

***Vidékfejlesztési Minisztérium és Emberi Erőforrás Minisztérium
Balaton és Velencei-tó Információs és Tájékoztató Rendszere***

A Velencei-tó vízkészlet gazdálkodása, vízminőség-ellenőrzése



A tó vízkészlet-gazdálkodásával kapcsolatos állami feladatokat a Közép-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság végzi.

A tó vízkészlet-gazdálkodási viszonyait a vízkészletek szűkössége határozza meg. A tavat keletkezése óta mindig sekély víz borította, amely a mindenkori csapadék és hőmérséklet viszonyoktól függően erősen ingadozott.

Jelentős változást okozott a múlt századi vízrendezés, amelynek során a Nádas tavat (Dinnyési Fertő) lecsapolták, a Dinnyés-Kajtori csatornát és a dinnyési zsilipet kialakították. Így a tó vízkészlete szabályozhatóvá vált. A tó kedvezőtlen adottsága, hogy a befolyó Császárvíz és leeresztő csatorna a tó Ny-i oldalán egymás közelségében található, így a tó vizének átöblítésére nincs lehetőség.

A tó vízszint szabályozásának alapvető célkitűzése az üdülési, a vízisport igények kielégítése, az üdülő területek felszíni vízelvezetése és védelme, a jogi partvonal meghatározása, a partszabályozás és partvédelem, valamint az árvízi biztonság megteremtése volt.

A vízszintszabályozási művek, a Pátkai és Zámolyi tározók kiépítése, a felesleges vizek levezetését biztosító Dinnyés-Kajtori csatorna elvezető kapacitásának bővítése ($6 \text{ m}^3/\text{sec}$) mind ezt a célt szolgálta.

A Velencei-tóra és vízgyűjtőjére – a megelőző évek vizsgálati rendjére is alapozva – sikerült 1997-ben egy korszerű mérőprogram ("monitoring") alapvető-elemeit létrehozni.

A folyamatosan és időszakosan végzett mérések eredményei jól felépített alapokkal szolgálnak a tó ökológiai állapotának követéséhez.



Vidékfejlesztési Minisztérium és Emberi Erőforrás Minisztérium Balaton és Velencei-tó Információs és Tájékoztató Rendszere

Velencei-tó térségének természetföldrajza



A tó a Velencei-hegység lábánál lévő süllyedékben található. Vízigyűjtő területe a Vértes- hegység DK-i lejtőjére, a Mezőföld É-i részére és a Velencei-hegységre terjed ki, nagysága 602,4 km².

A tó hossza 10,8 km, átlagos szélessége 2,3 km, térfogata 160 cm-es vízállásnál 41,1 millió m³, átlagos mélysége 1,6 m. Partvonalának hossza 28,5 km. A part- és mederszabályozási munkák során a tó területe 24,5 km²-re módosult. A nyílt

összefüggő vízfelületek aránya 14,7 km²- re változott.

A tó medencéjének kialakulása mintegy 10-12 ezer évvel ezelőtt következett be, földtörténeti szempontból fiatal képződmény.

A tó medence két egymásra merőleges árkos vetődésből keletkezett, részben ÉK-DNY-i, részben erre merőleges ÉNY-DK-i süllyedékben.

A tó környezete viszonylag kiegyensúlyozott éghajlatú és időjárású területen fekszik. A Velencei tó térsége a sokéves adatok alapján az ország napfényben gazdag tájai közé tartozik. A napfénytartam sokéves átlagban meghaladja az évi 2000 órát. Az éves átlagos hőmérséklet 10,4 °C, a nyári hónapokban 20,6 °C. Az átlagos vízhőmérséklet 10,8 °C, a nyári hónapokban 20,5 °C. A tó vízhőmérséklete a sekély vízmélység miatt – gyorsan követi a levegő hőmérséklet változásait.

A jégborított napok száma több év átlagában 55 nap.

Az állójég legrövidebb időtartama 2 nap, a leghosszabb 108 nap volt. Az átlagos jégvastagság 20-25 cm, a legnagyobb jégvastagság elérte a 40-45 cm-t.

A szélesebbesség sokéves átlaga 2,7 m/sec.

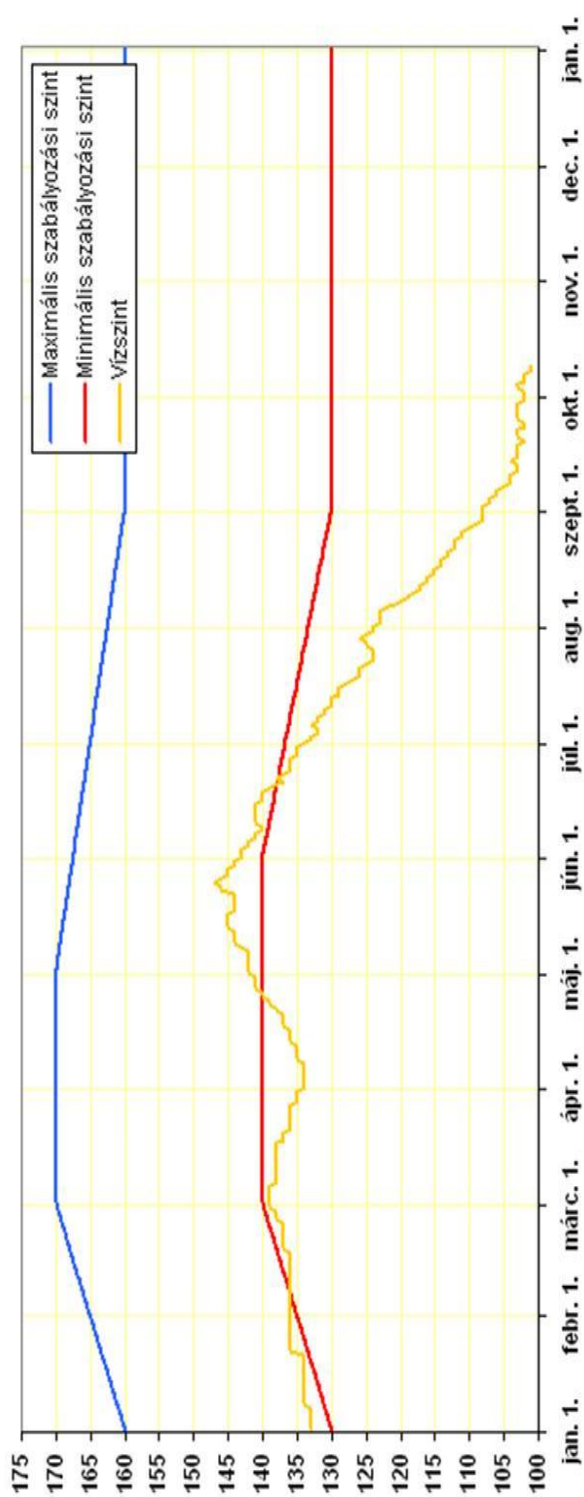
A tó vízrendszere három fő részre tagozódik: a Császárvízre, a Vereb-Pázmándi vízre és a tó közvetlen vízigyűjtőjén lévő vízfolyásokra.

A vízigyűjtő terület É-i része karsztos, itt a csapadék jelentős része a mélyebb rétegekbe beszivárog, így a területről a lefolyás minimális.



**Vidékfejlesztési Minisztérium és Emberi Erőforrás Minisztérium
Balaton és Velencei-tó Információs és Tájékoztató Rendszere**

Velencei-tó vízszintje 2012. január 1. – december 31. között



*Ki gépen száll fölébe, annak térkép e táj,
s nem tudja, hol lakott itt Vörösmarty Mihály*



**Vidékfejlesztési Minisztérium és Emberi Erőforrás Minisztérium
Balaton és Velencei-tó Információs és Tájékoztató Rendszere**

Fürdőzési ajánlások

UV index	UV sugárzási szint	A huzamosabb ideig szabadban tartózkodók védekezése	A strandon javasolt napozási idő, napsütésben, 11 és 15 óra között
8-	extrém	11 és 15 óra között keressük az árnyéket, könnyű, kevés fedetlen testrészt hagyó ruha, széles karimájú kalap viselése, napernyő használata indokolt. Alkalmazzunk fényvédő krémet!	10 percnél kevesebb
7 – 7,9	nagyon erős	Széles karimájú kalap, napszemüveg, napernyő, a fedetlen testrészekre fényvédő krém alkalmazása indokolt. Kerüljük a déli napsütésben, árnyékmentes helyen való tartózkodást!	kb. 10 perc, érzékenyebb bőrűeknek és kisgyerekeknek ennél is kevesebb, 11 óra előtt, ill. 15 óra után ennek kétszerese megengedhető
5 – 6,9	erős	Széles karimájú kalap, napszemüveg, érzékenyebbeknek napernyő, fedetlen testrészekre fényvédő krém alkalmazása indokolt!	kb. 15 perc, érzékenyebb bőrűeknek és kisgyerekeknek ennél is kevesebb, 11 óra előtt, ill. 15 óra után ennek kétszerese megengedhető
3 – 4,9	mérsékelt	Széles karimájú kalap, napszemüveg mindenkinek indokolt!	kb. 35 perc, érzékeny bőrűeknek és kisgyerekeknek ennél is kevesebb, 11 óra előtt, ill. 15 óra után ennek kétszerese megengedhető
0 – 2,9	gyenge	Különlegesen érzékeny bőrűek, és csecsemők kivételével különös óvintézkedés nem szükséges	60 percnél kevesebb, 2-es UV index felett.



**Vidékfejlesztési Minisztérium és Emberi Erőforrás Minisztérium
Balaton és Velencei-tó Információs és Tájékoztató Rendszere**

Tájékoztató a klorofill-a koncentráció alakulásáról 2012.

Dátum	Lángi tisztás		Gárdonyi Nagy tisztás		Velence Fürdető		Agárdi Napsugár strand	
	Klorofill-a	OECD	Klorofill-a	OECD	Klorofill-a	OECD	Klorofill-a	OECD
	mg/m ³	minősítés	mg/m ³	minősítés	mg/m ³	minősítés	mg/m ³	minősítés
2012.05.29	—	—	—	—	—	—	—	—
2012.06.04	10,4	mezotrof	—	—	11,1	mezotrof	8,9	mezotrof
2012.06.11	17,0	mezotrof	—	—	11,8	mezotrof	8,1	mezotrof
2012.06.18	25,9	eutrof	—	—	11,1	mezotrof	5,9	oligotrof
2012.07.02	27,4	eutrof	—	—	8,1	mezotrof	7,4	oligotrof
2012.07.09	39,2	eutrof	—	—	14,8	mezotrof	21,4	mezotrof
2012.07.18	45,9	eutrof	—	—	17	mezotrof	20	mezotrof
2012.07.31	29,6	eutrof	—	—	36,2	eutrof	20,7	mezotrof
2012.08.06	25,1	eutrof	—	—	31,8	eutrof	20,7	mezotrof
2012.08.14	20	mezotrof	—	—	28,1	eutrof	31,1	eutrof
2012.08.21	20	mezotrof	—	—	28,1	eutrof	14,1	mezotrof
2012.08.29	34	eutrof	—	—	33,3	eutrof	22,9	mezotrof



A vizsgálatokat a Közép-dunántúli Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség végezte.



A **trofitás** az elsődleges **szerves anyag termelés intenzitása** (növények – beleértve az algákat is – növekedése) **a vizekben**, ami a környezetbiológiai rendszer energiabefogó képességét jelenti és a rendszer potenciális energiatartalmát növeli. A termelés alapja a fotoszintézis, amihez megfelelő mennyiségű és minőségű **fény**, megfelelő **hőmérséklet**, szervesetlen növényi tápanyagok és klorofill tartalmú **alga vagy vízinövény** állomány szükséges.

A vizek trofitásának mértéke **befolyásolja a fürdésre való alkalmasságot** a víz esztétikai állapotán, illetve élettani hatásán keresztül. Fürdési ajánlásainkat kifejezetten csak a klorofill-a tartalom alapján fogalmazzuk meg.




Vidékfejlesztési Minisztérium és Emberi Erőforrás Minisztérium Balaton és Velencei-tó Információs és Tájékoztató Rendszere

A klorofill-a jelentősége

Az algák – vízben élő apró növényi szervezetek – jelenlétének egyik mutatója a víz klorofill-a koncentrációja. Kedvező külső feltételek esetében, a vízi élővilág természetes és szükséges részét képező algák túlszaporodásával kell számolni az állóvizekben, és jellemzően a sekély vizű tavakban. A vízben rendelkezésre álló növényi tápanyag, a hosszan tartó – az üdülők, fürdőzők által oly kedvelt – meleg nyári időszakok az algák túlszaporodását – az úgynevezett vízvirágzást – eredményezhetik. Ilyenkor az algasejtek szintestei (klorofill) hatására a víz zöldnek látszik.





A fürdőző számára az algák túlszaporodása általában csak a kellemetlen látványt okoz. Az úgynevezett kékalgák (ezek is zöld színűek) egyes fajai toxintermelők lehetnek. Az emberek többségének nem okoz gondot, ha sok algát tartalmazó vízben fürdik. Kis számban ugyan, de lehetnek azonban olyan érzékeny emberek, akiknél allergiás bőr és nyálkahártya tünetek jelentkezhetnek.

Elővigyázatossági szempontból a klorofill-a koncentráció alapján a nem megfelelő minőségű vízben való fürdésnél mérlegelni kell az egyéni érzékenységet, és javasoljuk megszívlelni a közegészségügyi szakemberek következő általános jellegű ajánlását:

-  Minden fürdés után célszerű lezuhanyozni, és a fürdőruhát lecserélni.
-  Kerülni kell a víz lenyelését és a vízpermet belélegzését.
-  Kisgyermeket lehetőleg ne engedjünk a vízbe.

A fürdőzők tájékoztatása érdekében a környezetvédelmi szakemberek rendszeresen vizsgálják a tó vízminőségét és egy hetes időtávlatra előrejelzést készítenek a klorofill-a koncentráció maximum értékének várható alakulásáról.

Az OECD trofitási skála fokozatai, klorofill-a koncentráció és azok értelmezése

Oligotróf kiváló		< 8 mg/m ³	Szűken termő – szervesetlen növényi tápanyagban szegény, kevés növényt (algát) termelő víz.	A fürdőzést nem gátolja a növényzet.
Mezotróf jó		8-25 mg/m ³	Közepesen termő víz.	A fürdőzést nem gátolja a növényzet.
Eutróf közepes		25-75 mg/m ³	Bőven termő, nagy trofitású, szervesetlen növényi tápanyagokkal jól ellátott, növényt (algát) bőven termő víz.	Ha a tartomány felsőfelében található a mért klorofill-a koncentráció, a fürdőzésnek – egyéni érzékenységtől függően – gátja lehet.
Hipertróf rossz		> 75 mg/m ³	Túltermő vizek, melyekben olyan növényi tápanyagfelesleg van, aminek kihasználására a fényenergia mennyisége nem elég.	Fürdésre már nem javasolható.

**Vidékfejlesztési Minisztérium és Emberi Erőforrás Minisztérium
Balaton és Velencei-tó Információs és Tájékoztató Rendszere**

A fürdőzők 10 parancsolata

(KTM-TÁJÉKOZTATÓ FÜZETEK '94/3 ALAPJÁN)

Hogyan járulhat hozzá a fürdőző a saját egészségének és a tó vízminőségének védelméhez?

1.	Fürdés előtt használjuk a WC-t és erre szoktassuk rá kis gyermekeinket is! Ha a fürdésre szolgáló parti sétányon, vagy szabad strandon 300 m-en belül nincs illemhely, azt jelentsük az önkormányzatnak, vagy a városi tisztiorvosnak.
2.	Fürdés előtt lehetőség szerint zuhanyozzunk! Mossuk le magunkról a napolajat és az izzadságot, ezzel is a testünket lehűtjük.
3.	Felhevült testtel ne ugorjunk be a vízbe! Kimelegedve fokozatosan hűtsük le magunkat a tó vizével.
4.	Fürdeni csak a strandokon, vagy a kijelölt partszakaszokon szabad! Nem tudhatjuk, hogy a víztükör alatt milyen sérülést okozó tuskók, éles tárgyak vannak.
5.	Szemetet, hulladékot mindig az e célra szolgáló gyűjtőkbe dobjuk! Ha nincs szemetgyűjtő a strandon, vagy a parti sétányon 100-150 m-en belül, vagy a gyűjtőket nem ürítik, azt jelentsük a terület gazdájának.
6.	Bőrünket fokozatosan szoktassuk hozzá a napozáshoz! Napolajjal védekezzünk a nap káros sugarai ellen.
7.	Erős déli (11-15 óra közötti) napsütésben húzódjunk árnyékba, védjük bőrünket az erős napsugárzástól, fejünket – különösen a kis gyerekekét – védjük a napszúrástól!
8.	Gumimatracon ne aludjunk el, könnyen elsodorhat minket a szél és napszúrást kaphatunk!
9.	Csónakba csak a megengedett létszámú utasok szállhatnak be! A csónakok túlterhelését, felborulását akadályozhatjuk meg ezzel.
10.	Autónkat ne mossuk a tó vizével! Szemetet, szennyvizet ne öntsünk a tóba!

