

# A NÁDASFELMÉRÉS ÉS MINŐSÍTÉS AKTUÁLIS KÉRDÉSEI A BALATONON

**DR. POMOGYI PIROSKA**  
**KÖZÉP-DUNÁNTÚLI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG**  
[pomogyi@kdtvizig.hu](mailto:pomogyi@kdtvizig.hu)

**BALATONI SZÖVETSÉG ELNÖKSÉGI ÜLÉS, ZAMÁRDI, 2016. MÁJUS 4.**

# A NÁDASÖV – SOKRÉTŰSÉG

- ÁTMENET A NYÍLT VÍZ ÉS A SZÁRAZFÖLD KÖZÖTT – ÖKOTÓN
- HULLÁMVÉDELEM – PARTVÉDELEM – SZÉL ELLENI VÉDELEM
- HORDAKLÉKFOGÓ – STABILIZÁLJA AZ ÜLEDÉKET (FIZIKAI SZŰRÉS)
- TÁPANYAGFELVEVŐ (BIOLÓGIAI SZŰRÉS)
- ÉLŐHELY: SZAPORODÓ -, TÁPLÁLKOZÓ-, BÚVÓHELY (HAL, MADÁR, STB. )
- ÖKOSZISZTÉMA – KOMPLEX ÉS TELJES TÁPLÁLÉKLÁNC, ENERGIAÁRAMLÁS
- „ÁSVÁNYVAGYON” – TŐZEGKÉPZŐ

## ❖ AZ EMBER KÖZVETETT ...

- PUFFERZÓNA A VÍZ ÉS A KÍVÜLRŐL JÖVŐ TERHELÉSEK KÖZÖTT
- VÍZMINŐSÉGVÉDELEMI SZEREP
- TÁJKÉPI SZEREP: A TÓHOZ TARTOZIK – EZÉRT (IS) JÖVÜNK IDE!

## ❖ ÉS KÖZVETLEN HASZNA

- IPARI HASZNOSÍTÁS – ÉPÍTŐIPAR – MEGÉLHETÉS/KIEGÉSZÍTŐ
- ENERGETIKA?!
- (HALÁSZAT/HORGÁSZAT, VADÁSZAT)

# A JELENLEGI FELMÉRÉSEK, MINŐSÍTÉSEK AKTUALITÁSA

- **BALATON: A FELSŐ SZABÁLYOZÁSI SZINT TERVEZETT EMELKEDÉSÉVEL KAPCSOLATOS\***
  - **KIINDULÁSI ÁLLAPOT-FELMÉRÉSEK A BEAVATKOZÁSOK MIATT ÉS A**
  - **2 ÉVES PRÓBAÜZEM ALATTI MONITOROZÁS – KITERJED A DÉL-BALATONI BERKEKRE ÉS A TAPOLCAI-MEDENCÉRE IS;**
  - **A TÁGABB HATÁROK KÖZÖTTI VÍZSZINTVÁLTOZÁSOK KÖVETKEZMÉNYE**
  - **A NÁDARATÁSOK ELMARADÁSA KÖVETKEZMÉNYEINEK ELEMZÉSE**
  - **SORON KÖVETKEZŐ NÁDASMINŐSÍTÉS**

**\*: "Balaton levezető rendszerének korszerűsítése (KEOP- 7.11.0./14-2015-0003)" projekt**  
***A Balaton parti sáv nádasminősítése és az érintett jelentősebb öblözetek vegetációtérképezése a tó 120-as próbaüzem részletes hatástanulmányhoz***

# A JELENLEGI FELMÉRÉSEK, MINŐSÍTÉSEK AKTUALITÁSA

- **A SORON KÖVETKEZŐ 5-ÉVENKÉNTI MINŐSÍTÉS**
  - **(BALATON ELŐZŐ LÉGIFOTÓZÁSA: 2008 – 7 ÉV;**
  - **JELENLEGI LÉGIFOTÓZÁS: 2015. AUG. 28 – EGY IDŐBEN A TEREPBEJÁRÁSOKKAL!**
  - **NÁDASKEZELÉSI JAVASLATOK AKTUALIZÁLÁSA AZ ÚJ G-KATEGÓRIÁK SZERINTI MINŐSÍTÉS ALAPJÁN**
  - **KÖRNYEZETI TÉNYEZŐK VÁLTOZÁSÁRA ADOTT/VÁRHATÓ VÁLASZREAKCIÓK**
  - **ARCHÍV LÉGIFOTÓK BESZERZÉSE (1950-ES ÉVEKTŐL) A MÚLTBELI BEAVATKOZÁSOK ÉS NÖVÉNYÁLLAPOTOK ÚJRAFELDOLGOZÁSA CÉLJÁBÓL:**

**MOTTO: A VÁRHATÓ VÁLTOZÁSOK FŐ IRÁNYA „BELE VAN KÓDOLVA” AZ ÖKOLÓGIAI RENDSZER MÚLTJÁBA – ÍGY, HA A MÚLTAT MEGISMEREM – MEGTUDOM BECSÜLNI A JÖVŐT!**

# A NÁDASTÉRKÉPEZÉS MÓDSZERE

## TEREPBEJÁRÁSOK



A MÓDSZERTAN U.A. MINT AZ ELŐZŐ FELMÉRÉSEKNÉL – ÖSSZEHASONLÍTHATÓSÁG!!  
ALAPJA A 22/1998. (II.13.) KORM.REND. A BALATONI NÁDASMINŐSÍTÉS RŐL.

**DE:** A 120/1999.(VIII.6.) KORM.REND. 9.§-A VÁLTOZOTT: MÁR NEM NEVESÍTI A BALATONI MINŐSÍTÉST **AZ EGYÉB VIZEKNÉL**, DE MINDEN EGYÉB UGYANÚGY KELL!  
KÖVETKEZMÉNY: NINCS SZÜKSÉG A MÓDSZERTANOK EGYSÉGESÍTÉSÉRE (MOST)  
MINDENKI ALKALMAZHATJA A SAJÁTJÁT (KIVÉTEL: A BALATON)

## UTÓMUNKÁLATOK (ELLENŐRZÉSEK, ÁBRÁK, TÁBLÁZATOK, ÉRTÉKELÉS, NYOMTATÁS–HATÓSÁGI ELJÁRÁS)



| FID<br>folt-<br>azonosító | JOGI2010<br>jogi partvonalon<br>belül v. kívül | KOD2010<br>térképe-<br>zési kód | ANER2010<br>Á-NÉR<br>kód | CNER2010<br>C-NÉR<br>kód | MEGJ2010<br>szöveges<br>kiegészítés | Area_uj<br>terület, m2 | Perim_uj<br>kerület, m | G2010_KAT<br>gazdasági<br>kategória |
|---------------------------|--|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| 0                         | b  | e                               | J4                       | 30.1.2.5.                |                                     | 3853                   | 288                    | -                                   |
| 1                         | k  | e                               | J4                       | 30.1.2.5.                |                                     | 868                    | 110                    | -                                   |
| 2                         | b  | 3b                              | B1a                      | 7.1.1.6.                 |                                     | 1641                   | 158                    | G1                                  |

1891: Borbás NEM lát nádat Berény-Keresztúr előtt

# BALATON

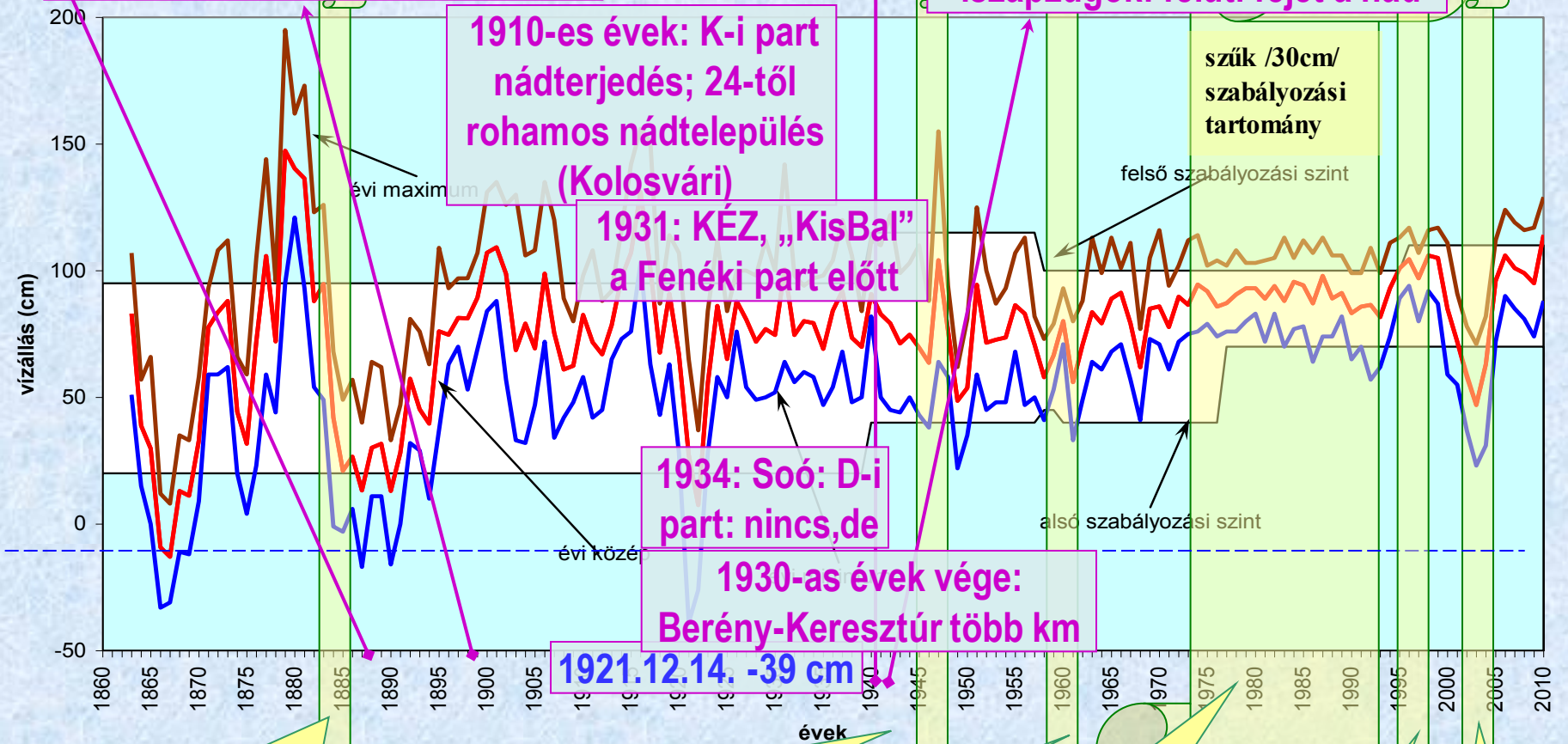
1942: REISCHL: nádas, kákás bozót; B.mária, Fenyves, Fonyód (hátul???)

1863 után...

1902: Jankó nádkatasztere/ADÓ/ 1885 és 1896.(É:607 ha; D:109 ha) ?? nem parti nádasok??

minimális, átlagos és maximum vízszint 1863 - 2010  
Varga és Kravinszkaja, 2011. nyomán

1942: ENTZ-SEBESTYÉN: D-i part: kotrások, kikötők, iszapzugok: felüti fejét a nád



1910-es évek: K-i part nádterjedés; 24-től rohamos nádtelepülés (Kolosvári)

1931: KÉZ, „KisBal” a Fenéki part előtt

1934: Soó: D-i part: nincs, de

1930-as évek vége: Berény-Keresztúr több km

1921.12.14. -39 cm

hinarasodás –  
vészharang  
megkondítása

planktonikus  
eutrofizáció  
kezdet

az első halpusztulások

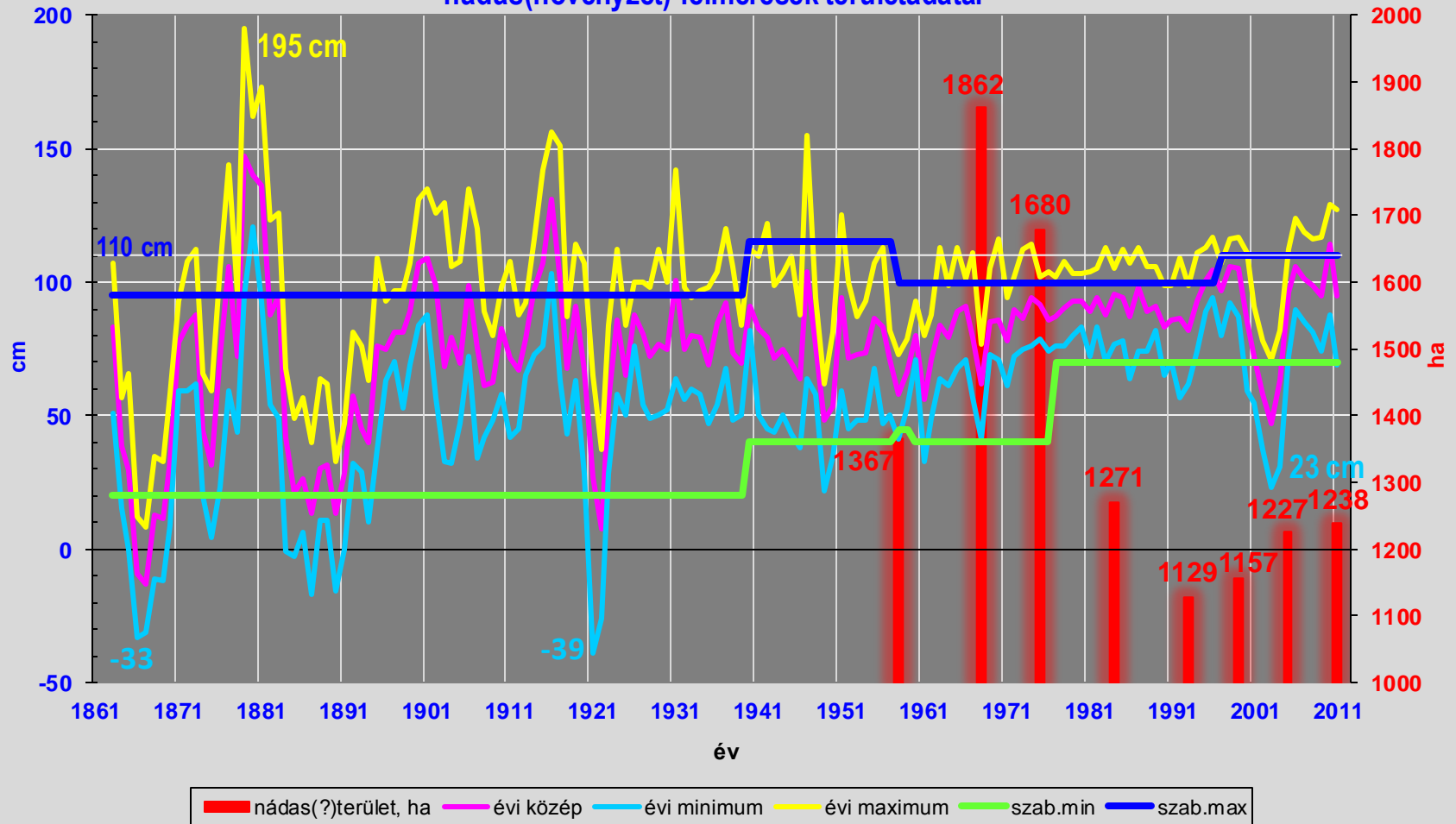
a nádpusztulás  
feltűnővé válása

nádasok

előretörése

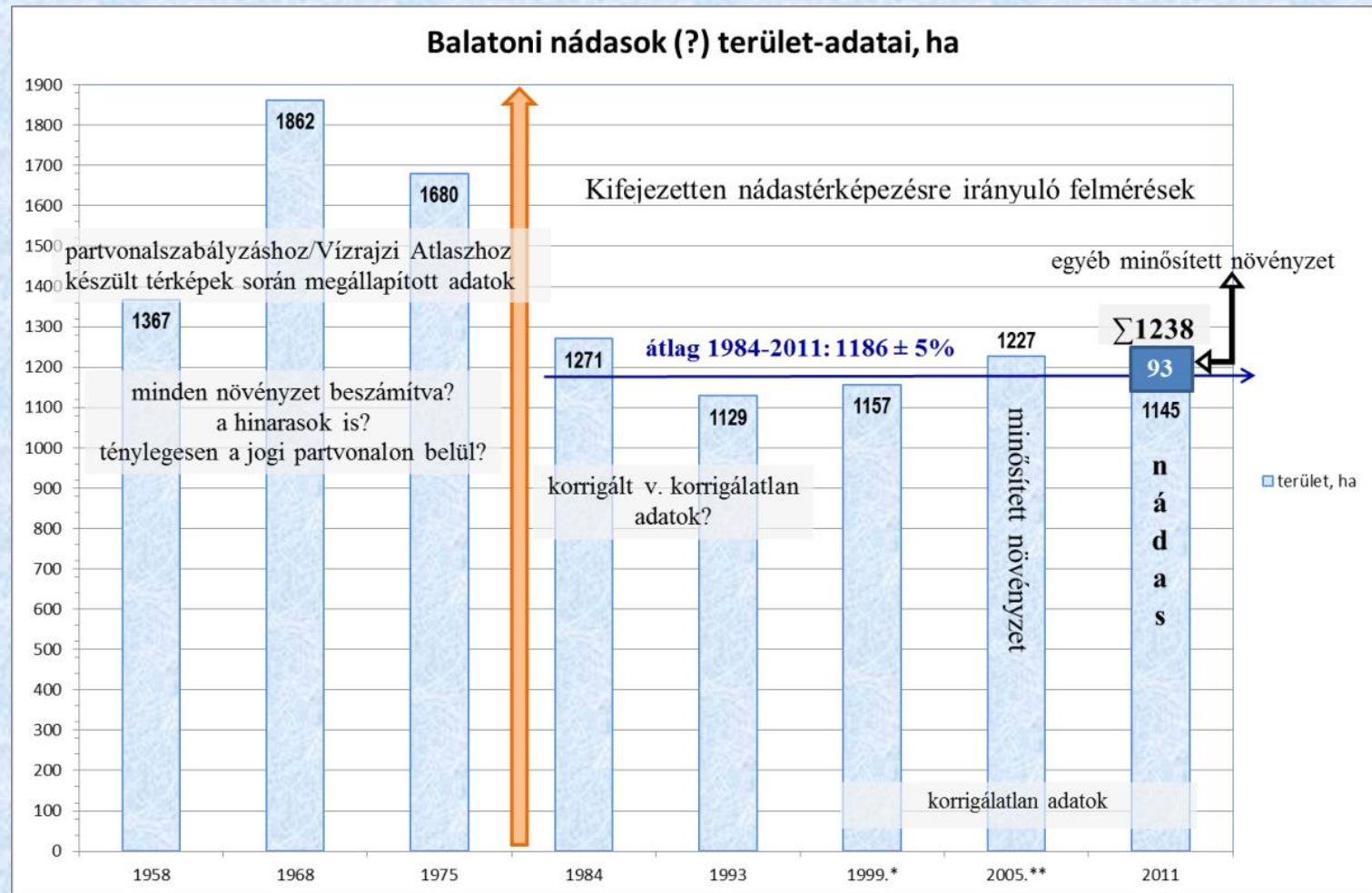
visszahúzó  
dása

**A Balaton évi minimum, átlag és maximum vízállásai, szabályozási minimum és maximum szintjei 1863-2011 (Varga és Kravinszkaja, 2011 nyomán), valamint a nádas(növényzet)-felmérések területadatai**



Nádas-adat? Mikor nem? Korrigált/korrigálatlanadat-kérdés stb.

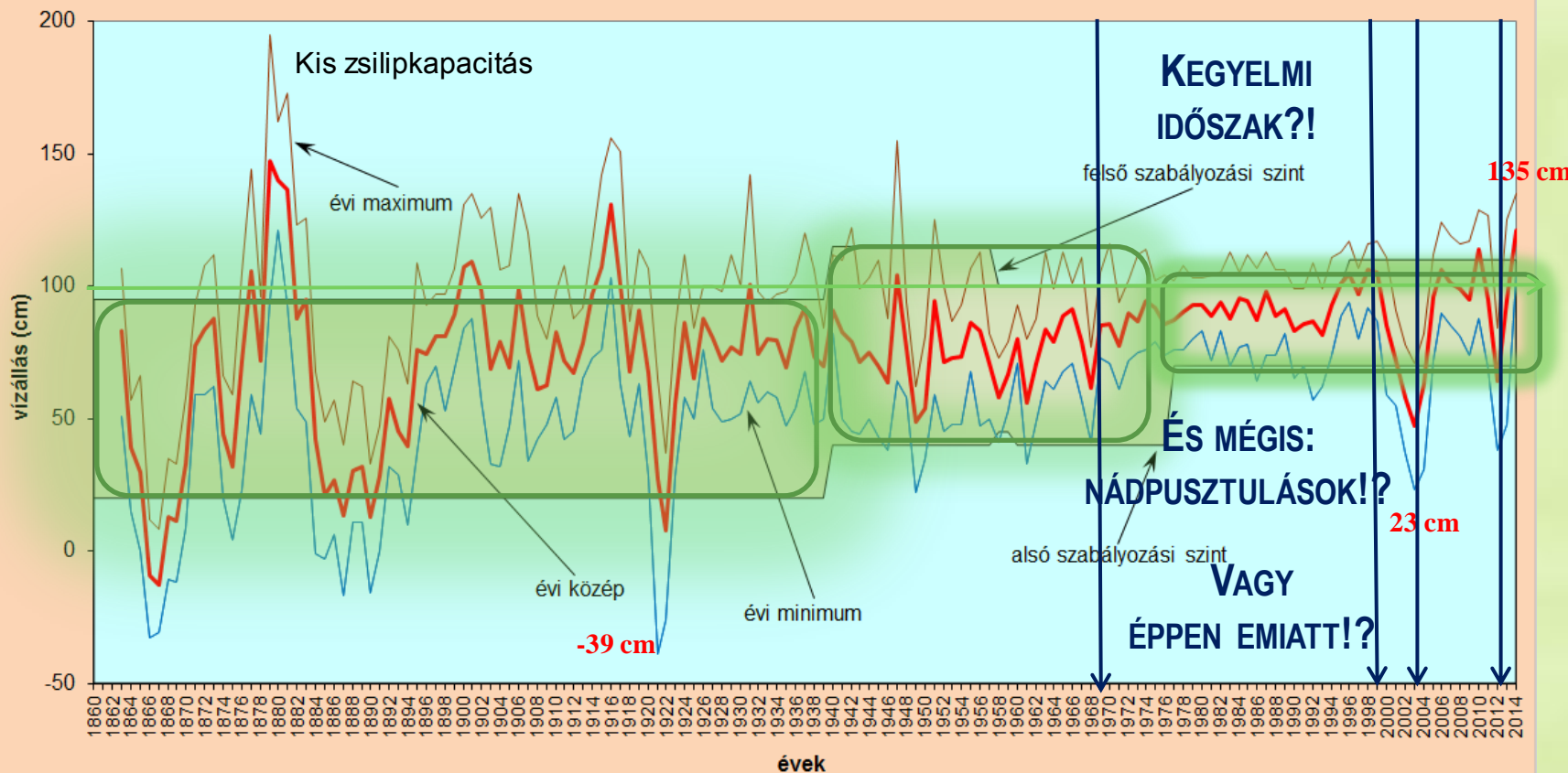
# A BALATON NÁDASAINAK TERÜLET-ADATAI 1958 ÉS 2011 KÖZÖTT



|         |             |  |
|---------|-------------|--|
| 1999.*  | 1157        | minősített növényzet gyékényesek (51,6 ha) nélkül (káka n.a.) velük mindösszesen: 1209 ha    |
| 2005.** | 1227        | minősített növényzet gyékényesek (30 ha) és kákások ( 2,6 ha) nélkül, azokkal: 1259 ha       |
| 2011    | <b>1145</b> | nádasok (G-kategória), jb; nem nádasok jb: 93 ha; össz. minősített növényzet_jb: <b>1238</b> |



### A Balaton évi minimális, átlagos és maximális vízállása 1863 - 2014. december



# A VÍZSZINTVÁLTOZÁSOKKAL ÖSSZEFÜGGŐ LÉNYEGES VÁLTOZÁSOK



**DOF:2015 – KÖRVONAL: 2011. (DOF:2008 ALAPJÁN)**

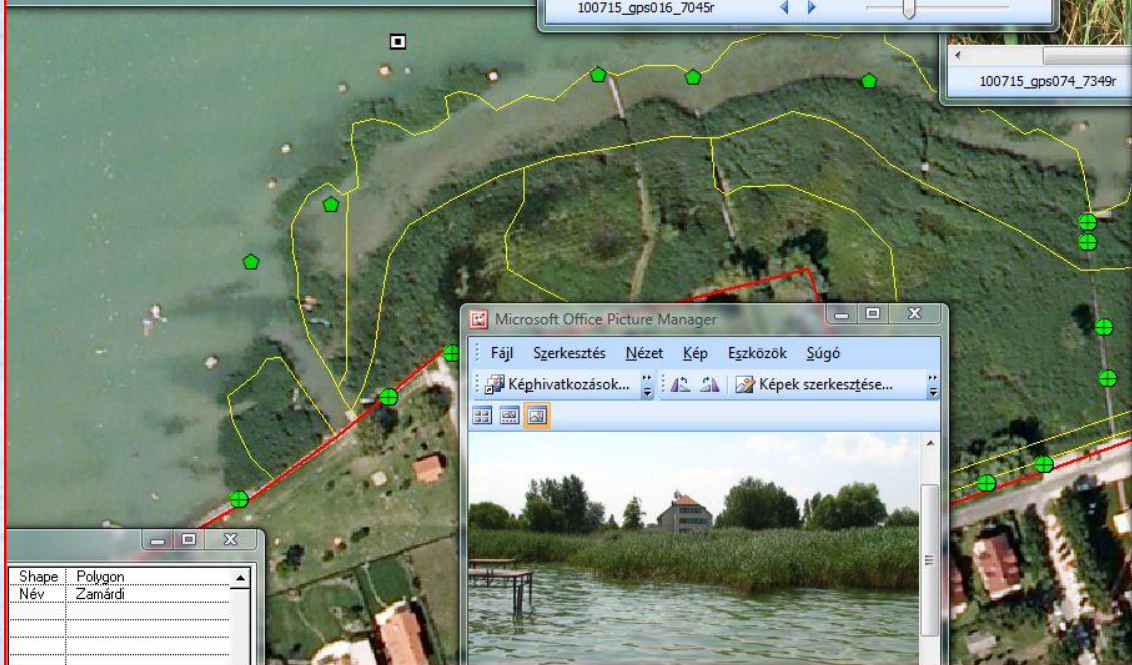
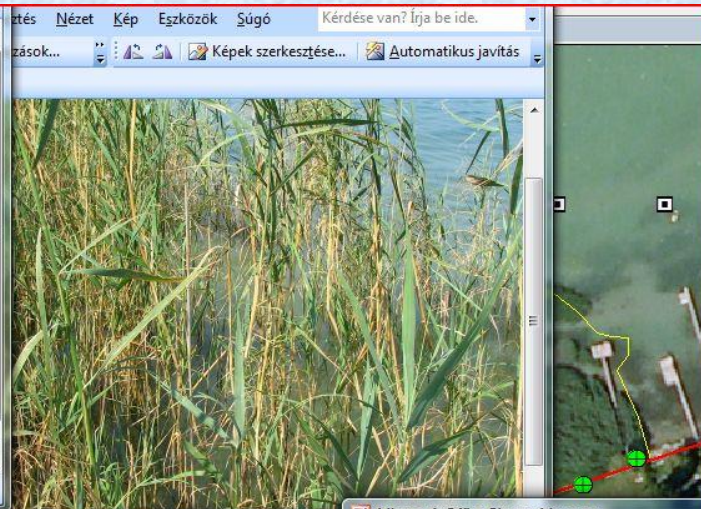
# A jégterelés nádasra gyakorolt hatása Balatonszéplak, 2011.jan.



**A HULLÁMZÁSI  
ENERGIA  
KÖVETKEZMÉNYE  
A D-I PARTON**

# A VÍZSZINTVÁLTOZÁSOKKAL ÖSSZEFÜGGŐ LÉNYEGES VÁLTOZÁSOK

Úszóláp-jellegű vegetáció a partvédőmű előtt keresztmetszvény, Zamárdi, 2010.



| Shape | Polygon |
|-------|---------|
| Név   | Zamárdi |
|       |         |
|       |         |
|       |         |

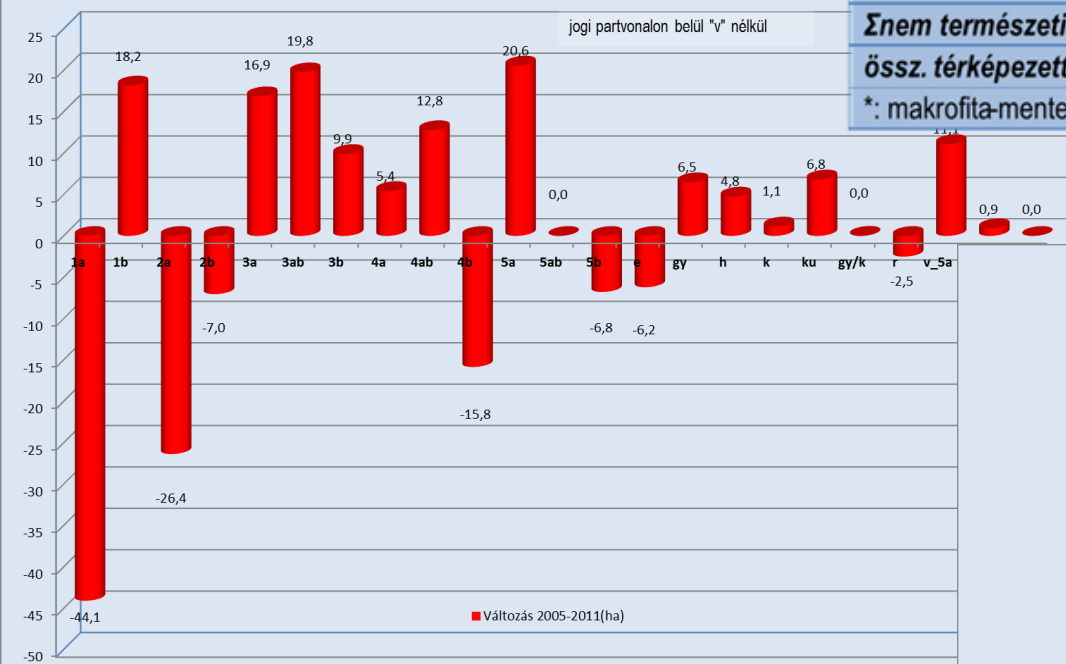
# 2011-2012. évi EREDMÉNYEK: TERÜLETVÁLTOZÁSOK KÓDONKÉNT

## ÖSSZEHASONLÍTÁS A 2003-2005. ÉVI EREDMÉNYEKSEL

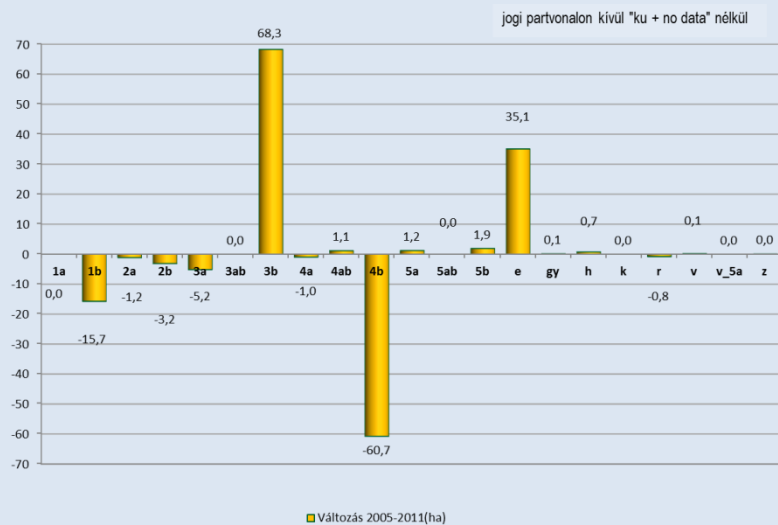
|                                  |        | jogi partvonalon belül   |                          | jogi partvonalon kívül   |                         |
|----------------------------------|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
|                                  | kód    | ΣArea2003 -<br>2005 (ha) | ΣArea2010 -<br>2011 (ha) | ΣArea2003 -<br>2005 (ha) | ΣArea2010<br>-2011 (ha) |
| osztály                          | I.o.   | 370                      | 344                      | 109                      | 93                      |
|                                  | II.o.  | 282                      | 249                      | 47                       | 43                      |
|                                  | III.o. | 379                      | 425                      | 104                      | 167                     |
|                                  | IV.o.  | 125                      | 128                      | 92                       | 31                      |
|                                  | V.o.   | 71                       | 84                       | 75                       | 78                      |
| <b>minősített összesen</b>       |        | <b>1227</b>              | <b>1230</b>              | <b>426</b>               | <b>412</b>              |
| gyékényes                        | gy     | 29,9                     | 36,4                     | 0,04                     | 0,16                    |
| kákás                            | k      | 2,56                     | 3,70                     | 0,00                     | 0,00                    |
| hínár                            | h      | 0,75                     | 5,51                     | 0,00                     | 0,70                    |
| egyéb                            | e      | 123                      | 117                      | 1014                     | 1050                    |
| <b>Σtermészeti terület</b>       |        | <b>1383</b>              | <b>1393</b>              | <b>1441</b>              | <b>1462</b>             |
| <b>Σnem természeti terület*</b>  |        | <b>58046</b>             | <b>58036</b>             | <b>4884</b>              | <b>4862</b>             |
| <b>össz. térképezett terület</b> |        | <b>59429</b>             | <b>59429</b>             | <b>6325</b>              | <b>6325</b>             |

\*: makrofita-mentes nyílt víz; kultúrterület; "nódata" terület (pl. Tihanyifélsziget)

Változás 2005-2011(ha)



Változás 2005-2011(ha)



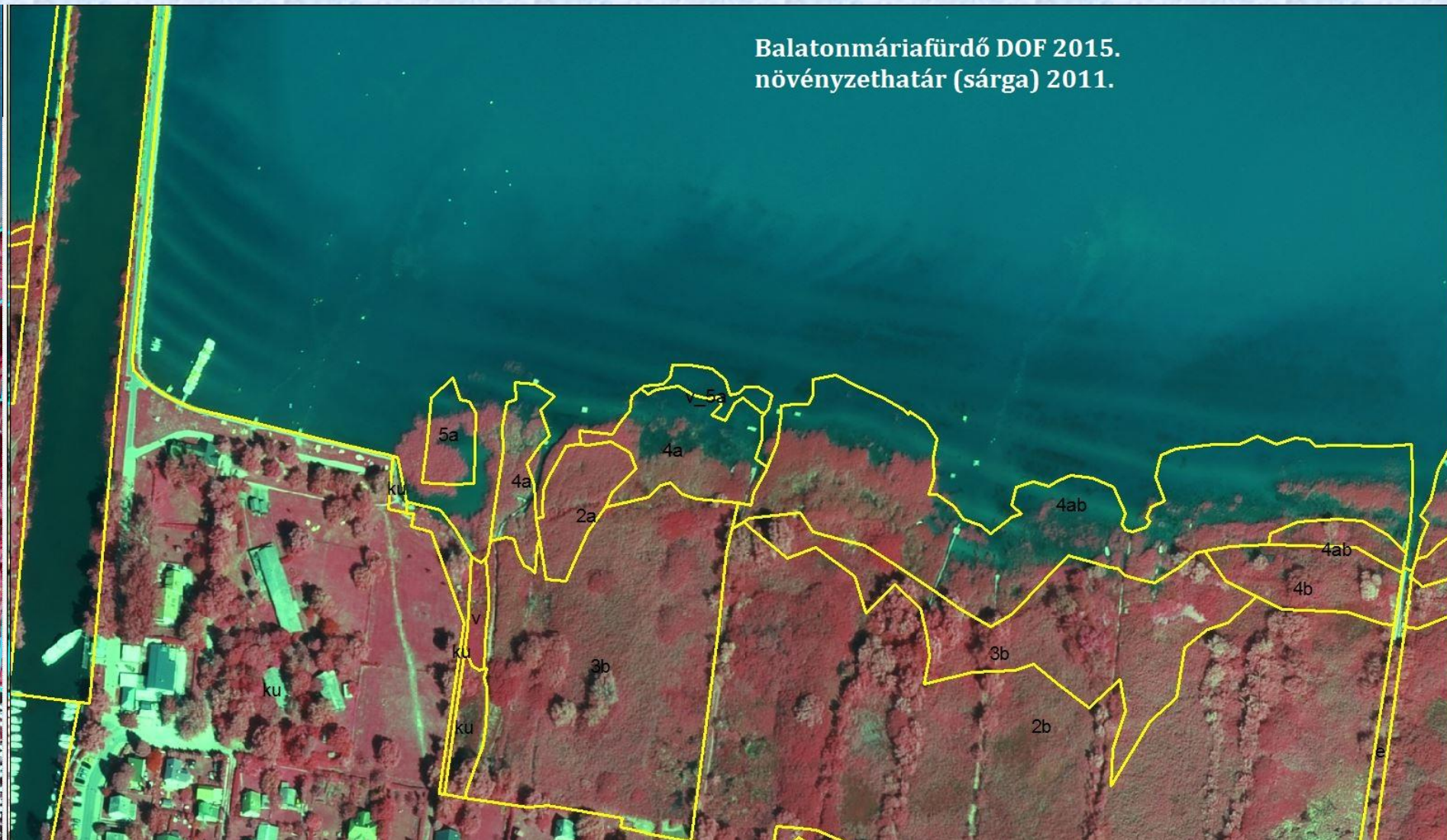
# A VÍZSZINTVÁLTOZÁSOKKAL ÖSSZEFÜGGŐ LÉNYEGES VÁLTOZÁSOK



MTI FOTÓ: VARGA GYÖRGY a 444.hu-ról leszedve

# A VÍZSZINTVÁLTOZÁSOKKAL ÖSSZEFÜGGŐ LÉNYEGES VÁLTOZÁSOK BALATONMÁRIAFÜRDŐ DOF POLIGONOKKAL

Balatonmáriafürdő DOF 2015.  
növényzethatár (sárga) 2011.



**KÉK KÖRVONAL: 2003**

**SÁRGA KÖRVONAL 2010-2011**

# A VÍZSZINTVÁLTOZÁSOKKAL ÖSSZEFÜGGŐ LÉNYEGES VÁLTOZÁSOK



Image © 2015 CNES / Astrum

Google earth

Túravezető 2006

Képek dátuma: 10/13/2013 46°45'08.42" É 17°19'34.87" K magasság 105 m szemmagasság: 1.16 km



# A VÍZSZINTVÁLTOZÁSOKKAL ÖSSZEFÜGGŐ LÉNYEGES VÁLTOZÁSOK

B.BERÉNY DOF2015; KÖRVONAL:2004.



B.BERÉNY DOF2003; KÖRVONAL:2004.

# A VÍZSZINTVÁLTOZÁSOKKAL ÖSSZEFÜGGŐ LÉNYEGES VÁLTOZÁSOK

B.FENYVES DOF2015. KÖRVONAL: KÉK 2004. SÁRGA 2011.



# **A VÍZSZINTVÁLTOZÁSOKKAL ÖSSZEFÜGGŐ ÖSSZEFOGLALÓ GONDOLATOK KÉRDÉSEK**

- A FENÉKÜLEDÉK ÁTRENDZŐDÖTT – A KHELYI- ÉS SZIGLIGETI MEDENCÉBEN BIZTOSAN**
- AZ ELHABOLT ÜLEDÉKET A TÓ VALAHOL LE KELL RAKJA**
- MEGVÁLTOZTAK AZ URALKODÓ SZÉLIRÁNYOK?! VALÓBAN GYAKORIBBÁ VÁLTAK A D-I/DK-I SZELEK?!**
- BALATONFENYVESI KIKÖTŐ HATÁSA?!**
- ÁRAMLÁSTANI VIZSGÁLATOK EREDMÉNYEI IGAZOLJÁK-E?!**
- A SZABÁLYOZÁSI SZINTEK TÁGABB HATÁROK KÖZÉ ENGEDÉSÉVEL A NÁDASÖV BELSŐ SZÉLÉNEK KITERJEDÉS-VÁLTOZÁSA SOKKAL NAGYOBB MÉRTÉKŰ LEHET A KORÁBBAN FELTÉTELEZETTEKNÉL**
- A BALATON EGÉSZÉRE A TERJEDÉSEK-VISSZASZORULÁSOK VÁRHATÓAN KIEGYENLÍTIK EGYMÁST**
- TARTÓS ÉS JELENTŐS VÍZSZINTEMELÉSSEL A NÁDASÖV BELSŐ SZÉLE VISSZASZORUL, KÜLÖNÖSEN A HULLÁMZÁSNAK KITETT HELYEKEN**
- A HULLÁMTEVÉKENYSÉG FOKOZÓDÁSÁVAL ÚJ FELISZAPOLÓDÁSI ZUGOK ALAKULNAK KI – ÚJ NÁDASOK JÖNNEK LÉTRE**

# A VÍZSZINTVÁLTOZÁSOKKAL ÖSSZEFÜGGŐ ÖSSZEFOGLALÓ GONDOLATOK KÉRDÉSEK

- A TÁGABB HATÁROK KÖZÖTTI VÍZSZINTINGADOZÁS – IDŐNKÉNT AKÁR 1 M-ES IS – A NÁDASÖV MEGÚJULÁSA MIATT KÍVÁNATOS LENNE
- A MOCSARASODÁS ELLEN HATNA
- NYÍLT VÍZFELÜLET : NÁDASÖV ARÁNY „BEÁLLÍTÁSA”
  - MÉG MEGFELELŐ PUFFFERZÓNA AZ ANTROPOGÉN HATÁSOKKAL SZEMBEN
  - NE SÉRÜLJÖN A NÁDAS ÖKOSZISZTÉMA MIVOLTA
  - NÖVEKEDJEN A SEKÉLY, NYÍLTVÍZŰ TÓ VÁRHATÓ ÉLETTARTAMA
- AZ EMBERI HASZONSZERZÉSRE IRÁNYULÓ SZEMPONTOKAT ÖSSZHANGBA KELL HOZNI A BALATON TERMÉSZETI ÉRDEKEIVEL – HISZEN A TAVAT AKARJUK HASZNÁLNI, KIHASZNÁLNI.
- **MINDEN BEAVATKOZÁSUNKNAK KÖVETKEZMÉNYE VAN A TÓBAN ÉS A PARTI SÁVBAN – EZT MÉRLEGELNÜNK KELL!**

*„Mit ér a holdvilágos tájkép, ha a Hold alatt nincs ott az aranyhíd,  
amelyet a hullámokon vert végig a fénysugár; mit ér a hegy, ha nem  
tükrözik vissza csendes tó tükrében,  
s mit ér a kilátás, ha annak határát nem növeli óriássá a végtelen, a mindig  
szép, a mindig változó Balaton.”*

*Cholnoky Jenő*

***Köszönöm a figyelmet!***

*A 2015. évi ortofotók, a terepbotanikai munka, valamint az előzetes  
értékelés a "Balaton levezető rendszerének korszerűsítése (KEOP-  
7.11.0./14-2015-0003)" projekt keretei között készült*