



HungaroMet
Viharjelző
Obszervatórium
Siófok

A Balaton időjárása és a környezeti hatások

*Horváth Ákos
HungaroMet
Viharjelző Obszervatórium*



A Balaton térsége 3 éghajlati hatás találkozásánál fekszik



Óceáni hatás

Kontinentális hatás

Mediterrán hatások

Kistérségű hatások

- Nagy vízfelület hatása
- Bakony hegység hatása
- Változatos talajfelszín hatása

Rendkívül összetett légköri folyamatok alakítják a Balaton időjárását



1987 : 42 cm

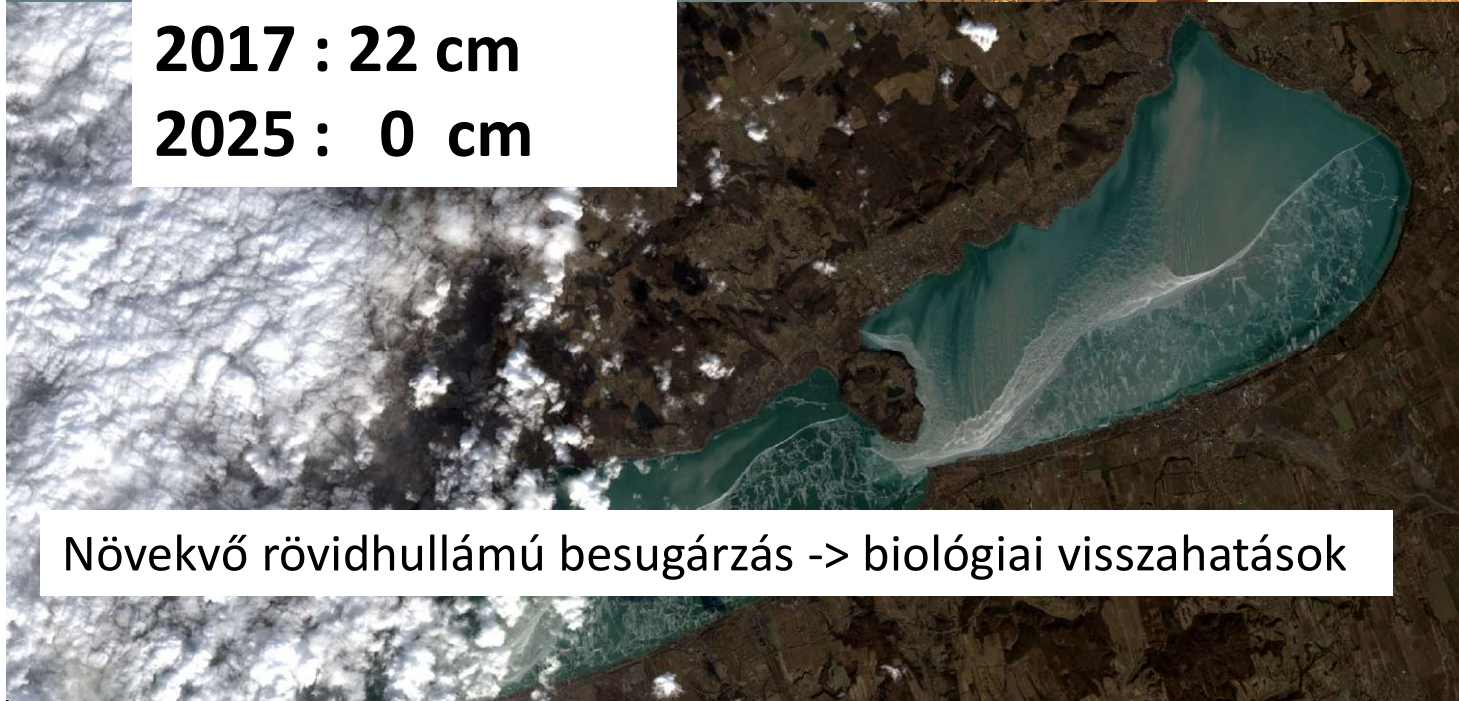
2017 : 22 cm

2025 : 0 cm



A Balatoni jég

és annak hiánya

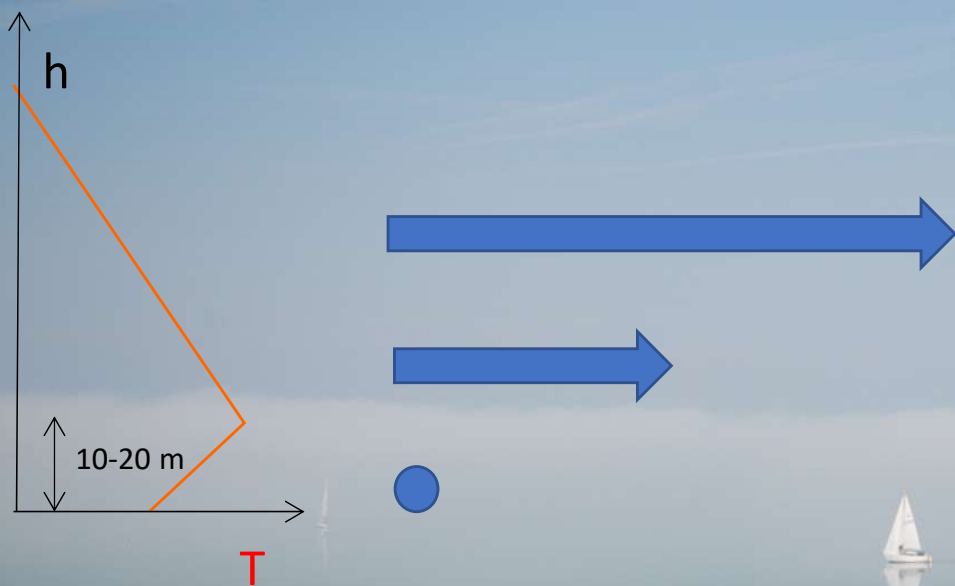


Növekvő rövidhullámú besugárzás -> biológiai visszahatások





A vízfelszín közvetlen hatása



Felszíni réteg szerepe meghatározó
(Magasabb árbocú vitorlások „szélcsendben” is haladnak.)



A vízfelszín közvetlen hatása

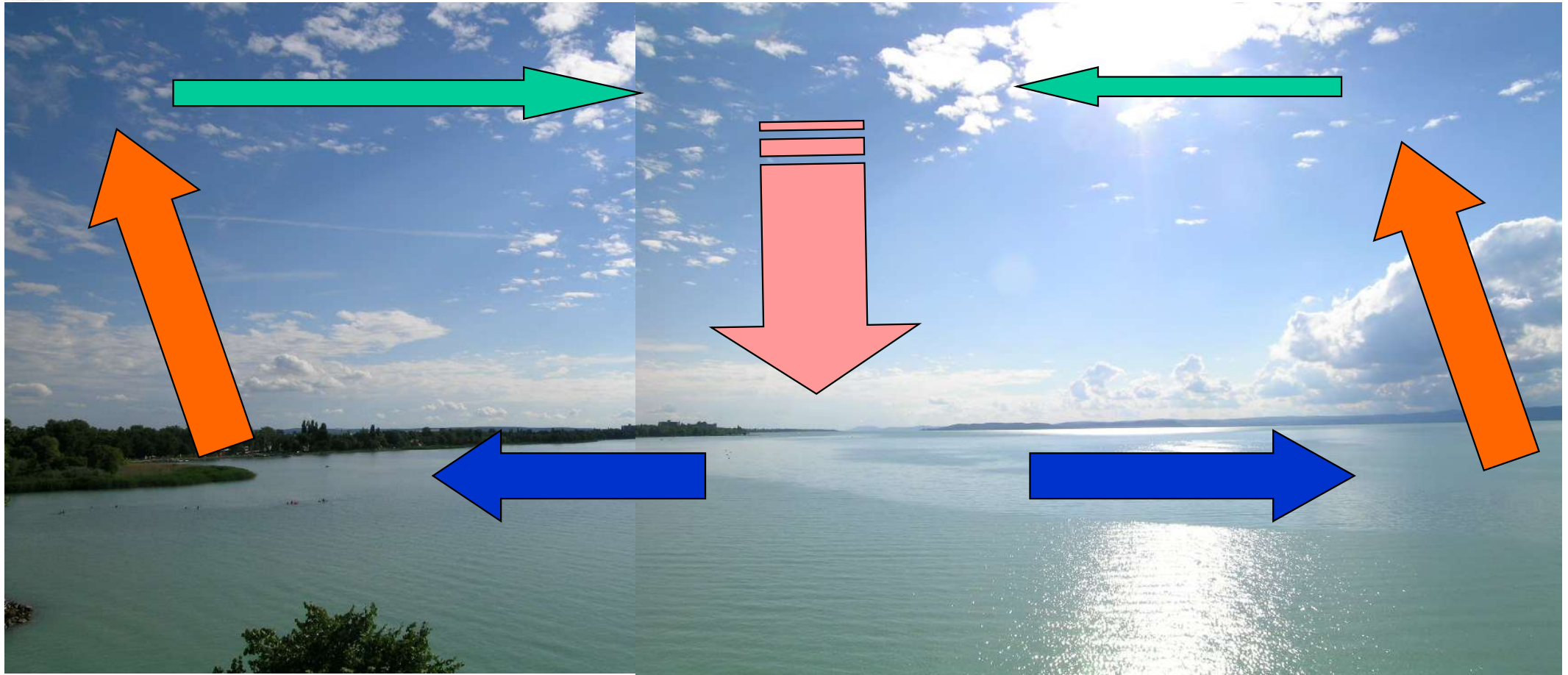
A víz felett hullámozó felszíni réteg

Surface layer



A felszíni párolgás a Balaton vízháztartásának meghatározó eleme

A tavi cirkuláció



„Nézz az égre meglátod a Balatont” Eötvös Károly

- A helyi mikroklíma legfőbb alakítója
- A parti területhasználat döntően befolyásolja a hatását



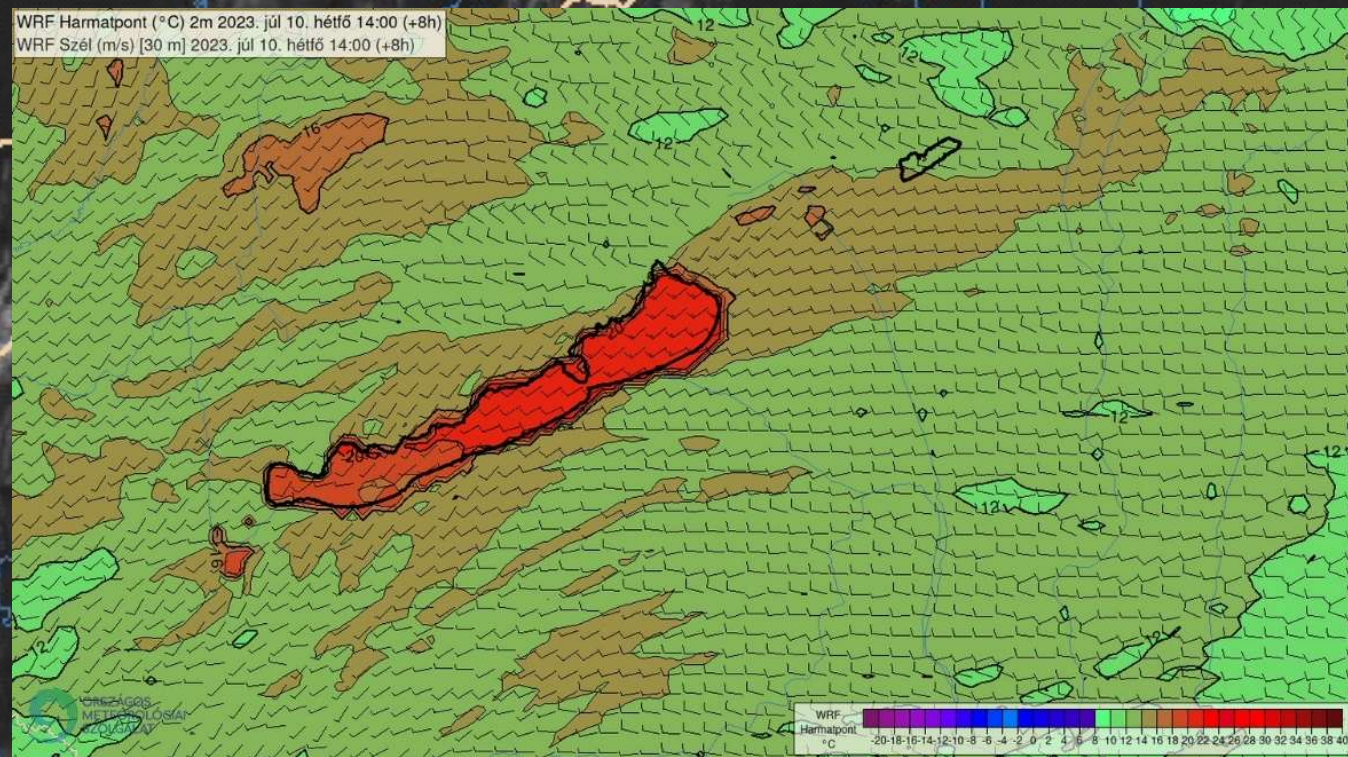
Magas épületek a tó körül + talajfelszín változás (albedo)

➔ módosul a mikroklíma

➔ módosul a tavi cirkuláció

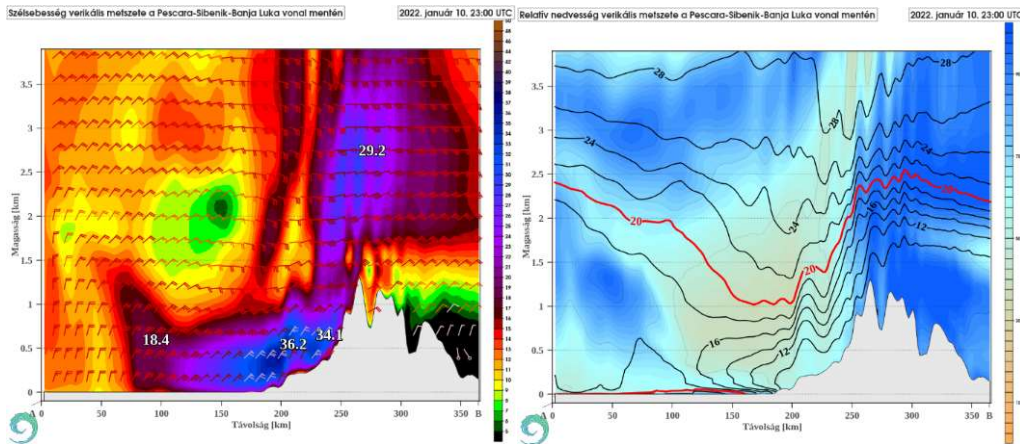
(a mikroklimatikus hatások lokálisan erősebbek mint a globális hatások)





A bóra és a bakonyi szél

Bóra az Adrián (WRF)

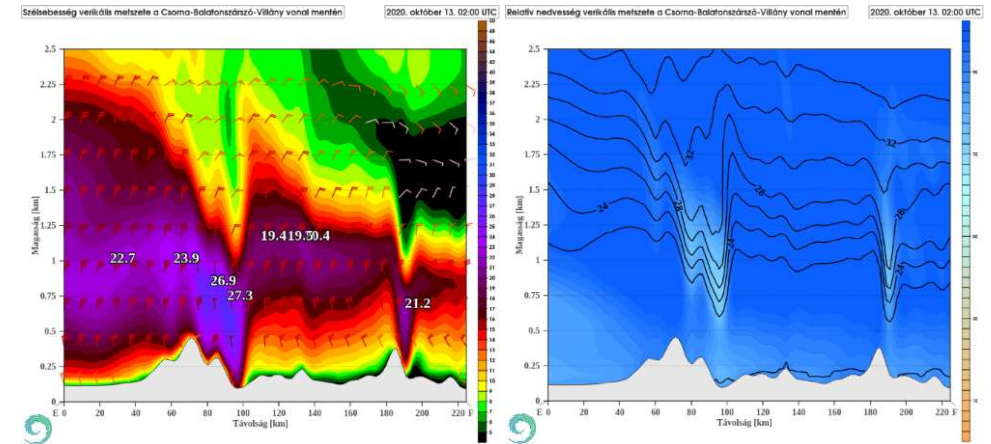


„bakonyi főszél”

„A felvidékről fön-jelleggel, vagy talán még helyesebben mondhatnók: bóra-jelleggel lezuhanó, még ma is jól ismert, s a balatoni halász nyelvén "fő-szélnek" (felső-szél, föl-szél, mert felülről jön,) nevezett vihar ma is itt tombol legerősebben.”

(Cholnoky Jenő, 1916)

Bukószél a Balatonnál (WRF)



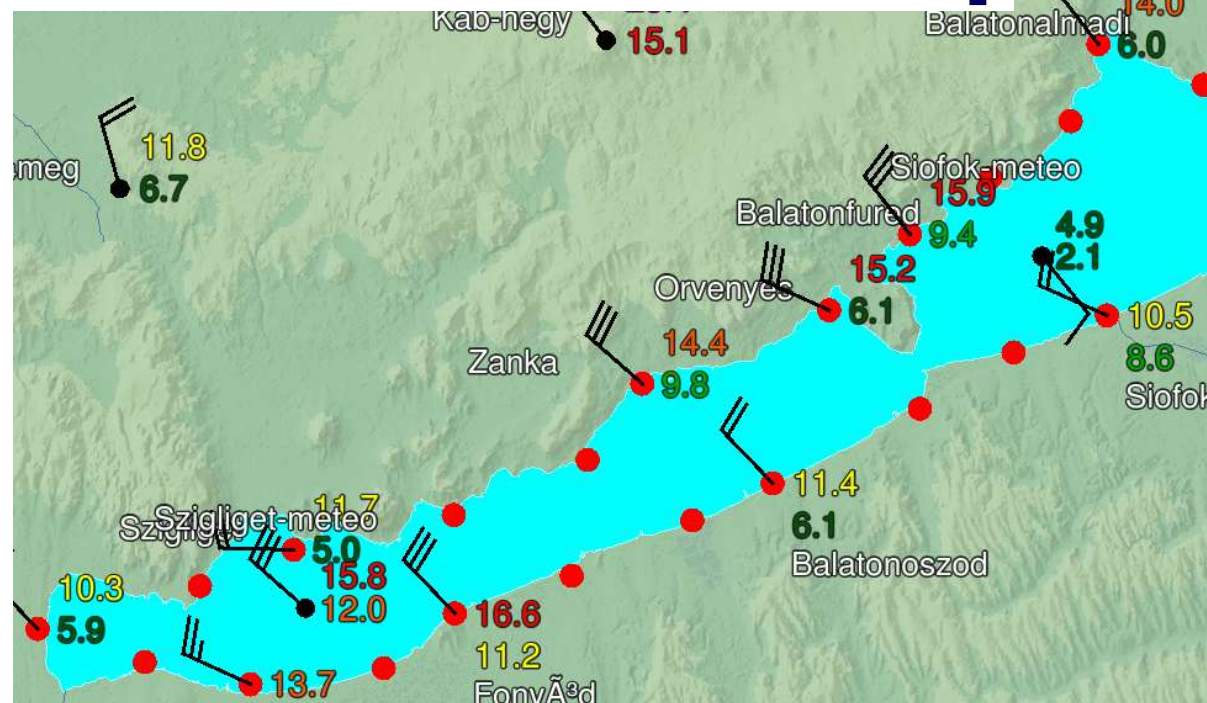
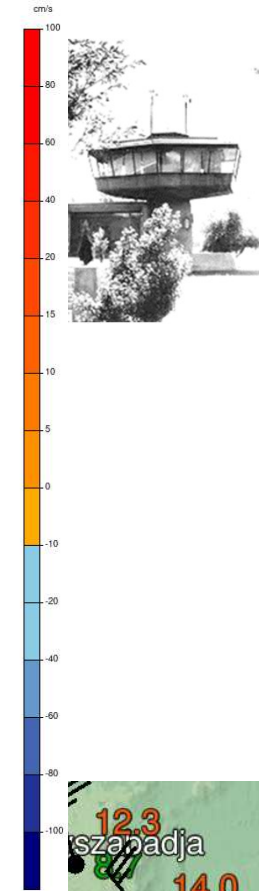
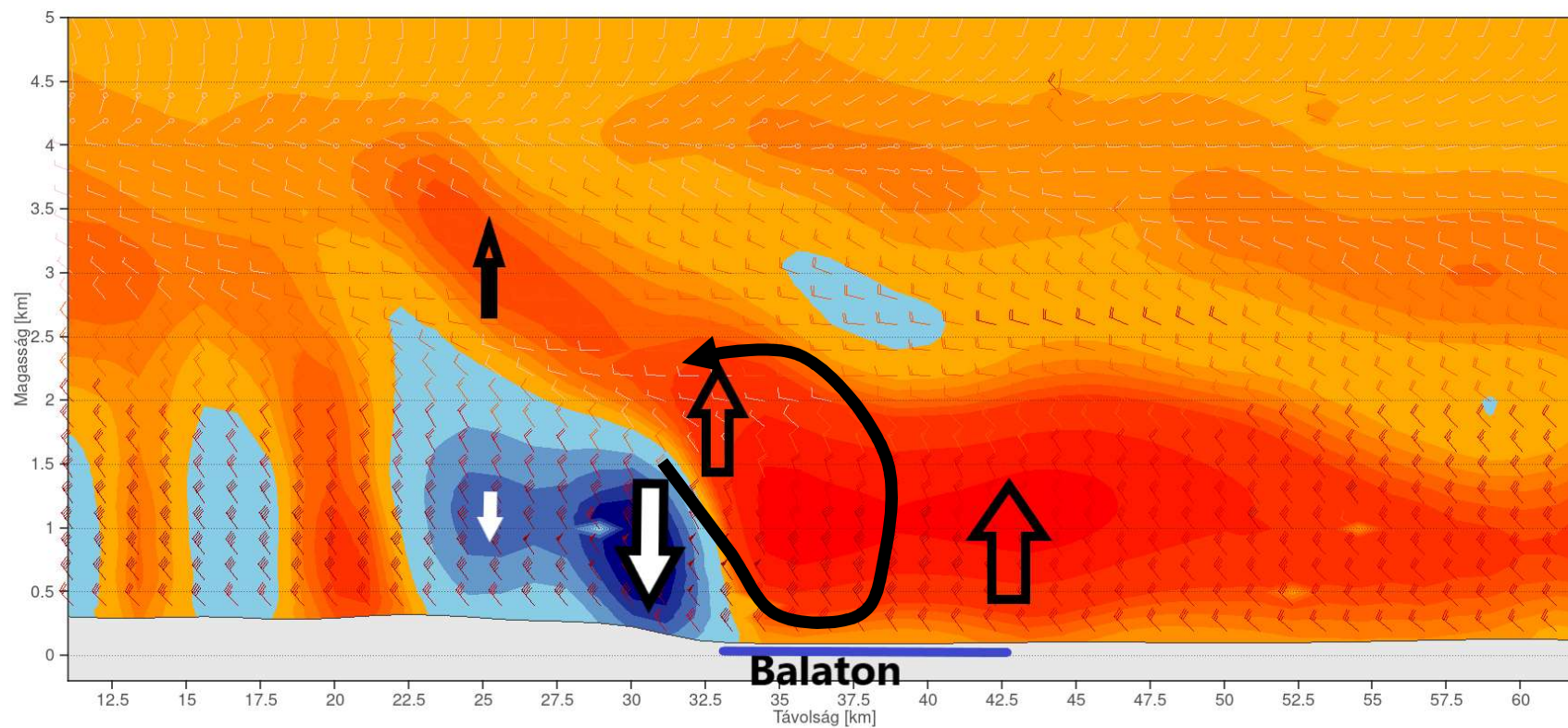
„a Balaton bórája”

„Ugyanaz a jelenség mutatkozik a mi Balatonunknál kis mértékben, mint az Adrián a Karszt felvidékről lebukó bóránál, vagy az olasz és francia Riviérán jelentkező misztrálnál.”

(Zách Alfréd, 1952)

Kurcsics Máté phd
hallgató témája





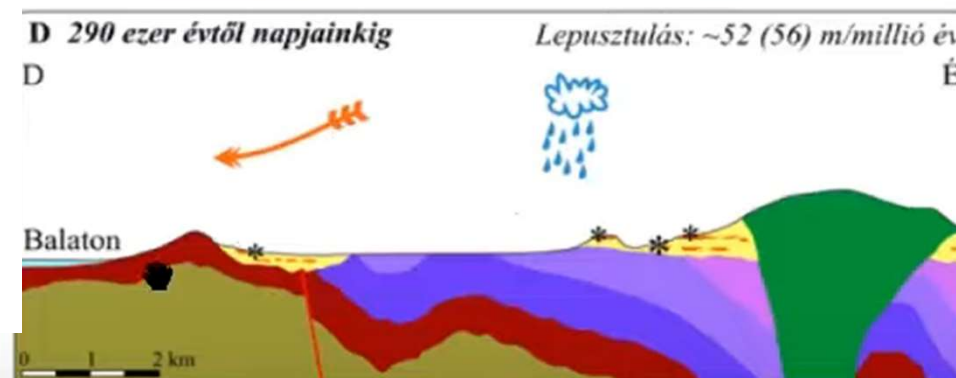
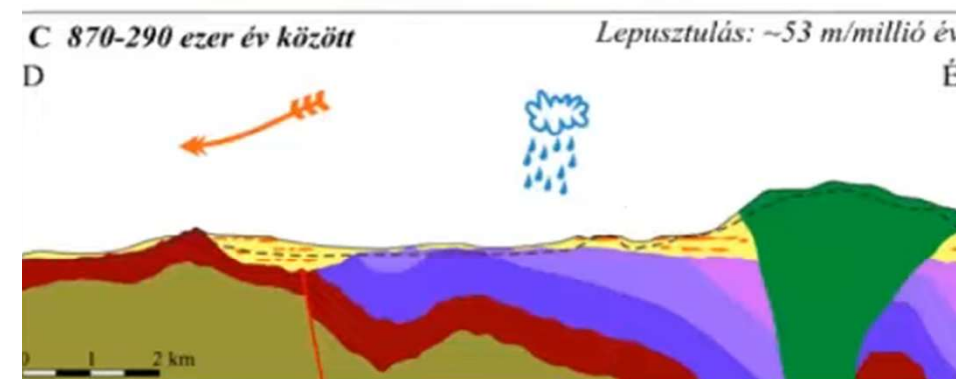
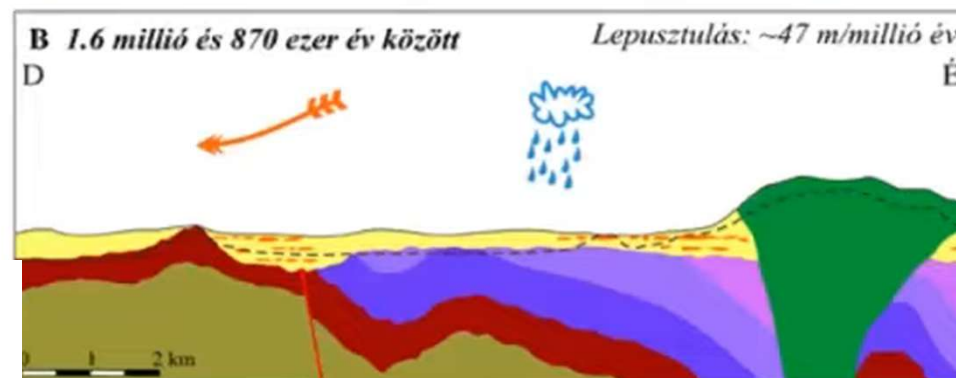
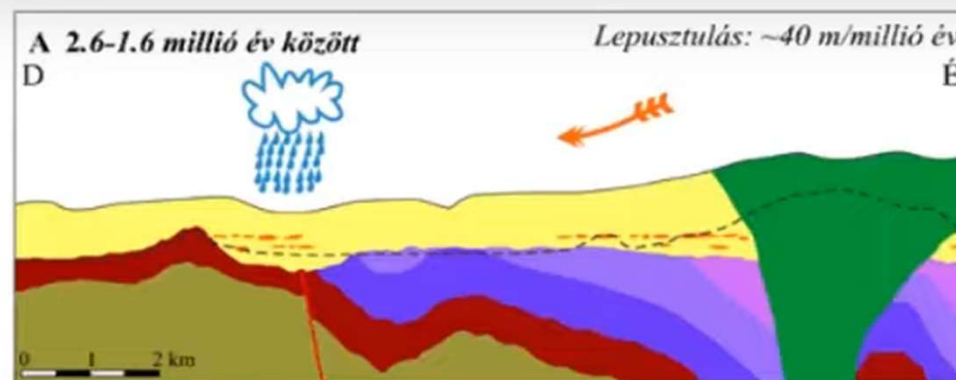
Lejtővihar (down slope wind storm) :

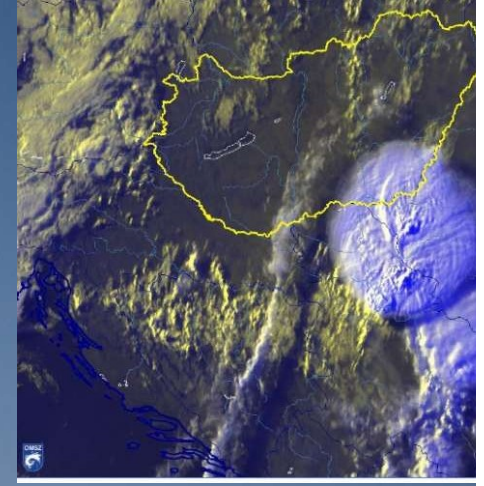
Légköri folyamatok hozták létre a Balatont (legalább részben.....)

MTA: A szél felszínalkotó munkája a Balaton környezetében **Sebe Krisztina** et. al.

Száraz, félsivatagos klíma, laza üledék
Szeles, „anticiklon pereme” időjárási helyzetek gyakorisága

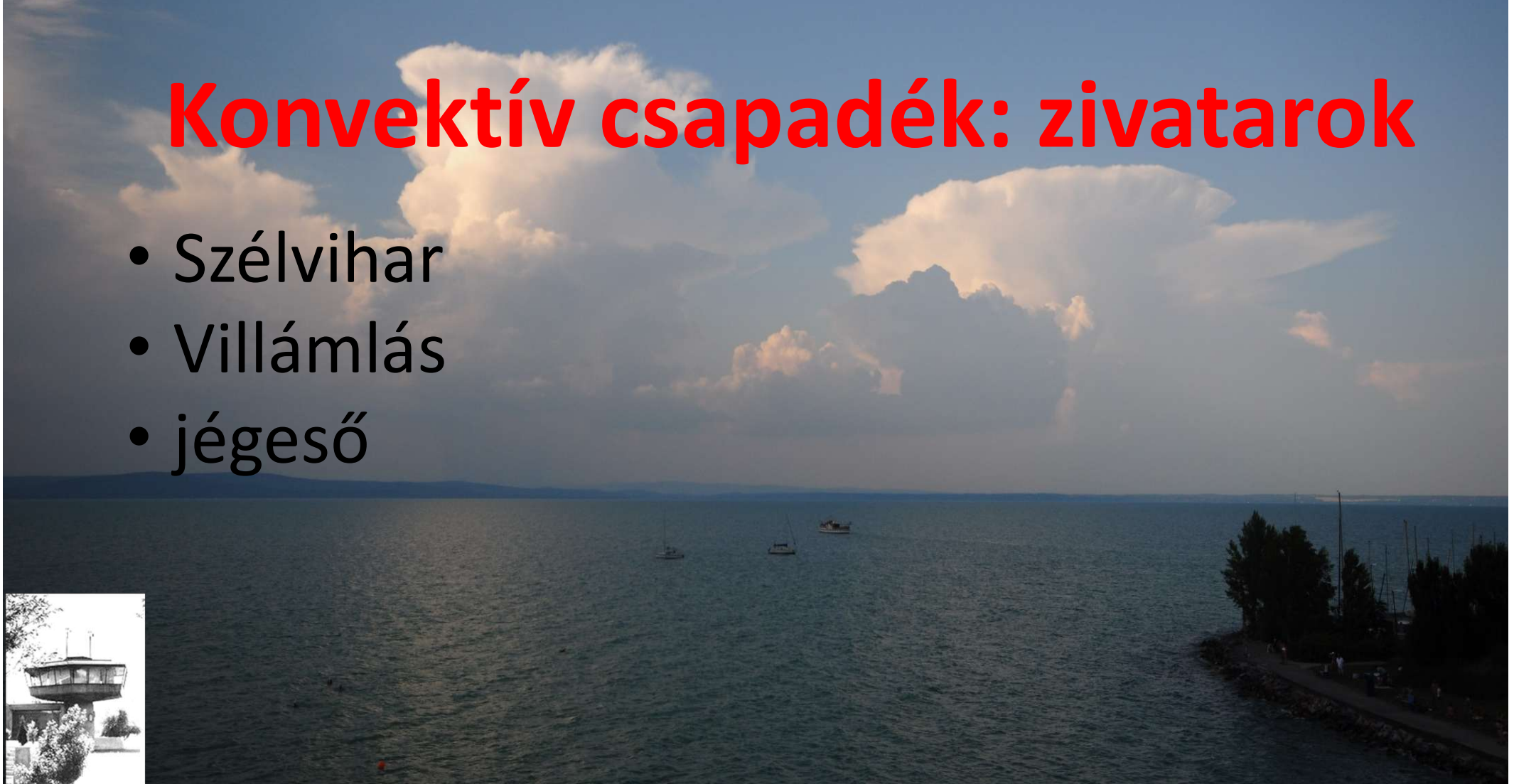
*A Balaton az időjárás
gyermeke (!?), nem csak a
víz de a tó medre is a légköri
folyamatok eredménye.*



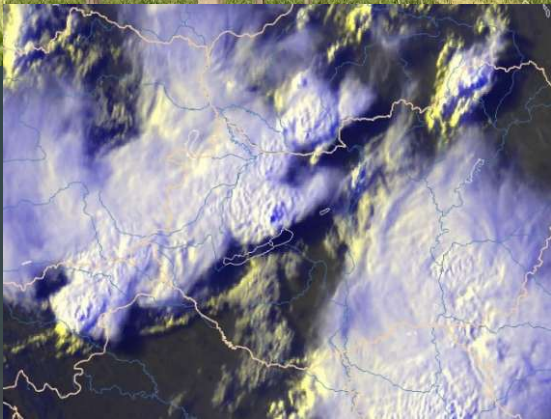
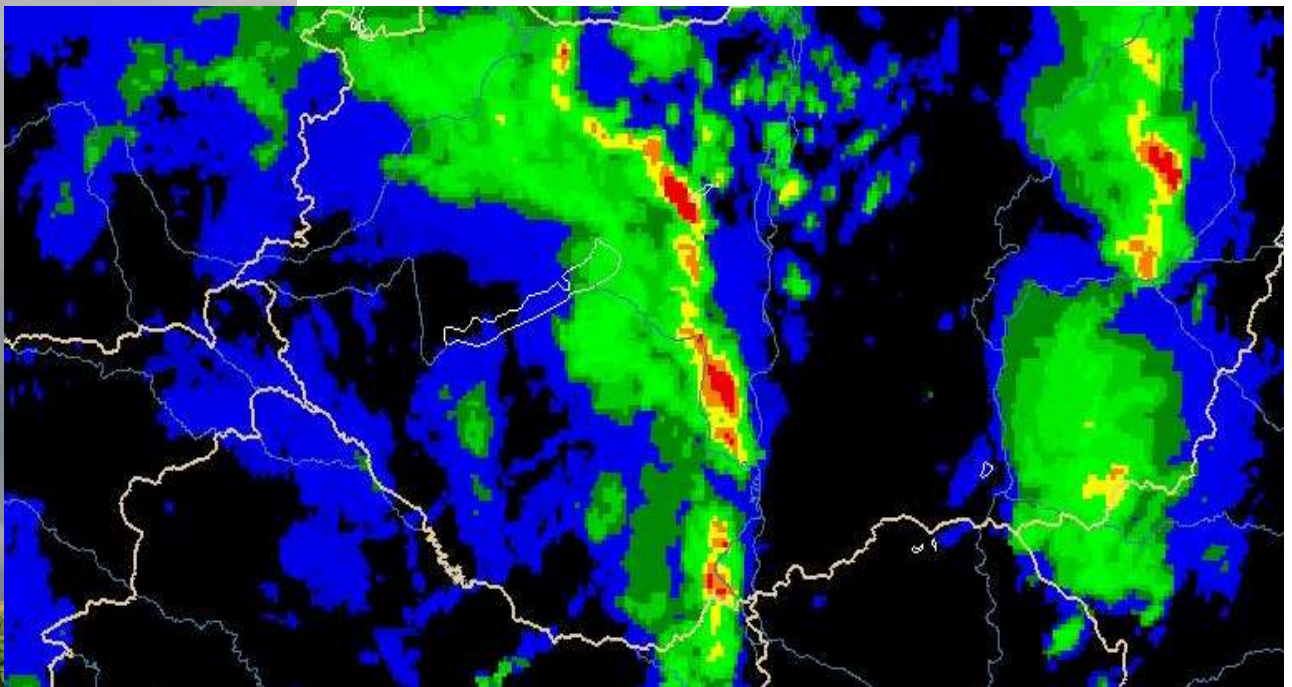


Konvektív csapadék: zivatarok

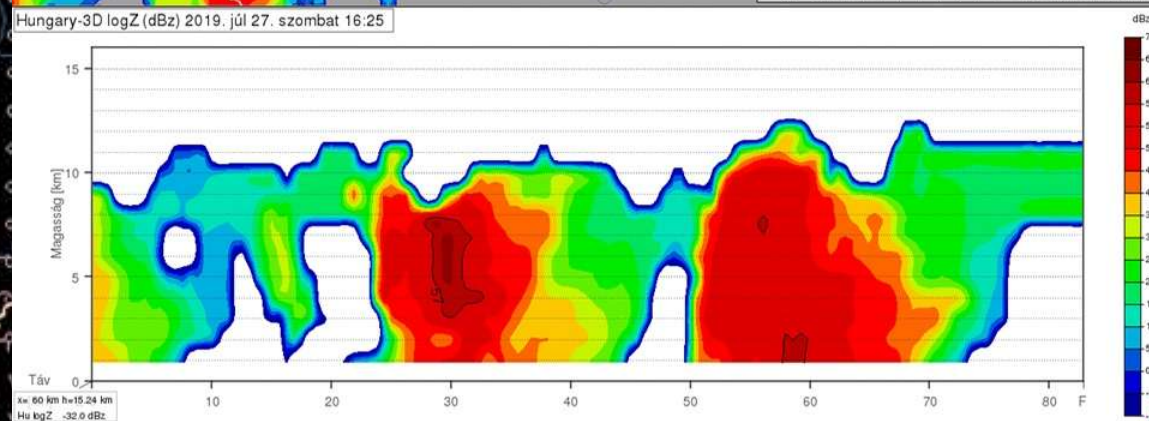
- Szélvihar
- Villámlás
- jégeső



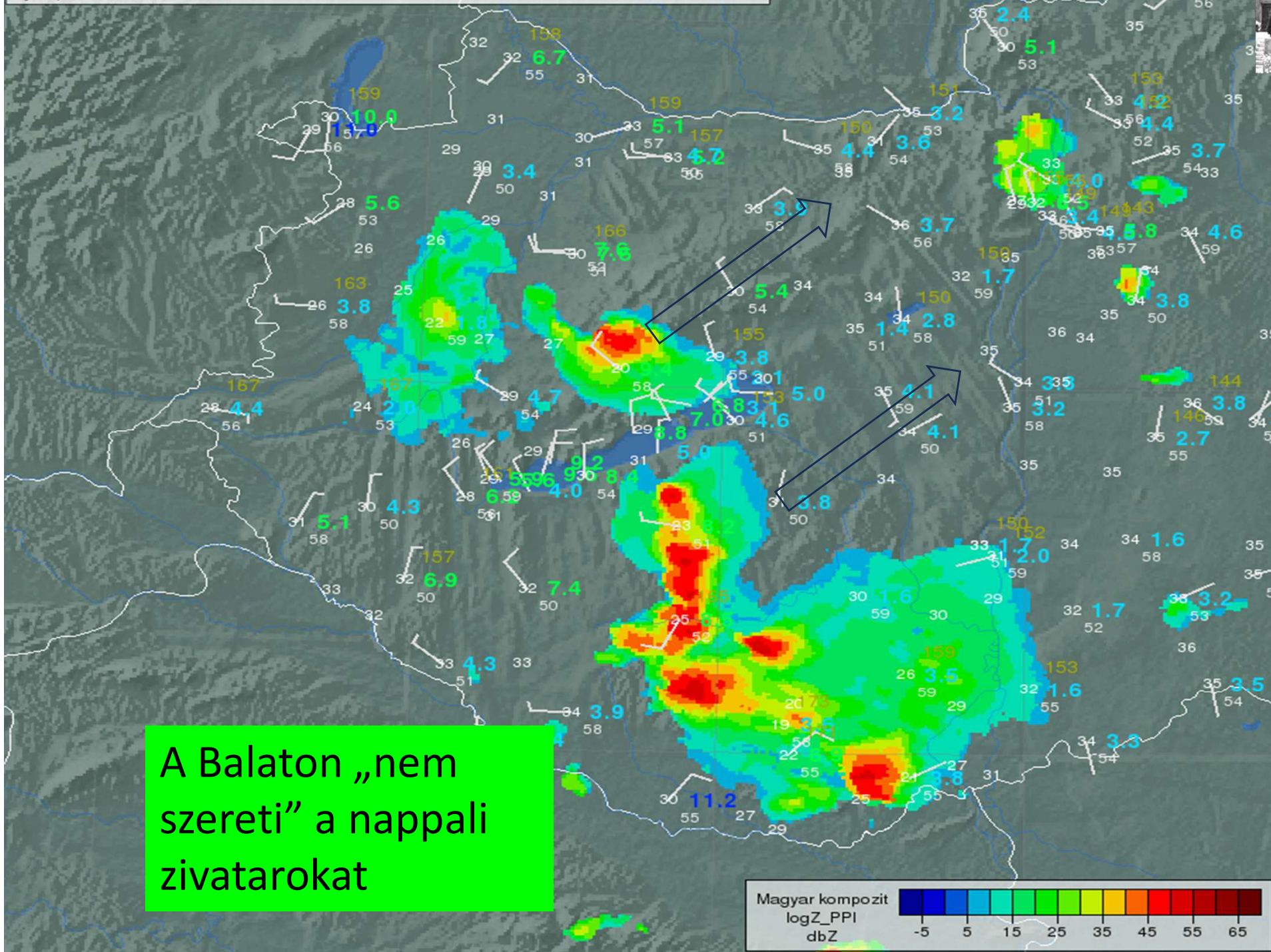
**Legveszélyesebb zivatarok a
délnyugati instabilitási vonalak,
szupercellák**



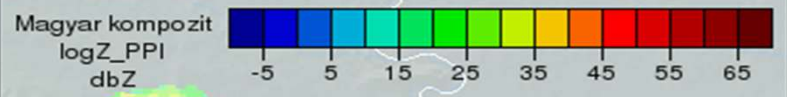
Villámárvizek és ökológiai hatásuk



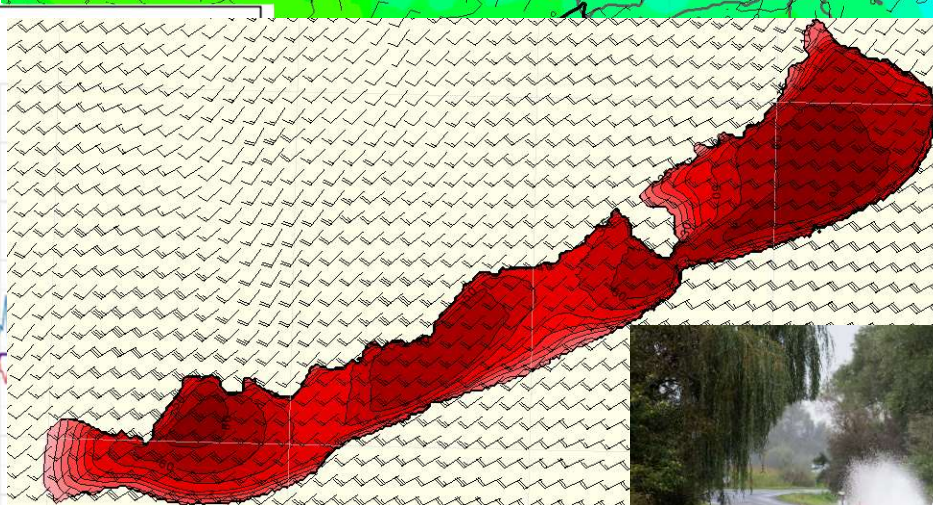
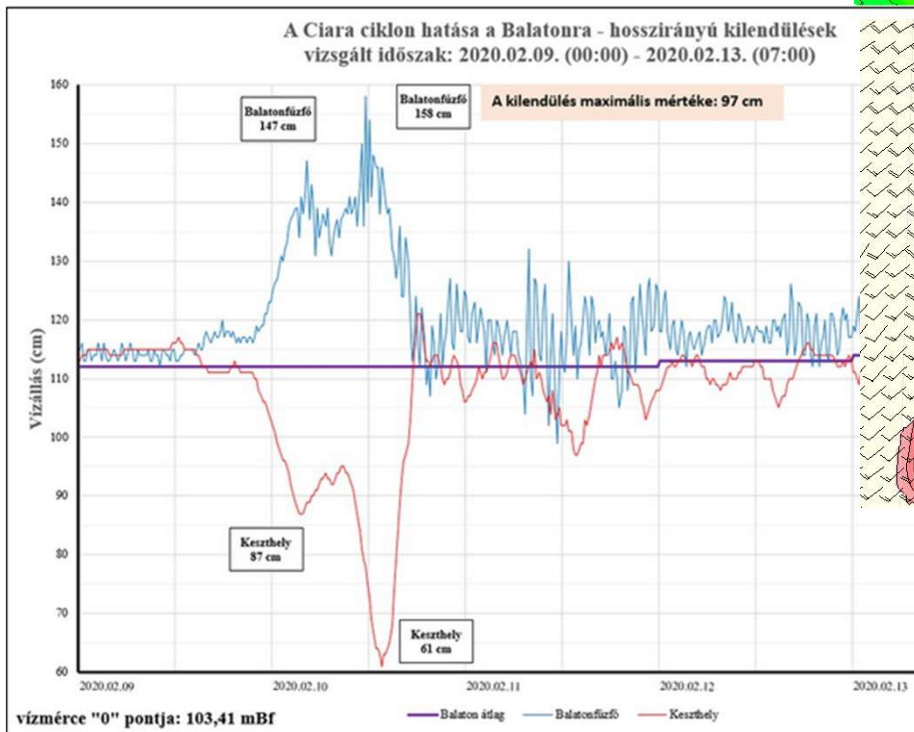
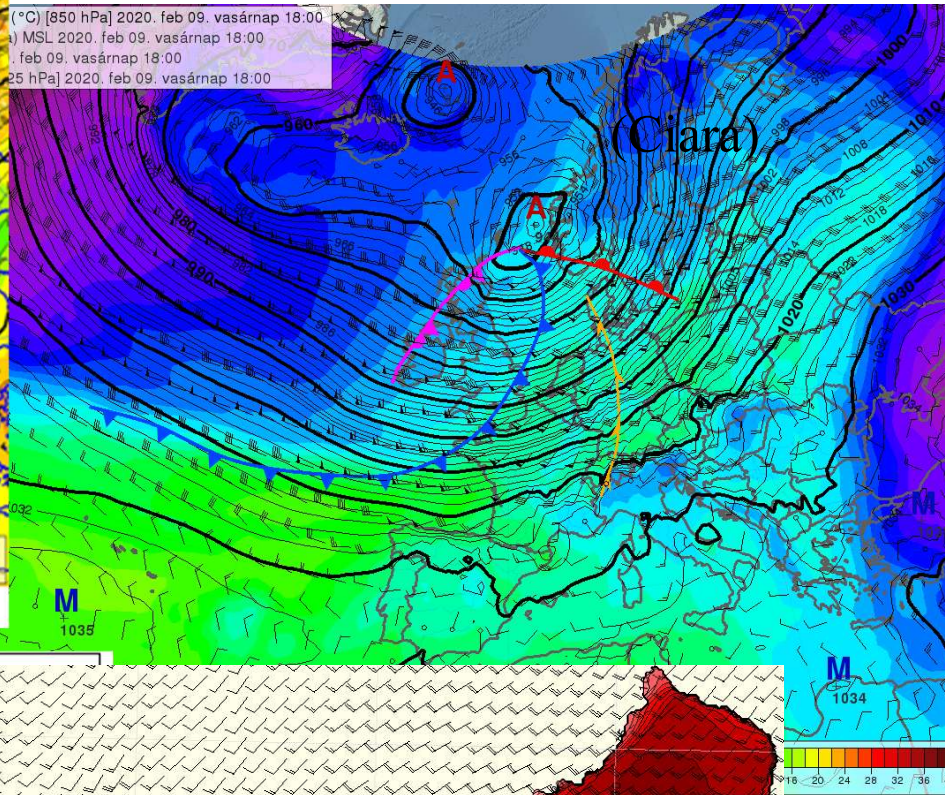
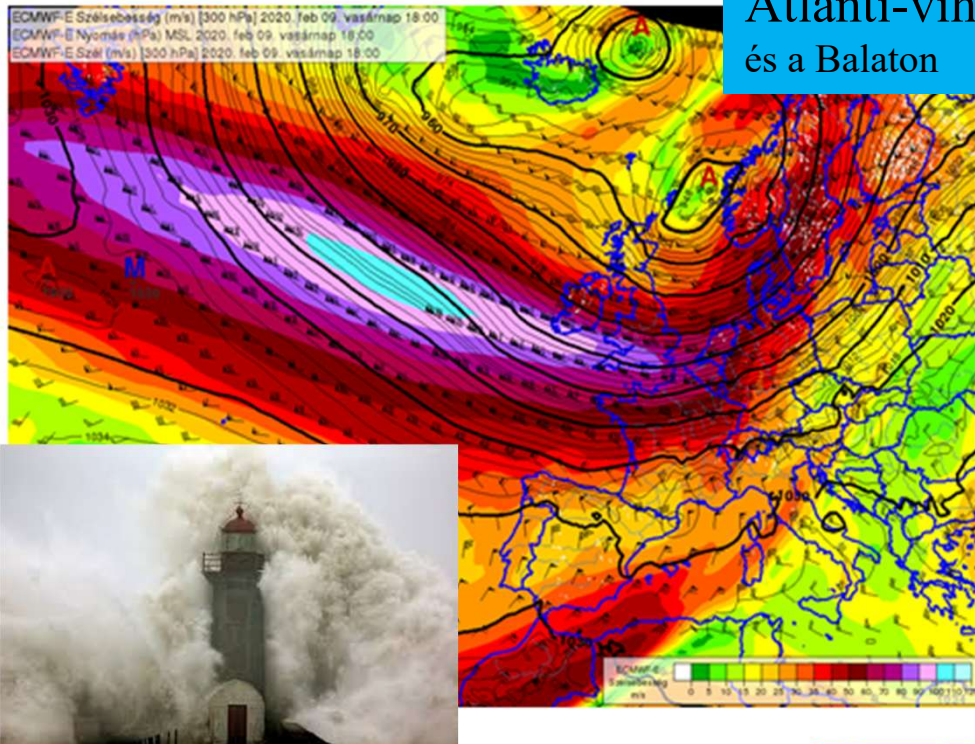
Magyar kompozit logZ_PPI CompositeHR_ARCH (dbZ) 2015.07.18. szombat 12:55
Synop-HUA-Arch Wind Összes állomás 2015.07.18. szombat 13:00
Synop-HUA-Arch Temperature Összes állomás 2015.07.18. szombat 13:00
Synop-HUA-Arch Pressure Összes állomás 2015.07.18. szombat 13:00



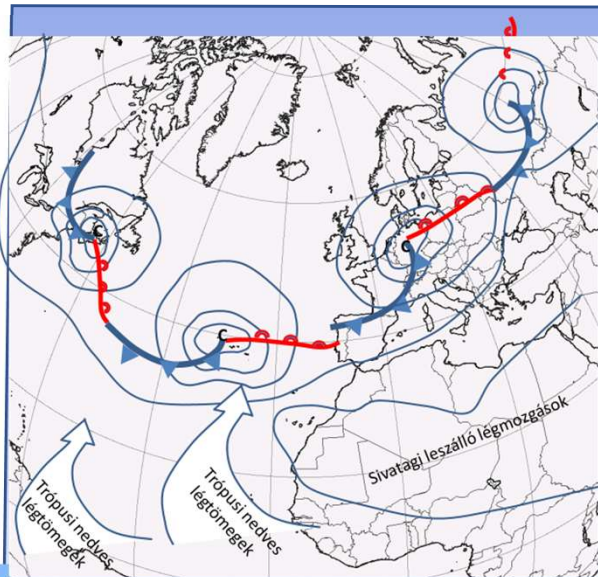
A Balaton „nem szereti” a nappali zivatarokat



Atlanti-viharciklonok és a Balaton

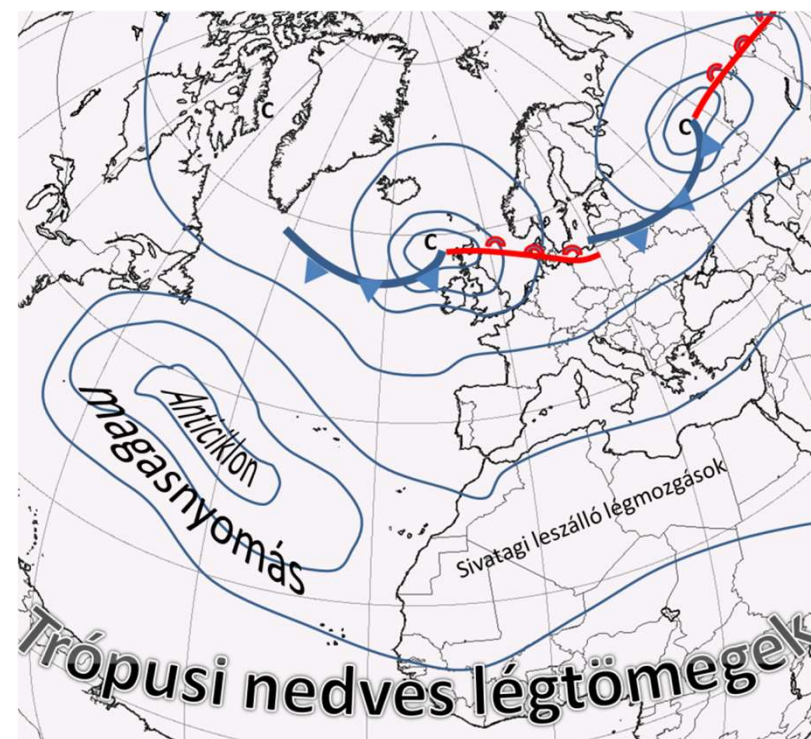


Szárazság, forróság (silent killer)



Nyugati szelek öve nedvességet
Importál a trópusi területekről:
mélyebb ciklonok, több csapadék

A trópusi sivatagok hatása
megerősödik, kevesebb nedvesség
jut a nyugati szelek övébe, kevés
felhő sok napsugárzás, hosszú forró
periódusok



2003 Balaton



Vitorlásversenyek



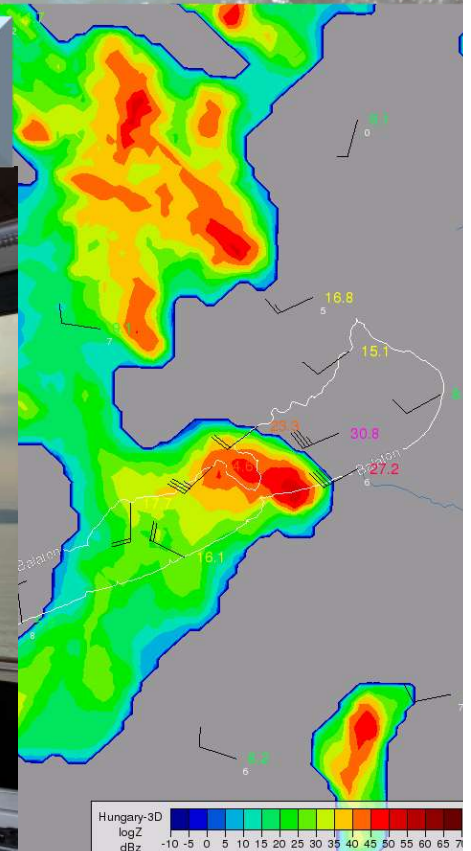
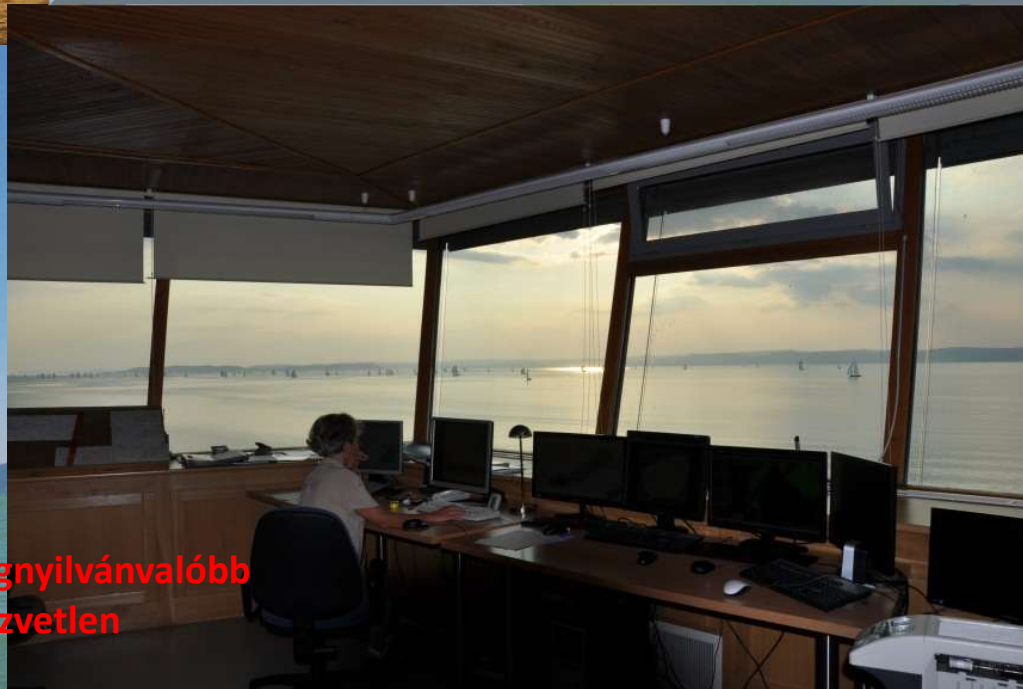
Vízi tömegrendezvények (Balaton átúszás, Öböl átúszás, Szoros átúszás)



Üdülés, turizmus, kikapcsolódás



Balatoni Viharjelzés 91. éve az életvédelem szolgálatában



A Balaton hazánkban ez az egyik legnyilvánvalóbb terület, ahol az időjárás jelentés közvetlen életvédelmet szolgál.....

Köszönöm a figyelmet



HungaroMet
Viharjelző
Obszervatórium
Siófok