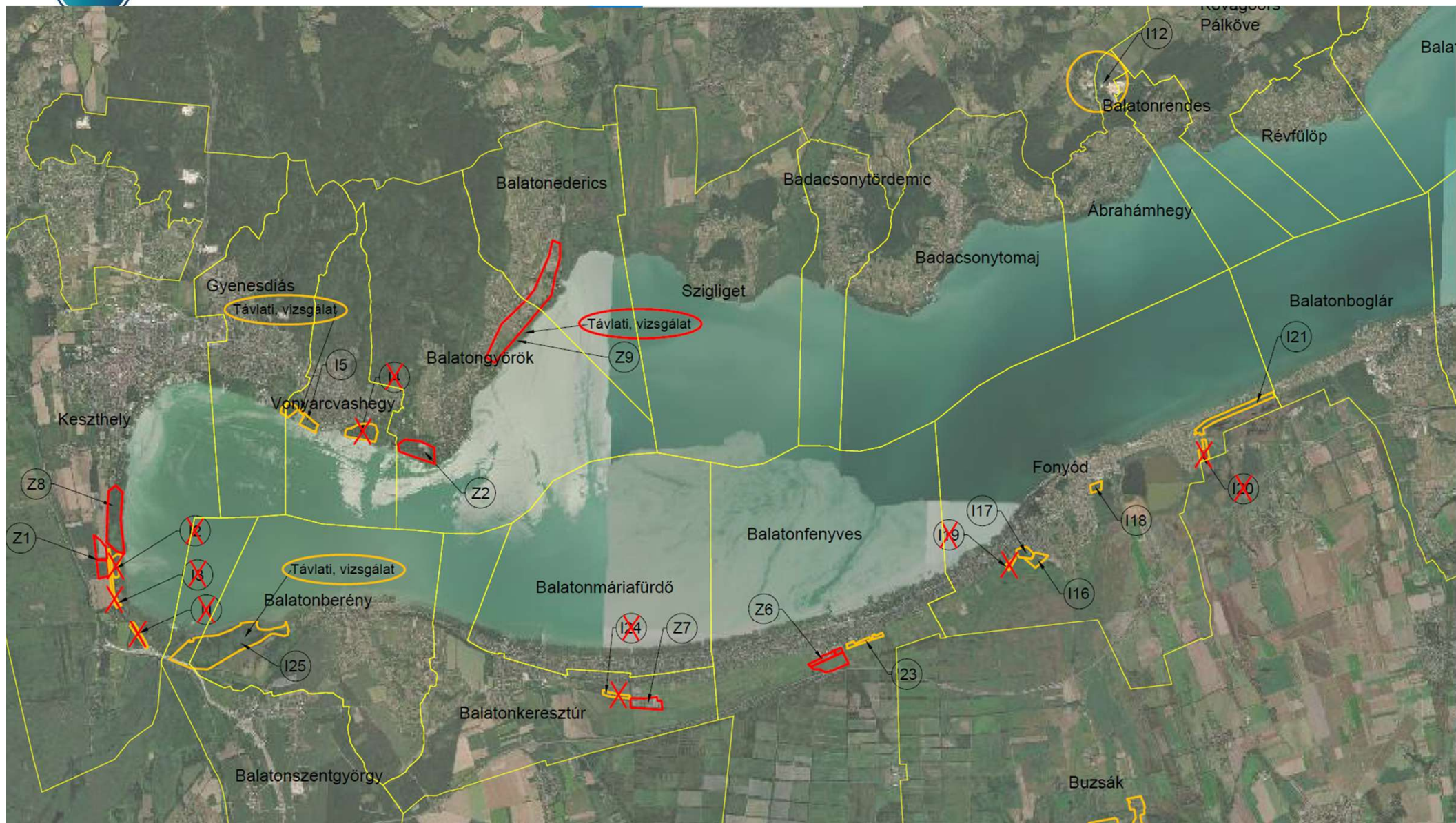


A 2024. évi vízminőségi állapotok

- 2024. évben vízminőségi probléma nem volt, az algásodás mértéke a hipertróf szint alatt maradt.
- Összességében a vízminőségi állapot jó
- Lokális vízminőségi probléma egy esetben (Tihany – Somosi szabadstrand, E. coli)
- A 2019. évben problémát okozó algák tömeges elszaporodására utaló jelek nincsenek

Az időjárás alakulása, a terhelések és a parti sáv állapotának alakulása, a globális felmelegedés hatásai mind a **vízmennyiség, mind a vízminőség szempontjából nehezen előrejelezhető állapotokat idézhetnek elő.**

Rendkívüli események bármikor előfordulhatnak, ezért a **monitoring és a kutatás jelentősége nagy.**





Balaton 120 KVE felülvizsgálat

- 2016-2018 próbaidőszak: az új szabályozási vonal: 120 cm bevezetése, az alsó szabályozási szint eltörlése
- 60 millió m³ plusz tartalék
- Érvényesség 2023. novemberig, majd 2024. novemberig, felülvizsgálat alkalmával hosszabbítás 2025. június 30-ig, jelenleg folyamatban
- VIZITERV és OVF

A Balaton vízszintjét a vízszintszabályozás eszközszerével úgy kell szabályozni, hogy az alábbi táblázatban meghatározott szabályozási vonal értékeit – a lineáris interpolációs szabály alkalmazását figyelembe véve – a Balaton napi átlagos vízállása ne haladja meg:

hónap	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
vízállás	110	110	115	115	120	120	120	120	120	120	110	110





Balaton 120 KVE felülvizsgálat

- Balaton turisztikai vonzereje és természeti értékek bonyolult egyensúlya
- A 120 cm-es vízállás csak egy lehetőség
- A természetes folyamatok hangsúlyosabbak, mint a szabályozás
- Nádasok egységes állapotromlása nincs, a változások iránya és mértéke partszakaszonként eltérő
- A gazdasági szempontból legjobb nádasok csökkennek, a közepes állapotú területek nőnek
- A parti növényzet fokozott védelmét érvényesíteni kell



Balaton 120 KVE felülvizsgálat

- Engedélyező: Veszprém Vármegyei Kormányhivatal
Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási
Főosztály
- 105 napos eljárás
- Civil szervezetek, parti települések önkormányzatainak ügyféli
jogállása



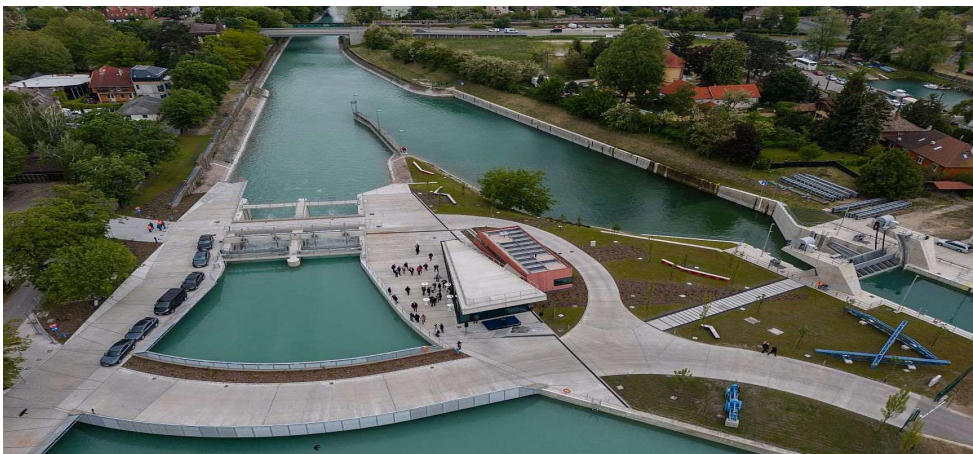
Megvalósuló fejlesztéseink

- **Balaton levezető rendszerének korszerűsítése** - KEHOP-1.3.0-15-2015-00007
Projekt teljes összköltsége: 18.939.091.996 Ft
KEHOP támogatás összege: 15.527.997.709 Ft
Hazai támogatás összege: 3.411.094.287 Ft
- **Preventív intézkedések a Balatont érintő vízminőségi problémák hosszútávon fenntartható kezelésére** KEHOP-1.3.0-15-2017-00018
Projekt teljes összköltsége: 5 139 355 891 Ft
- **Átfogó környezeti megfigyelő és tájékoztató rendszer a Balatonon** KEHOP-1.1.0-15-2017-00012
Projekt teljes összköltsége: 1 320 260 482 Ft
- **Klímaváltozás hatásainak vizsgálata a Balaton vízkészletére, belső áramlási viszonyaira, ezek hatása az élővilágra** KEHOP-1.1.0-15-2017-00011
Projekt teljes összköltsége: 320 691 510 Ft

A Balatont és vízrendszerét érintően megvalósuló KEHOP fejlesztések értéke összesen mintegy

25,72 milliárd Ft

- Ünnepeélyes átadás megtörtént
- Biztonságos üzemeltetés feltételeinek megteremtése – garanciális javítások
- Sok látogatót vonz – Nagyon népszerű
- „Jól vizsgázott”



Közösségi tér





Célkitűzések

- A Balaton **vízminőségének** megőrzése, annak javítása
- **Korszerű vízszintszabályozás** feltételének megteremtése
- A Balatonba jutó **tápanyagtöbblet** helyben tartása, **visszatartása**
- A vizek mennyiségi és minőségi megfigyelését biztosító **monitoring** (VKI és hagyományos hálózat) rendszer fejlesztése
- Átfogó tájékoztatási- és **döntéstámogató rendszer** kiépítése





Szigetüzemű kutatóállomások





Tájékoztató táblák



Összefoglalás

- **Mennyiségi és minőségi szempontból a környezeti változásokra rendkívül érzékeny**
- A csapadék mennyiségének szignifikáns változása nem valószínűsíthető, viszont valószínűleg **nő a rövid idejű nagycsapadékok gyakorisága**, a **csapadékmentes időszakok** hossza
- A léghőmérséklet emelkedésével **változik a vízgyűjtő vízháztartása** – nő a párolgás, csökken a lefolyás (ami a Balaton esetében a hozzáfolyást jelenti)
- **Elsősorban az előbbi ok miatt csökken a természetes vízkészlet-változás, a vízmérleg deficitese jellege hosszú távon erősödik**
- a vízeresztés csökkenése miatt **csökken a vízcseré-aktivitás** → kedvezőtlen vízminőségi folyamatok (pl. oldott sótartalom növekedés, hidrobiológiai, hidroökológiai változások, stb.)
- Kutatások tovább folytatása
- Vízminőség-védelmi célú kotrás



Adatok, grafikonok forrása

- Kravinszkaja Gabriella, Varga György: A Balaton aktuális hidrológiai helyzete – MHT előadás
- Horváth Angéla előadás
- OVF – Vízrajzi és Vízgyűjtő-gazdálkodási Főosztály Vízrajzi Osztály: a Balaton átlagvízállásának a 2025. május 28. 7 óra és június 04. 7 óra közötti időszakra vonatkozó középtávú előrejelzése
- Viziterv Environ Nonprofit Kft.: A Balaton 120 szabályozási szint 2025. évi környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációja
- OVF és KDTVIZIG adatok