


A tógazdálkodás aktuális kérdései 

Vízszintingadozás – vízkészlet-gazdálkodás, mederkezelés

Varga György
varga.gyorgy@ovf.hu
 Országos Vízügyi Főigazgatóság



Lake Admin Konferencia; Tihany, 2014. április 29.

A tógazdálkodás aktuális kérdései 

„Temérdek tüneménynek összejátszásából keletkezik a tó vízállása. A tóba hulló *csapadék, a tóvíz színére csapódó harmat, a partról befolyó vizek... az elpárolgás, az elszivárgás és végül a Sión való lefolyás* mind-mind összejátszanak, hogy a tóban folyton változó vízállást hozzanak létre. De amint a limnológiai tanulmányokból már tudjuk, a tó felszíne nem is marad benne a *nívófelületben*, hanem állandóan többé-kevésbé kitér abból a szél játéka és a tó szabályos ingadozása szerint.

A régiebb időkben, a míg a Sió nyílása nem volt mesterségesen nyitva tartva, addig a vízállás talán még szertelenebb magasságokkal változott, mint ma, amikor a Sión való lefolyás többé-kevésbé, legalább árvíz idején nyitva van, s így a tófelszín túl magas felduzzadása nem lehetséges.”

Cholnoky Jenő (1918): A Balaton hidrográfia XVI. fejezet

Lake Admin Konferencia; Tihany, 2014. április 29.

Lake Admin

A tógazdálkodás aktuális kérdései

A Balaton vízháztartási mérlegének egyenlete:

$$\Delta K = (C + H) - (P + L + V_h)$$

$$\Delta K_T = (C + H) - P$$

C – tóra hulló csapadék
 H – hozzáfolyás a tóhoz
 P – párolgás a tóból
 L – leeresztés a tóból
 V_h – vízelhasználás a tóból
 ΔK – a tó vízkészlet-változása
 ΔK_T - a tó természetes vízkészlet-változása

Lake Admin Konferencia; Tihany, 2014. április 29.

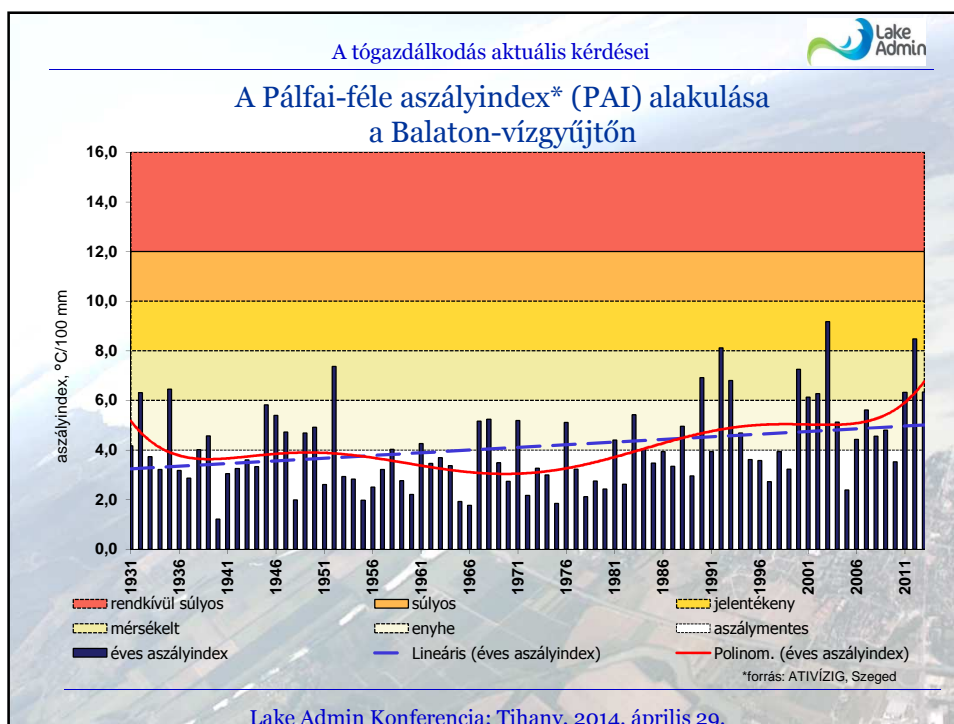
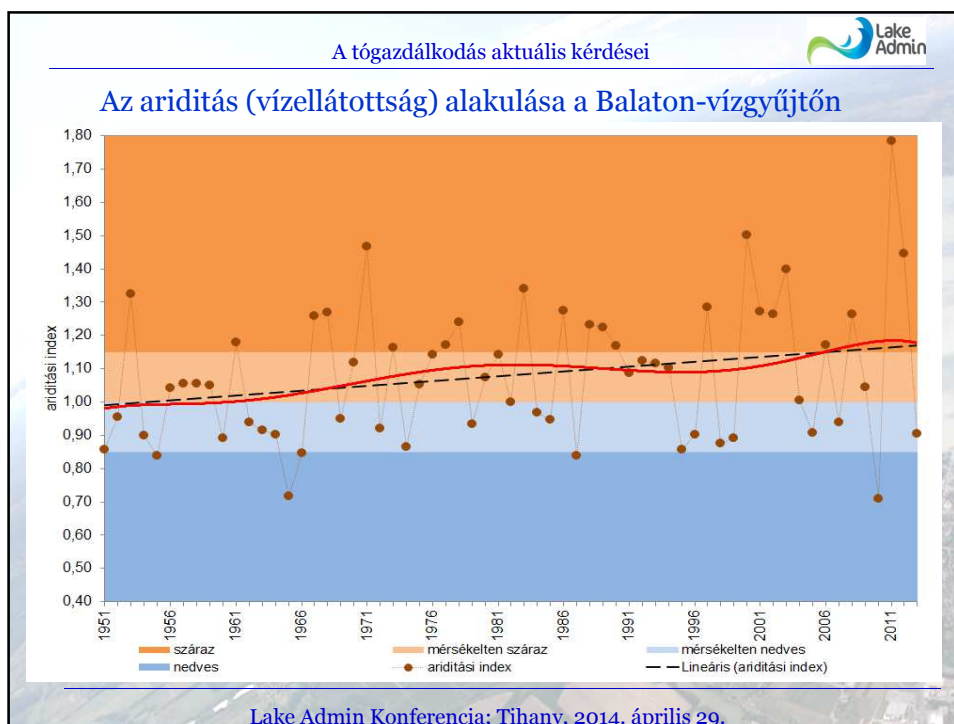
Lake Admin

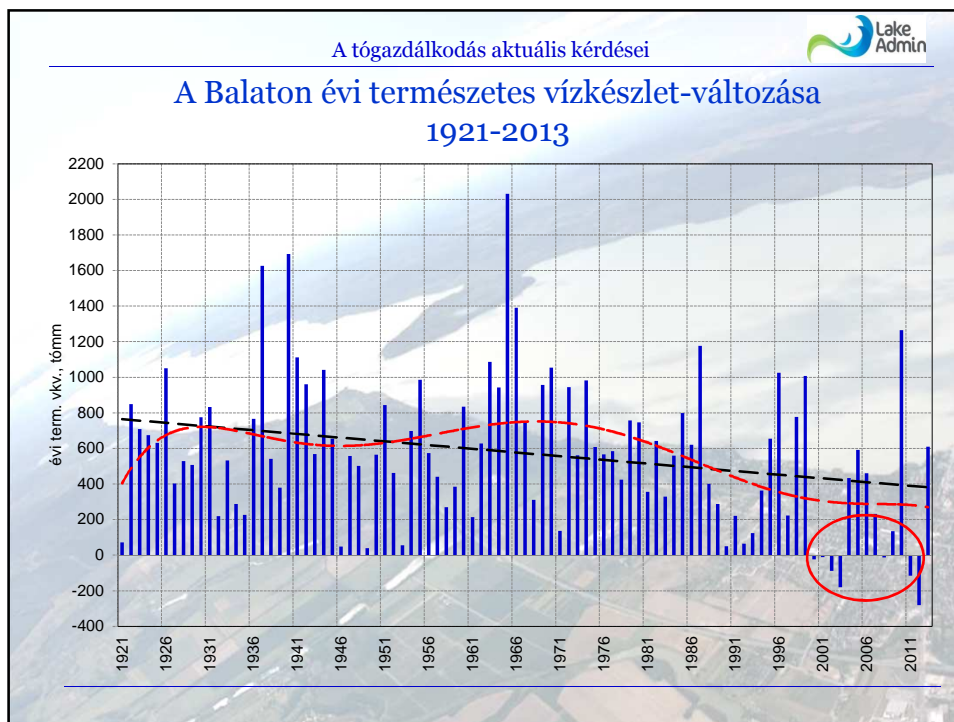
A tógazdálkodás aktuális kérdései

A Balaton vízháztartási tényezőinek az 1921-2013. közötti időszakra vonatkozó átlag- és szélsőértékei

Vízháztartási tényező	minimum (tómm/év)	átlag (tómm/év)	maximum (tómm/év)
Csapadék	309	616	929
Hozzáfolyás	236	856	1974
Párolgás	723	900	1073
Természetes vízkészlet-változás	-281	572	2031
Vízeresztés	0	559	1791
Vízelhasználás (1971-2013)	14	29	51

Lake Admin Konferencia; Tihany, 2014. április 29.





A tógazdálkodás aktuális kérdései

Lake Admin

A Balaton vízállásának előrejelzése

1. Hosszútávú (3-6 hónapos) előrejelzés

- Balaton Vízháztartási Modell (VITUKI, 2001-2002);

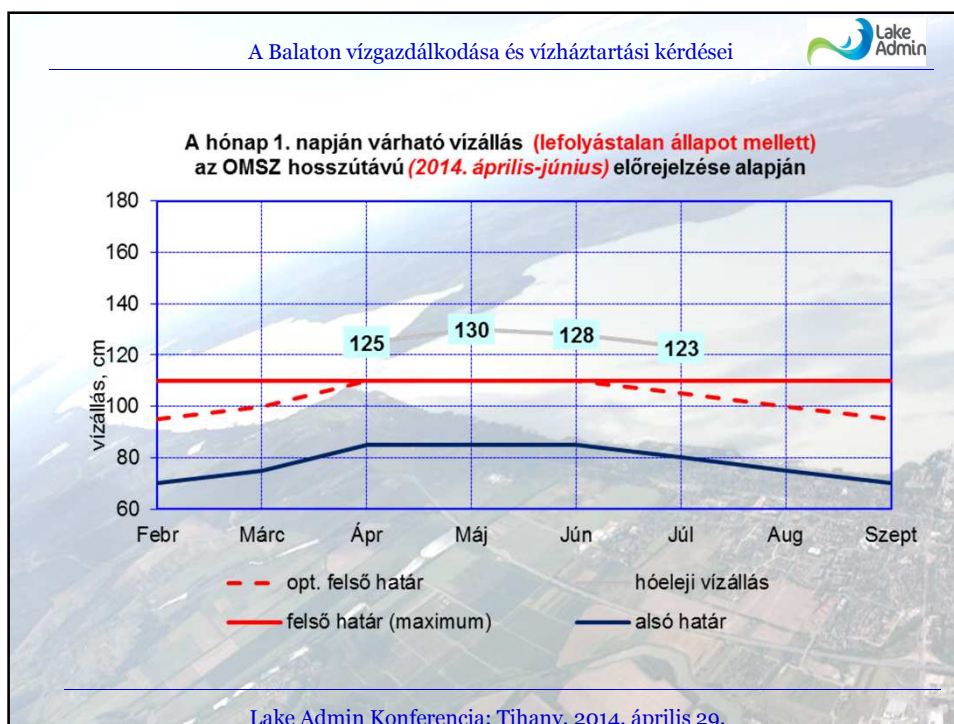
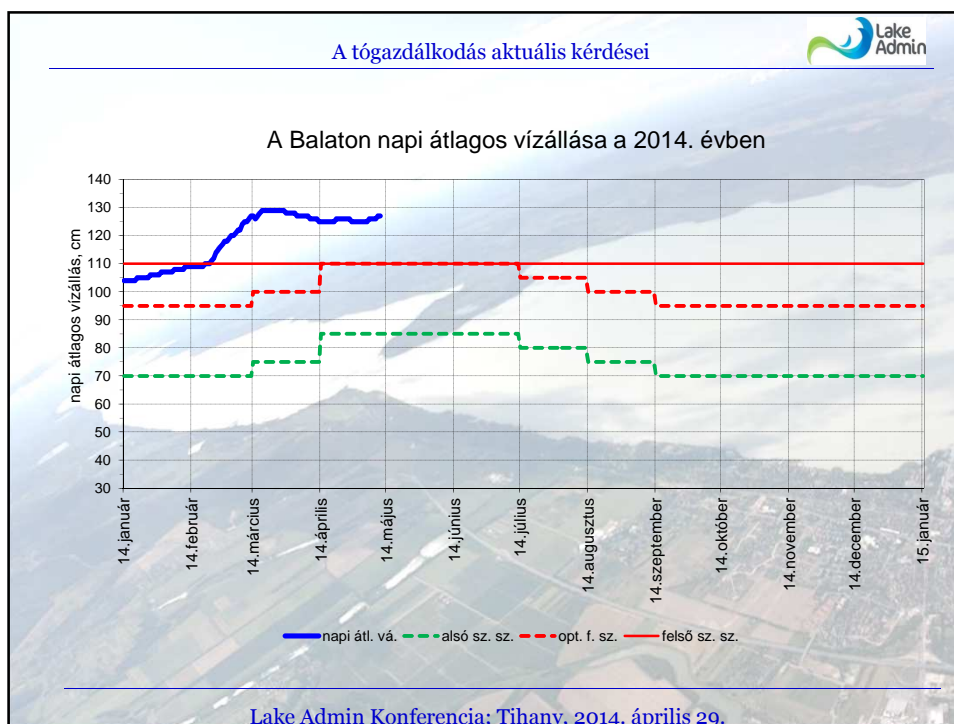
a modell funkciói:

- vízmérleg szimuláció
- hasznosítható vízkészlet meghatározása
- hosszútávú vízállás előrejelzés különböző időjárási forgatókönyvek alapján**

A modell frissítésére 2013 nyarán került sor.

Vízállás-előrejelzések havi rendszerességgel (minden hónap 1. munkanapján) és igény szerint, rendkívüli jelleggel gyakrabban is készülnek.

Lake Admin Konferencia; Tihany, 2014. április 29.



Szélsőségesen száraz 2014. május-augusztus időszak esetén az üdülési idény végére becsült vízállások

május 1. tényleges vízállás (cm)	szeptember 1. 99%-os val. vízállás (cm)	vízállás-változás (cm)
110	68	-42
115	73	-42
120	78	-42
125	83	-42

A közelmúltban már megtörtént...

2000. május 1. vízállás (cm)	2000. szeptember 1. vízállás (cm)	vízállás-változás (cm)
104	64	-40
2003. május 1. vízállás (cm)	2003. szeptember 1. vízállás (cm)	vízállás-változás (cm)
70	28	-42

Lake Admin Konferencia; Tihany, 2014. április 29.

2. Rövidtávú (6 napos) előrejelzés

A Balaton-vízgyűjtőről történő lefolyás modellezése és előrejelzése, valamint a tóra hulló csapadék és a tófelületről történő párolgás előrejelzése alapján (VITUKI Hungary Kft., 2014)

A modell kifejlesztésnek befejezése és operatív használatba vétele 2014 őszére várható.

Lake Admin Konferencia; Tihany, 2014. április 29.

Javaslat a 2014-2020. időszak feladataira:

- a vízrajzi monitoring célraorientált fejlesztése
- a vízgyűjtőről történő lefolyás megbízhatóbb megállapítása (mérés!!!), folyamatos nyomon követése, elemzése
- a vízháztartási (vízállás) előrejelzések folyamatos felülvizsgálata, pontosítása
- a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer vízforgalmának és a Balaton vízháztartására gyakorolt hatásának az eddiginél részletesebb, megbízhatóbb feltárása, folyamatos nyomon követése

Lake Admin Konferencia; Tihany, 2014. április 29.

Köszönöm a figyelmet!

Lake Admin Konferencia; Tihany, 2014. április 29.