

# Az elsüllyedt hableány nyomában

A MI VÍZÜGYÜNK



Előadó:

Szilágyi Attila

Igazgató

c. egyetemi docens

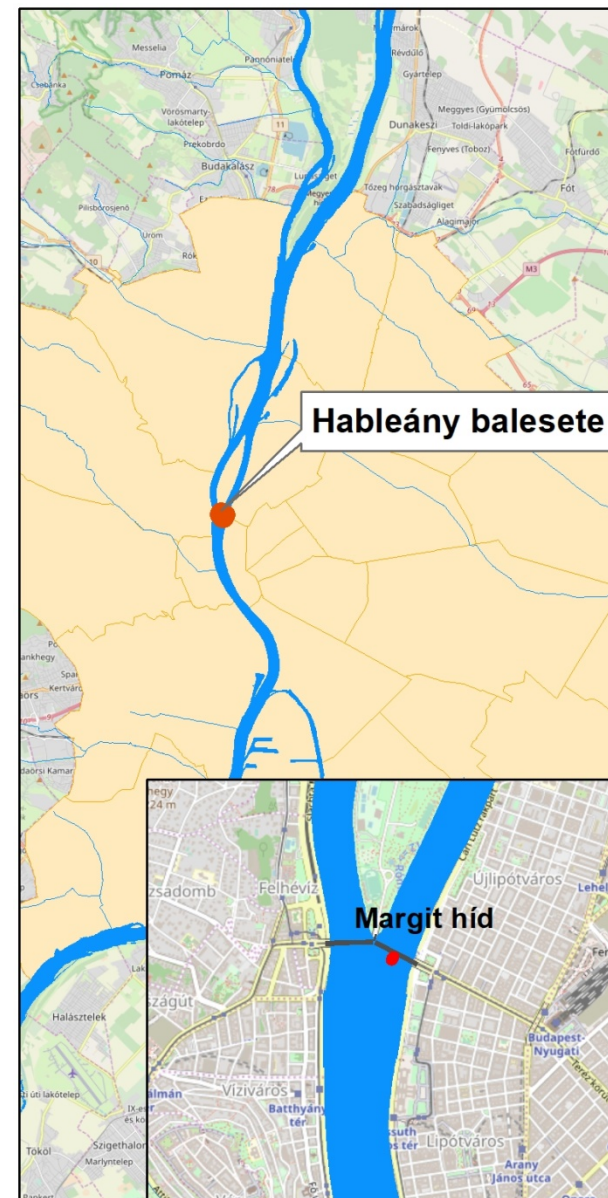
Dátum:

2024. február 28.

Helyszín:

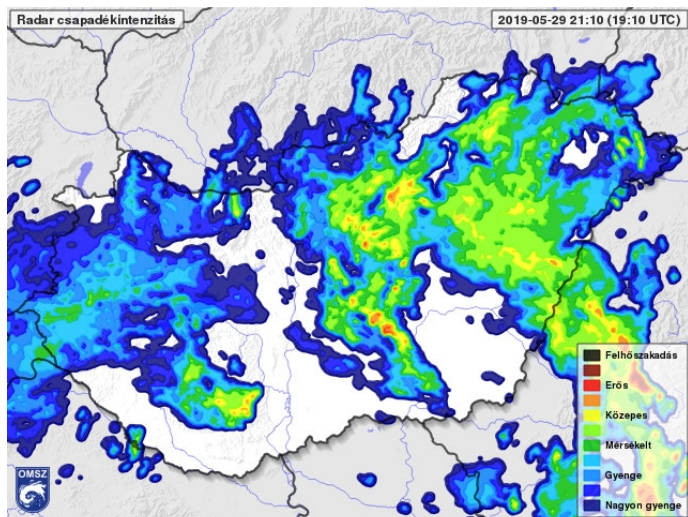
Nemzeti Közszolgálati  
Egyetem, Baja

- 2019. május 29-én 21<sup>05</sup>-kor a Hableányba a Margit hídnál hátulról belefutott a Viking Sigyn nevű hotelhajó és felborította.
- A Hableány 7 mp alatt elsüllyedt.
- Fedélzetén 35 fő tartózkodott:
  - 2 fős személyzet (magyar állampolgár)
  - 33 fő utas (dél-koreai állampolgár)
- A mentést a helyszínen haladéktalanul megkezdték, a hatóság 20 perc múlva ért ki a baleset bejelentésének azonnali elmaradása miatt.
- A KDVVIZIG már aznap este megkezdte a védekezési feladatok előkészítését.



# Időjárási helyzetkép a baleset és életmentés idején Budapest térségében

Csapadék radarkép a baleset időpontjában



Forrás: metnet archivum

2019. május 29-én 30-60 mm napi csapadékösszeget észleltek a budapesti mérőállomásokon, a levegő hőmérséklete pedig 12-16 °C körül alakult.

A baleset éjszakáján Budapest térségében a sokévi átlagos havi csapadékösszeg mintegy fele hullott le, de helyenként (Bp. Pestlőrinc, Budakalász) a teljes havi átlagnak megfelelő mennyiség is érkezett.

Csapadéktevékenység a baleset idején és a következő 12 órában a Duna budapesti szakaszának környezetében

|                                                                                        |       | Óras csapadékösszegek (mm) |               |                |                | Átlagos területi csapadékkintenzitás (mm/h) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------------------------------------|
|                                                                                        |       | Bp. Újpest                 | Bp. Állatkert | Bp. belterület | Bp. Lágymányos |                                             |
| 2019. 05. 29.                                                                          | 20:00 | 3,8                        | 5,0           | 3,6            | 3,6            | 4,0                                         |
|                                                                                        | 21:00 | 1,4                        | 1,8           | 1,2            | 1,9            | 1,6                                         |
|                                                                                        | 22:00 | 1,5                        | 1,8           | 1,4            | 1,7            | 1,6                                         |
|                                                                                        | 23:00 | 3,3                        | 2,6           | 0,9            | 1,1            | 2,0                                         |
| 2019. 05. 30.                                                                          | 00:00 | 4,4                        | 6,2           | 5,7            | 6,9            | 5,8                                         |
|                                                                                        | 01:00 | 7,4                        | 6,4           | 5,7            | 5,2            | 6,2                                         |
|                                                                                        | 02:00 | 3,2                        | 2,7           | 3,3            | 2,5            | 2,9                                         |
|                                                                                        | 03:00 | 2,1                        | 1,9           | 1,5            | 2,8            | 2,1                                         |
|                                                                                        | 04:00 | 1,0                        | 0,5           | 1,2            | 0,6            | 0,8                                         |
|                                                                                        | 05:00 | 1,0                        | 0,0           | 0,0            | 0,5            | 0,4                                         |
|                                                                                        | 06:00 | 0,3                        | 0,6           | 0,4            | 0,4            | 0,4                                         |
|                                                                                        | 07:00 | 0,5                        | 0,3           | 0,1            | 0,0            | 0,2                                         |
| A balesetet követő 12 óra csapadékösszege                                              |       | 29,9                       | 29,8          | 25,0           | 27,2           |                                             |
| 24 órás csapadékösszeg                                                                 |       | 35,2                       | 37,2          | 29,3           | 34,1           |                                             |
| Sokévi májusi csapadékatlag (1981-2010)                                                |       | 60,5                       |               | 59,6           |                |                                             |
| A balesetet követő 12 órában lehullott csapadék a sokévi havi átlaghoz viszonyítva (%) |       | 49,4                       |               | 41,9           |                |                                             |

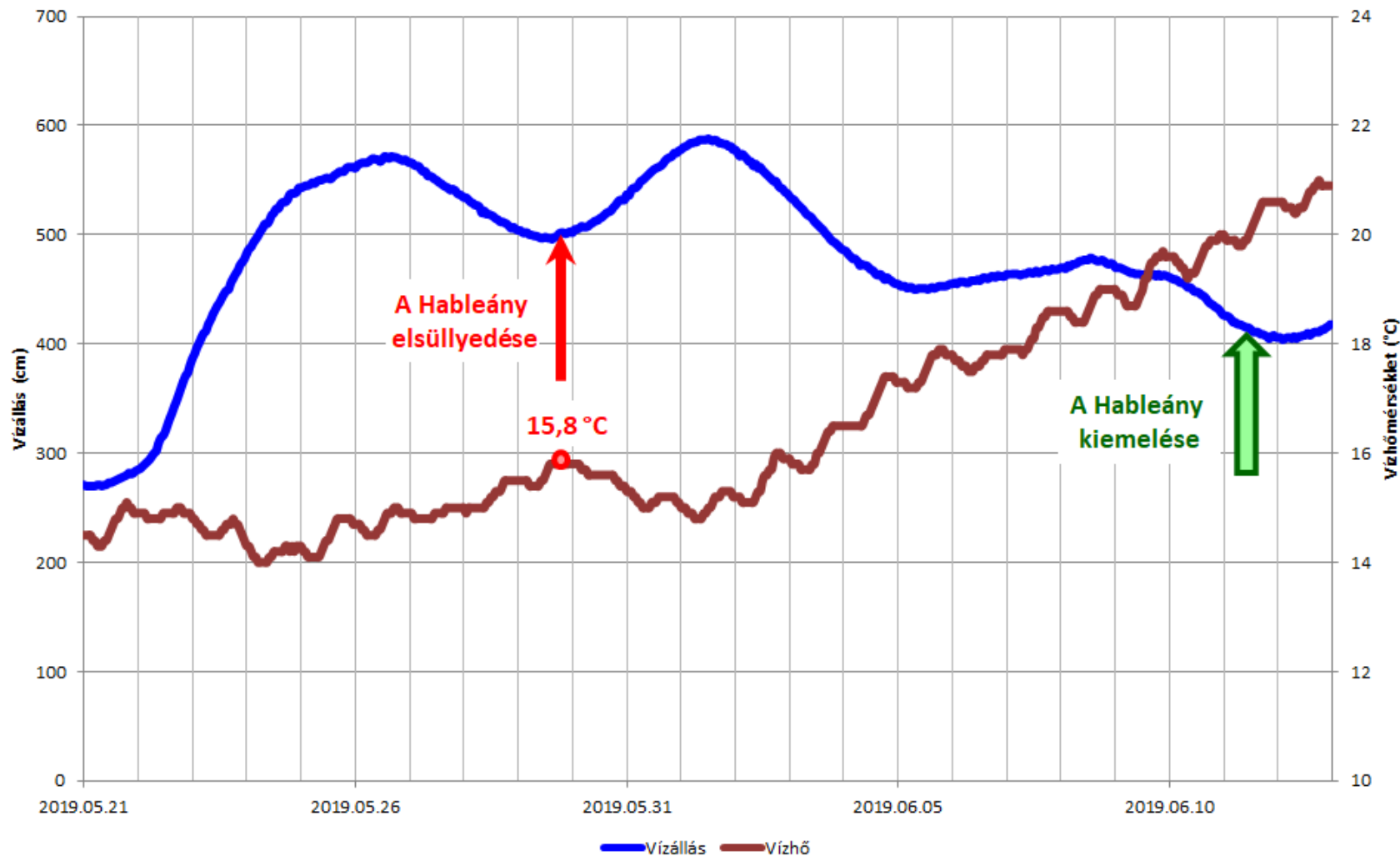
A Hableány elsüllyedése



Forrás: www.ma.hu

# Vízjárési helyzet a Dunán

A Duna vízállása és vízhőmérséklete Budapestnél - 2019. 05. 21. - 06. 12.





# Bejelentések, értesítések 2019. május 29-30.



## Műszaki ügyelet telefon (Pécel)

22<sup>41</sup>: bejelentés (magánszemély)  
22<sup>43</sup>: műszaki ügyelet hívta igazgató urat (sikertelenül, foglalt)  
22<sup>48</sup>: OVF ügyelet értesítése  
22<sup>51</sup>: vízügyi hatóság értesítése  
23<sup>08</sup>, majd 23<sup>22</sup>: vízügyi hatóság értesítése (első híváskor foglalt)  
23<sup>25</sup>: TEK fogadott hívása, érdeklődtek, hogy hol tartózkodik az igazgató (miniszter úr a helyszínen)  
01<sup>11</sup>: főigazgatói utasításra III. fokú készség elrendelése

## Szilágyi Attila telefon (Budapest)

22<sup>41</sup>: Siklós Gabriella értesítése  
22<sup>45</sup>: Műszaki ügyelet visszahívása  
22<sup>50</sup>: Markella Krisztián (szakaszmérnök) értesítése (Tahitótfalu)  
23<sup>25</sup>: (kiérkezés a helyszínre)  
23<sup>35</sup>: Csobay Balázs (rendőrkapitány-helyettes) értesítése  
23<sup>48</sup>: Mészáros László (főmérnök) értesítése  
00<sup>15</sup>: Láng István főigazgató úrral való kapcsolatfelvétel  
00<sup>25</sup>: Kitűző III. megérkezett a baleset helyszínére (kapitány: Siófok)  
00<sup>35</sup>: Láng István főigazgató úr az őrszemélyzet kirendelése, figyelőszolgálat felállítása  
00<sup>37</sup>: Markella Krisztián (I. Szm.) felhívása a főigazgatói utasítás végrehajtása érdekében  
00<sup>40</sup>: Benhardt Gyula (III. Szm., szakaszmérnök-helyettes) felhívása a főigazgatói utasítás végrehajtása érdekében

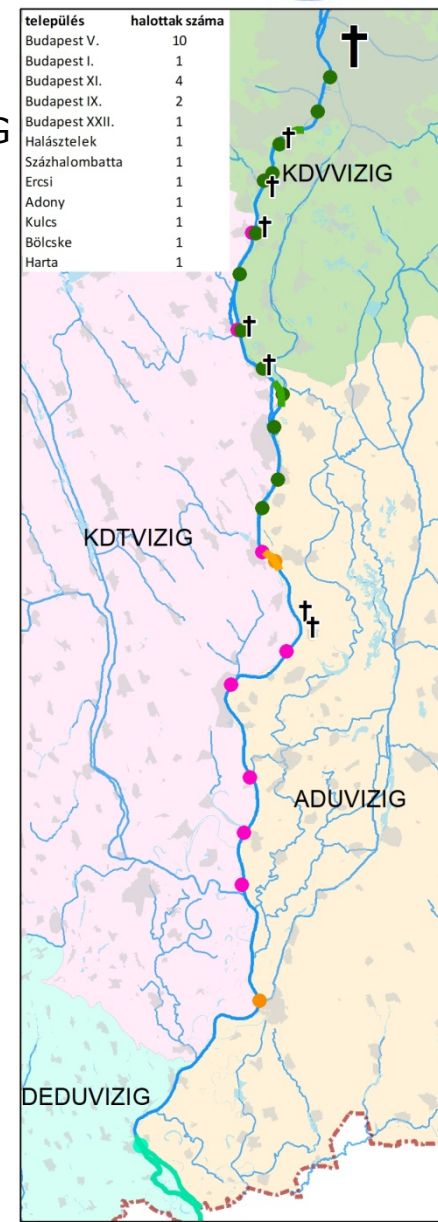




# Vízügyi ágazat tevékenysége



- Elsüllyedt hajóroncs és a túlélők keresése
  - III. fokú készenlét elrendelése
  - Figyelőszolgálat felállítása (vízi járműves és parti) – kezdetben 3, majd 4 VIZIG
  - Térvilágítási egységek telepítése az 1580,5 fkm (Szalkszentmárton felhagyott komp kikötő), az 1598 fkm (Lórév komp), az 1586 fkm (RSD torkolat), továbbá az 1613,5 fkm (Szigetújfalu komp) szelvényekbe
  - Margit-szigeten felállított operatív törzsben 2 fő delegálása. Javaslatuk alapján szakértők keresése és az operatív törzs részére történő biztosítása (Vasanits László, Orosz Károly, Kállai Zoltán)
  - Vízrajzi mérőcsoport kirendelése: vízsebesség, vízhozam, víz hő, vízmélység mérése, tájékoztató összeállítás a holttestek lehetséges helyzetéről, speciális mederfelvételek készítése az adott szakaszon, operatív törzsnek a kért adatok biztosítása (RiverPro1200 MHz ADCP műszerrel)
  - Országos Vízjelző Szolgálat: órás lépcsőközü dunai előrejelzés naponta kétszer, majd 12 napos, hosszú távú előrejelzés naponta kétszer
  - Kitűző III., Kitűző V., Jégtörő I. (Margit-sziget térsége) bevetése, a mentési munkálatokban közvetlen részvétel: uszadék eltávolítás, szállítási munkák, pontonmozgatás, hajóút kitűzési jelek készítése, elhelyezése
- Norvégiából érkezett multibeam eszközzel (melynek bevetését a KDVVIZIG javasolta) történő mérés
- Horgonygyártás (alaplap, szár, tartókarika, csap, kapa, oldalmerevítő) és a horgonyok kihelyezése a Kitűző V. segítségével
- Vízügyi Tudományos Tanács rendkívüli ülésén négy fővel való részvétel, a döntéshez különböző dunai vízállások feltételezésével (Bp. Vigadó téri vm 300, 400, illetve 450 cm) kétdimenziós modellkísérletek elvégzése, a maximális vízsebességek, áramlási viszonyok és egyéb paraméterek determinálása
- Vízszintrögzítés a Dunán (LNHV)

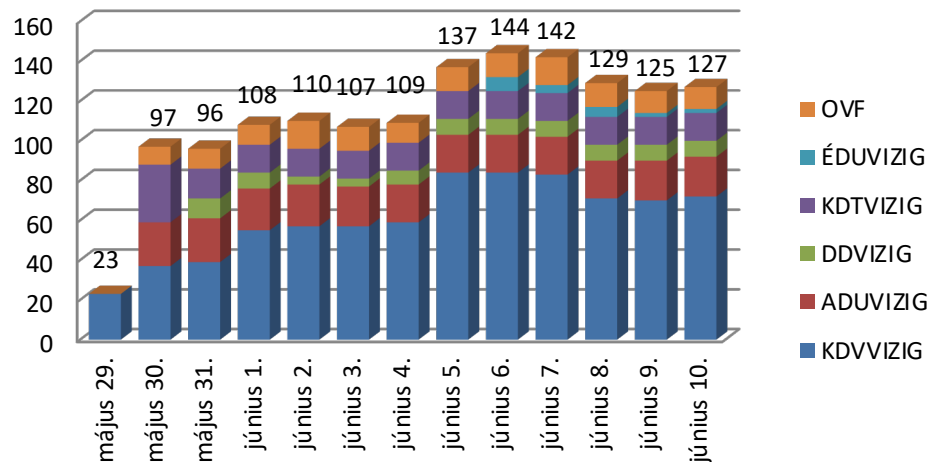


- Clark Ádám úszódarú leérkezéséhez a hídszelvények felmérése, adatok biztosítása, vízszintek számítása
- Duna 1598 fkm szelvényének környezetében (Lórév/Adony), a jobb part közelében, a figyelőszolgálat egy "C típusú" elsősegély felszerelést emelt ki a vízből
- vízminőségi kárelhárítási feladatok előkészítése, javaslat összeállítása, áramlási próba végrehajtása, majd Sanol hurkák gyártása és hajóra történő felszerelése
- Jégtörő I. hajó készletéből 60 fm, majd 40 fm sordonykötél átadása
- ÉDUVIZIG állományából 1 fő tapasztalt hajóvezető átvezénylése
- Június 8-án hajnalban 4 órán keresztül a bösi alvízcsatornán 1000 m<sup>3</sup>/s víz visszatartása és 200 m<sup>3</sup>/s bevezetése az Öreg-Dunába
- Kitűző III. meghibásodása miatt Kitűző IV. (mely addig Soltnál teljesített szolgálatot) Budapestre történő felvezénylése
- Sanolhurkák áthelyezése a Kitűző III-ról a Kitűző IV-re
- Meghibásodás, beszerzés:
  - Árvíz V. hajó külmotorja meghibásodott
  - Plazmavágó beszerzés
  - 2 db aggregátor meghibásodása, javítása
  - Kitűző III. jobb főgép motorblokkjának és az AIS transponder meghibásodása
  - LOMAC RIB vízi jármű kormányművének és külmotorjának meghibásodása

## Védekezés melletti feladatok:

- Június 4.: KKBK megbeszélés
- Június 6.: OKP ellenőrzés (BM)

### Védekezésben résztvevő létszám



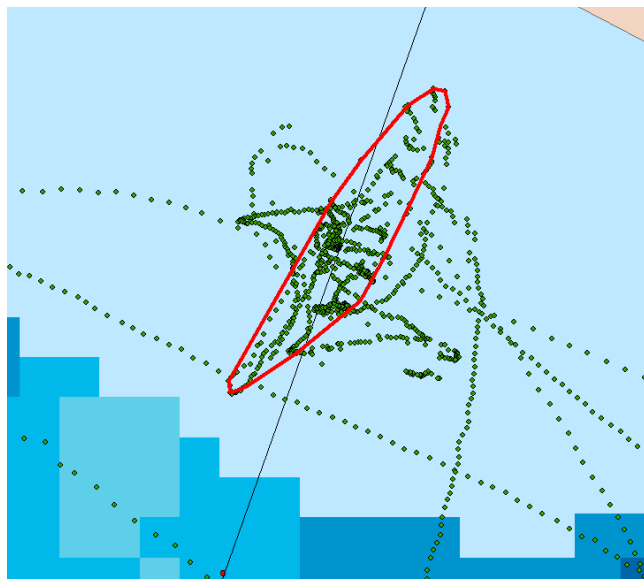
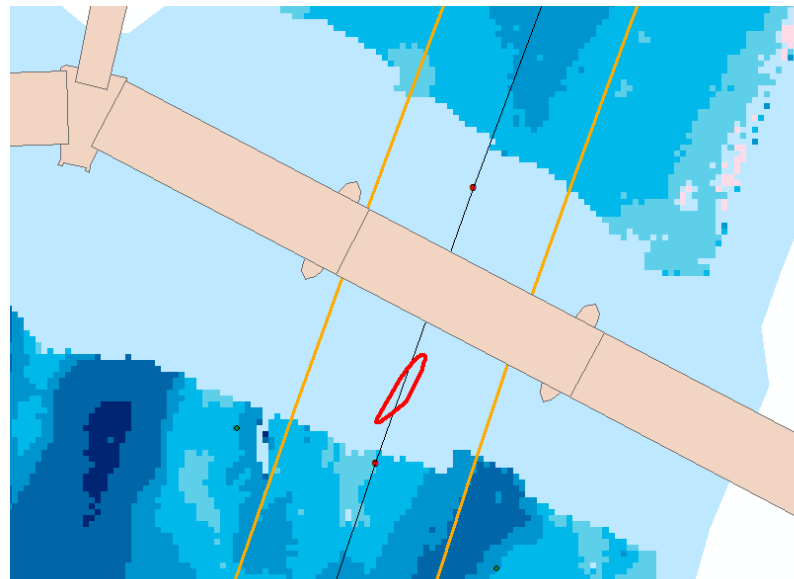
# Vízrajzi tevékenység a baleset után

## A roncs helyzetének meghatározása

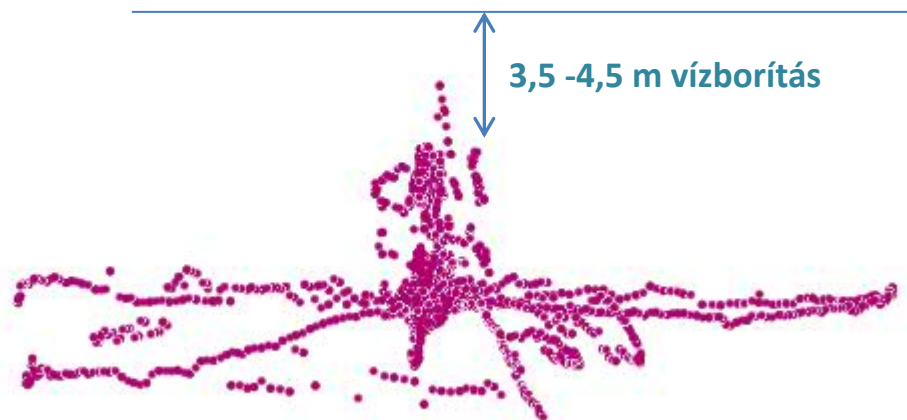
Az elsüllyedt hajótest feltárása ADCP segítségével

A hajótest által keltett ,zaj':

27 m hosszú – 5,4 m széles

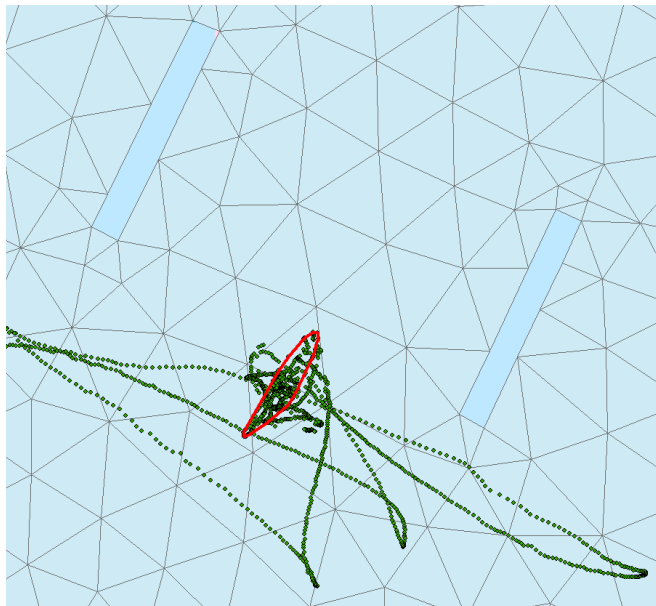


Folyásiránnyal szembe nézve



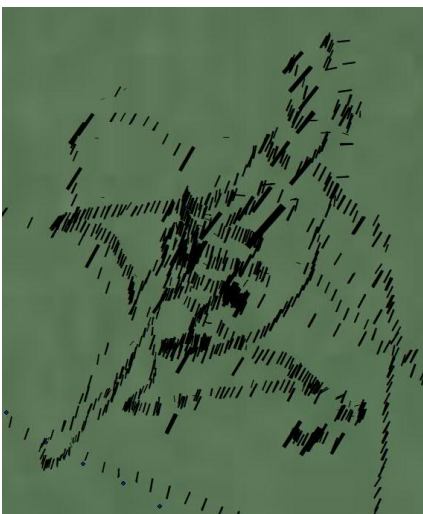
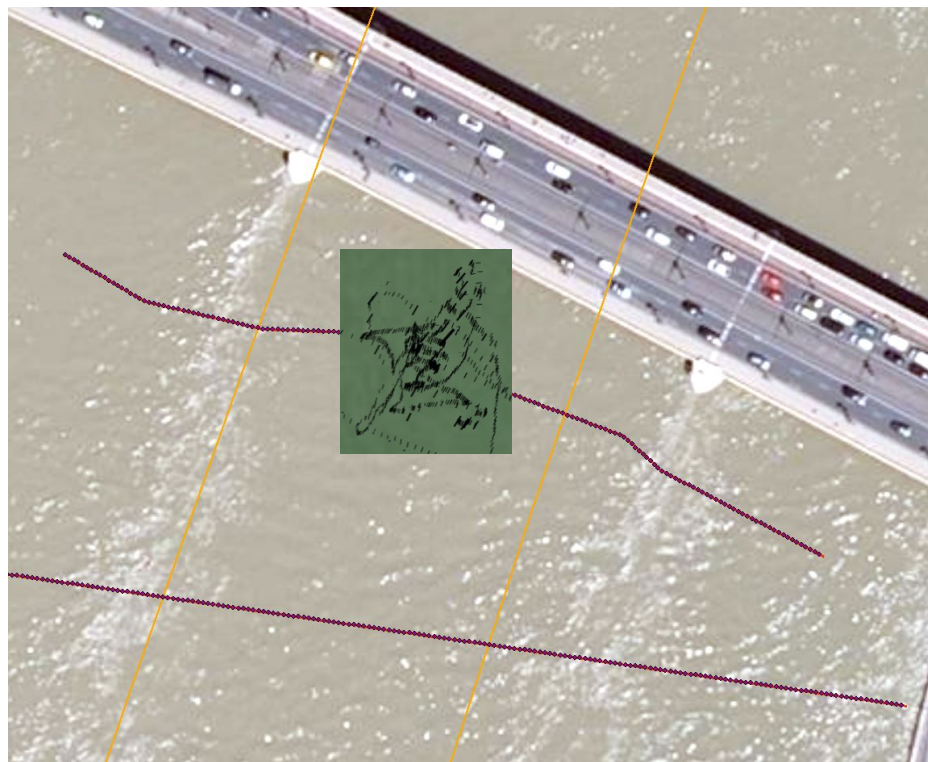
# Vízrajzi tevékenység a baleset után

## *A roncs körüli sebességviszonyok modellezése*



Modellezési háló – eredetileg nagyvízi áramlási viszonyokra tervezve;

Rendelkezésre álló idő miatt a modell eredmények egymáshoz viszonyítása volt a cél





# Vízrajzi tevékenység a baleset után

## A roncs körüli sebességviszonyok modellezése



A roncs következtében a kevésbé erőteljes, szigeti felőli pillérről való leáramlás megnövekszik és elhúzódik;

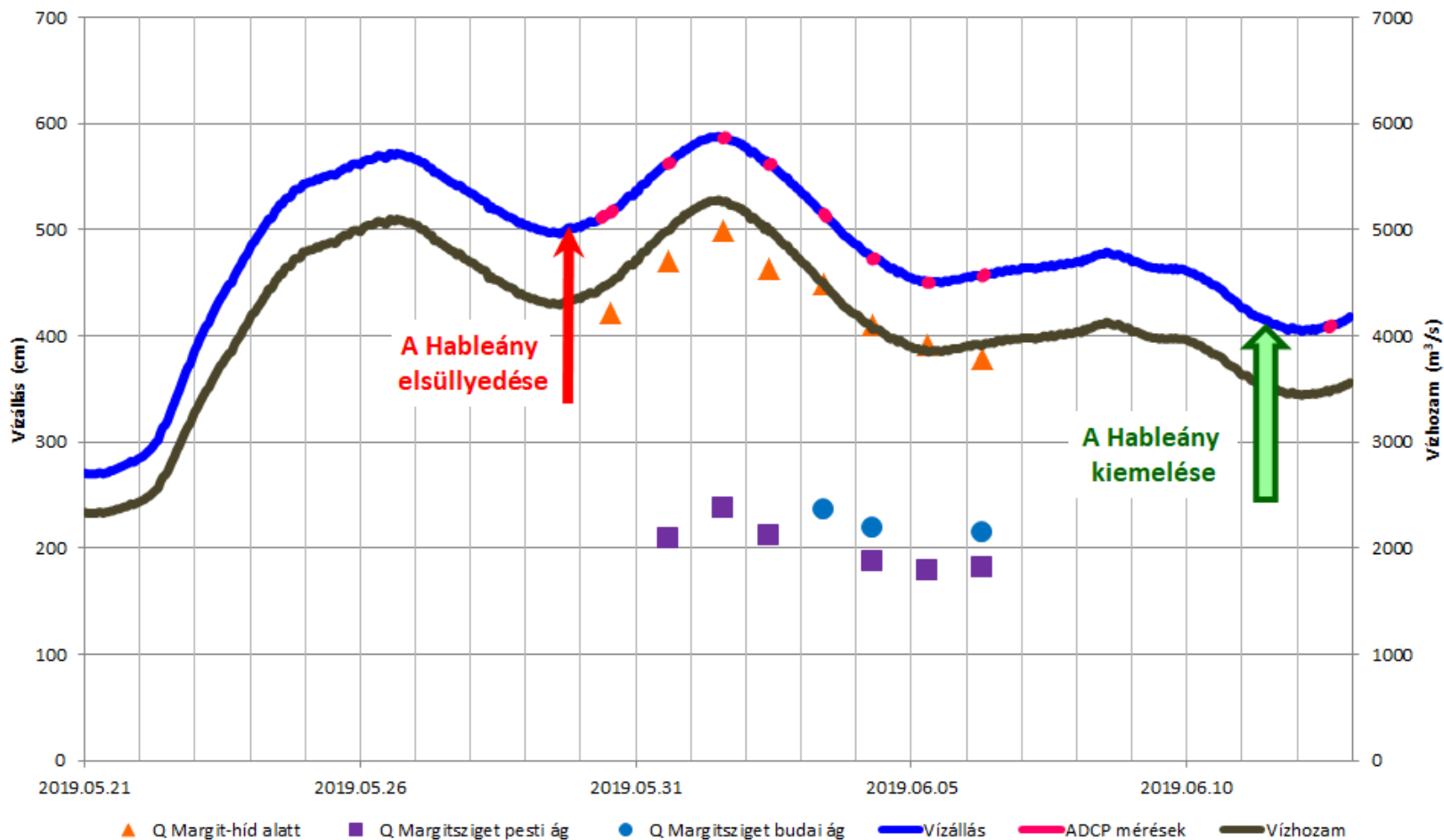
A modell eredményekben a pillérekről leváló áramlás kisebb szöget zár be, mint a mért eredményekben;



# Vízrajzi tevékenység a baleset után

## ADCP mérések – vízhozam, vízsebesség

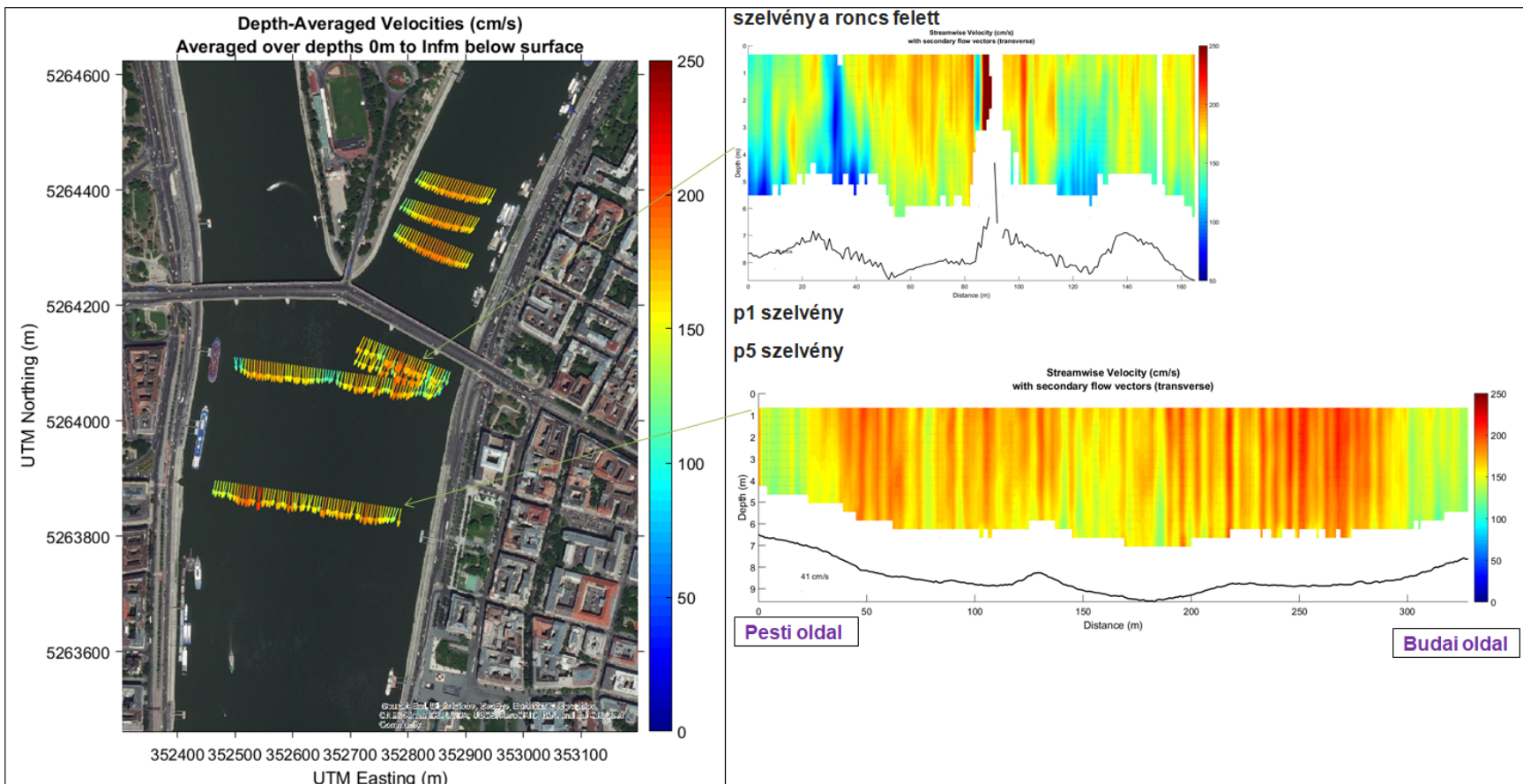
A Duna vízjárása Budapestnél a vízhozam- és mederfelmérésekkel  
2019. 05. 21 - 06. 12.



# Vízrajzi tevékenység a baleset után

## ADCP mérések – vízhozam, vízsebesség

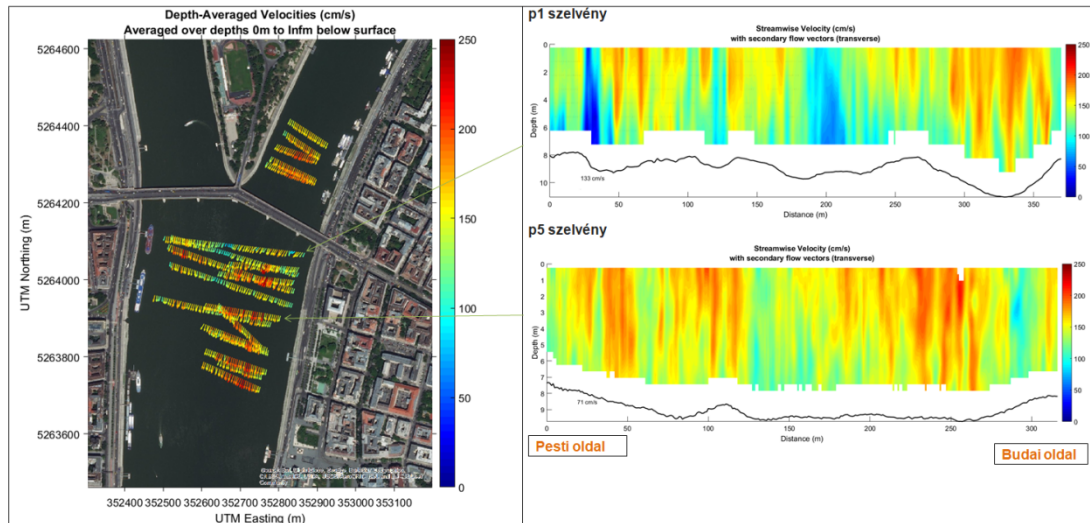
A mérés dátuma: 2019.05.30.



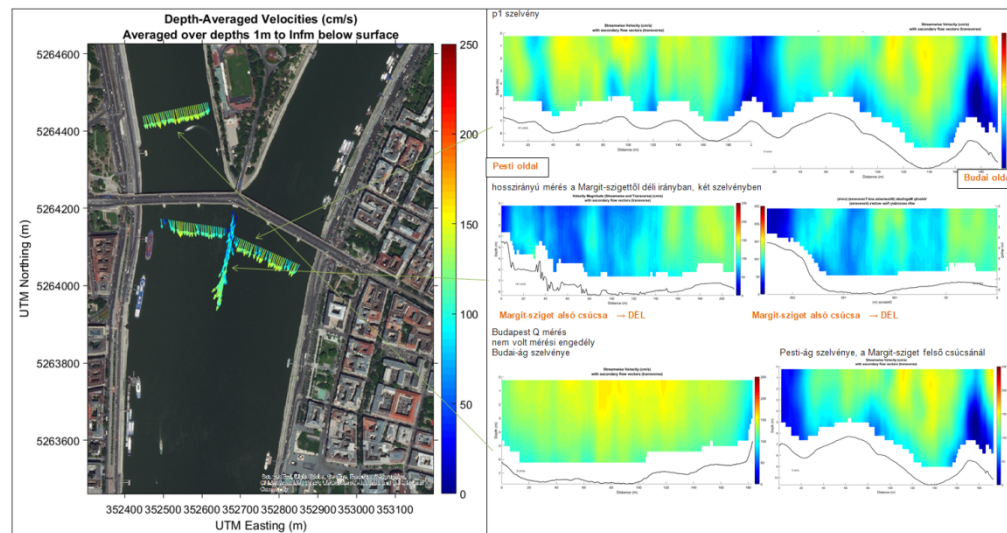
# Vízrajzi tevékenység a baleset után

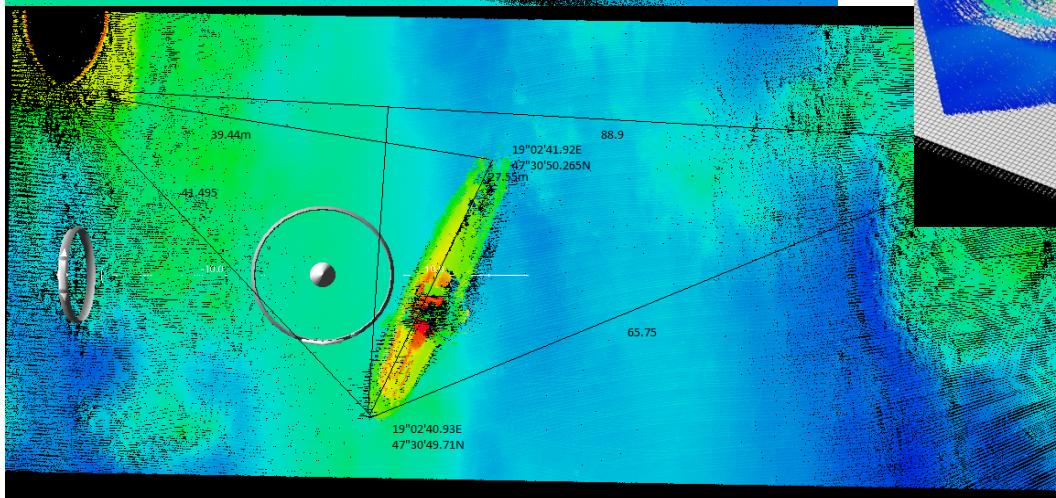
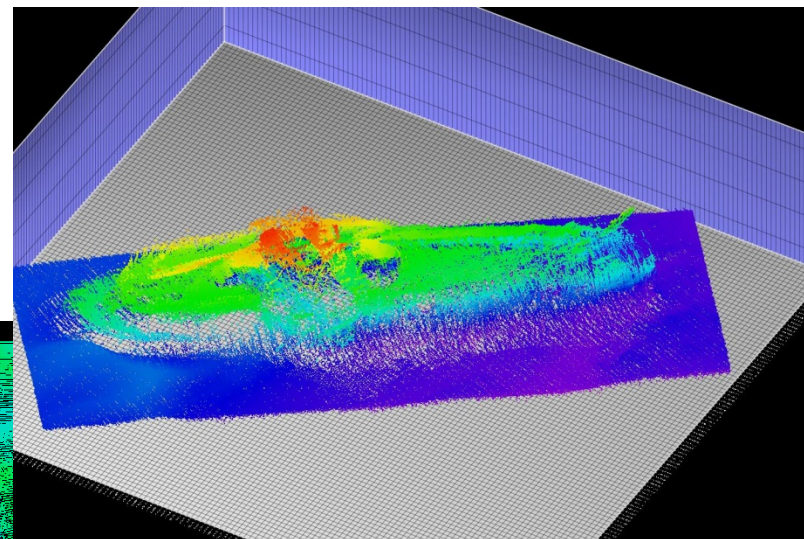
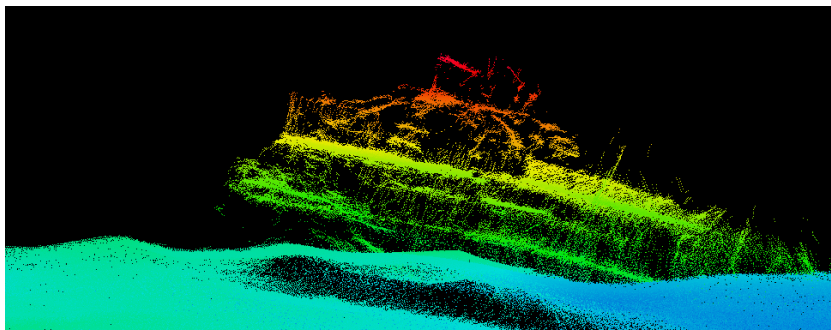
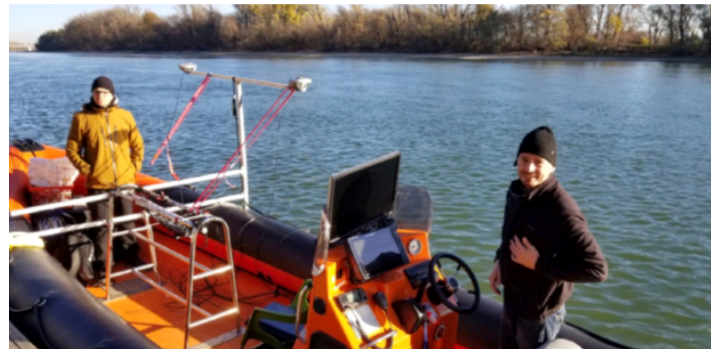
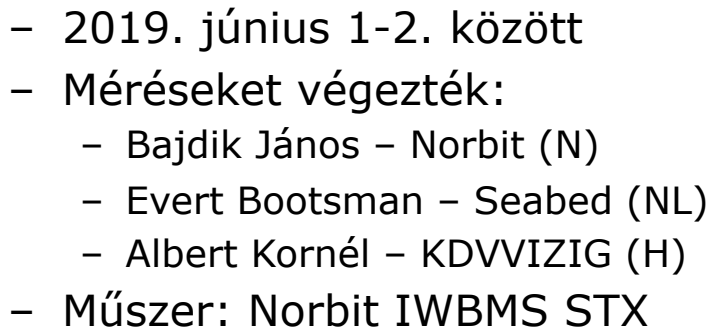
## ADCP mérések – vízhozam, vízsebesség

A mérés dátuma: 2019.05.31.



2019.06.06.





# Vízrajzi tevékenység a baleset után

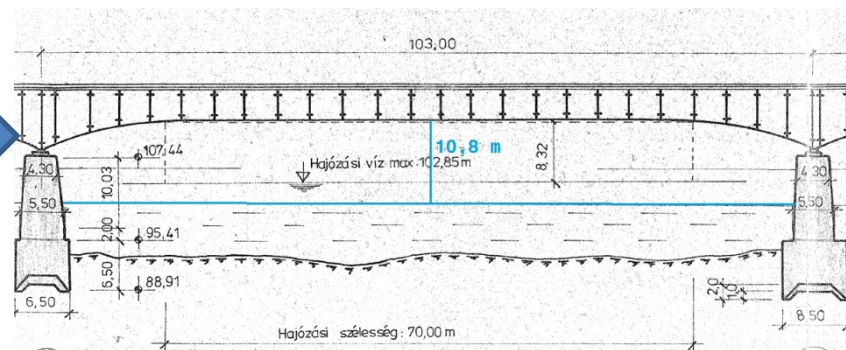
## Hidak bemérése a Clark Ádám úszódaru áthaladásához

A bemért  
hídszerkezetek:

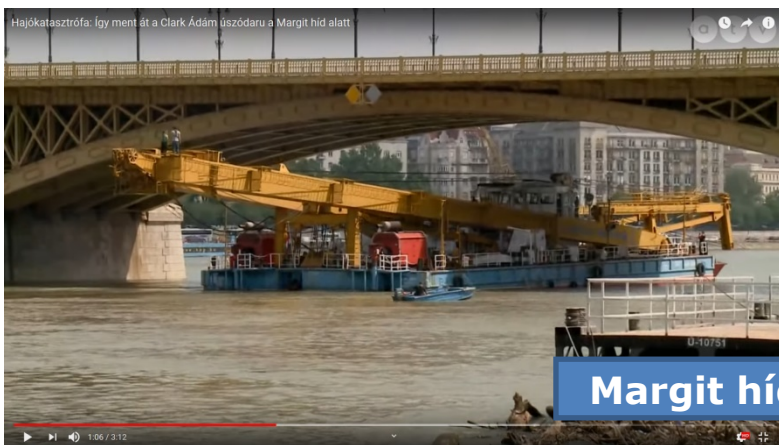
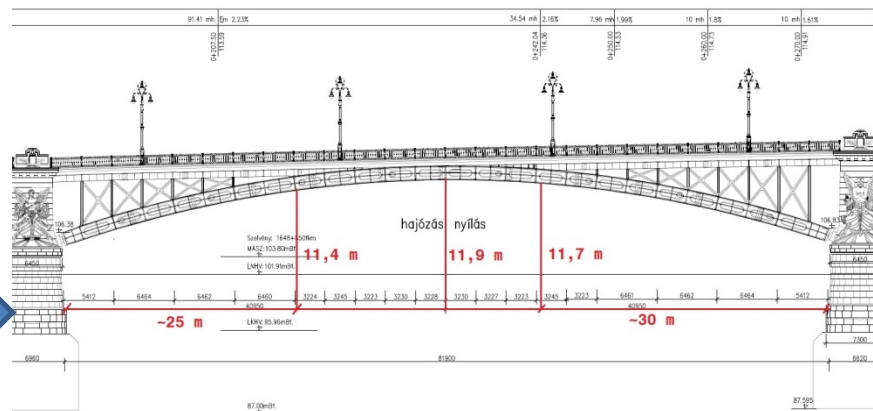
Északi vasúti híd



Árpád híd



Margit híd



# Mentési feladatok korlátai és érdekességei (Szökőár Kft.)

- Éjszakai merülés (kivéve életmentés)
- Víze sebesség ( $> 2 \text{ m/s}$ )
- Vízmélység (Duna – Budapest 300 cm alatt)
- *0 méteres látótávolság*
- *Külföldi áldozatok*

- bűvár lábán tíz-tíz kg-os „balettcipő”
  - derekán hat darab egyenként öt kg ólomkocka.
  - Fején tizenkét kilós sisak.
- Összesen hatvankét kilós teherrel indul a bűvár a víz alá.





# Mentési feladatok korlátai és érdekességei

*(Szökőár Kft.)*



A MI VÍZÜGYÜNK

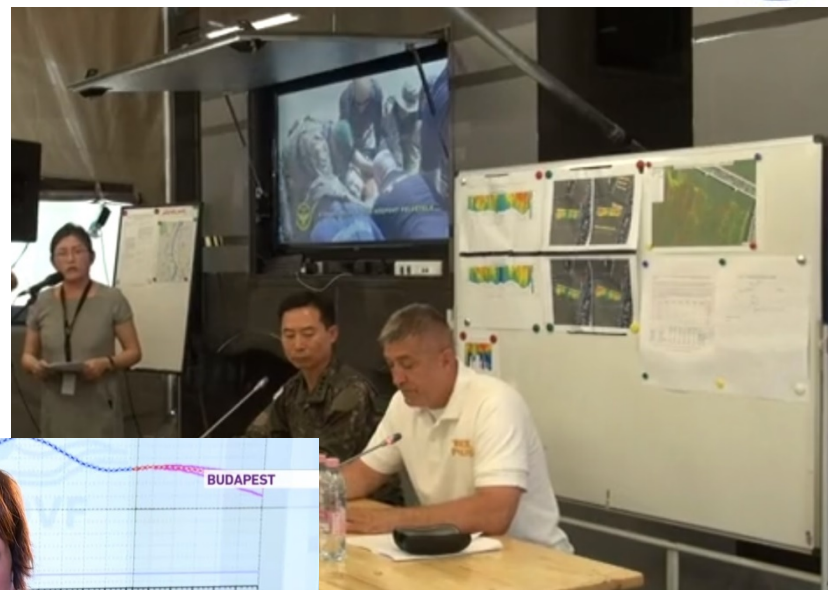


# Közreműködő szervezetek



|                                                                                                          |                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Terror Elhárítási Központ                                                                                | Panoráma Deck Kft.                                                                     |
| BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság                                                             | Hídépítő Speciál Kft.                                                                  |
| BM OKF Gazdasági Ellátó Központ                                                                          | Szököár Kft.                                                                           |
| BM OKF Bács-Kiskun Megyei Kat. Véd. Ig. Havária Katasztrófavédelmi Közhasznú Egyesület (búvár egyesület) | Czakó Búvár Kft.                                                                       |
| Budapesti Rendőr-főkapitányság                                                                           | <b>Budapesti Műszaki Egyetem</b>                                                       |
| BRFK Dunai Vízügyi Rendészet                                                                             | <b>Nemzeti Közszerológati Egyetem</b>                                                  |
| Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság                                                                  | Magyar Honvédség 1. Honvéd Tűszerész és Hadihajós Ezred                                |
| Budapest Főváros Kormányhivatala Közlekedési Főosztály (hajózási hatóság)                                | HM Zrínyi Térképészeti Kht.                                                            |
| <b>Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság</b>                                                             | Mahard Zrt.                                                                            |
| <b>Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság</b>                                                              | BV Holding Kft.                                                                        |
| <b>Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság</b>                                                               | Országos Mentő Szolgálat                                                               |
| <b>Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság</b>                                                                 | Vízimentők Magyarországi Szakszolgálat és Pest Megyei Kutató-Mentő Szolgálat (közösen) |
| <b>Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság</b>                                                               | Honvédkórház                                                                           |
| <b>Országos Vízügyi Főigazgatóság</b>                                                                    | Szig-Ép Kft.                                                                           |
| <b>Országos Vízjelző Szolgálat</b>                                                                       | Norbit Hungary Kft.                                                                    |
| <b>Vízügyi Tudományos Tanács</b>                                                                         | Cseh és osztrák búvárok                                                                |
| Folyami Katasztrófavédelem és Speciális Mentő Egyesület                                                  | Német önkéntesek (keresőkutyaikkal)                                                    |
| Szegedi Vízimentő és Tűzoltó Szakszolgálat Maros Mentő Csoport                                           | Dél-koreai különítmény                                                                 |





- Védekezés nehezítő körülményeinek megvizsgálása és figyelembe vétele: jelentős mennyiségű és méretű uszadék, 1,2-2,2 m/s-os felszíni vízsebesség
- Kárelhárítási javaslat összeállítása és felterjesztése az ÉDUVIZIG-től átvezényelt szakértővel közösen
- Próba (06.07. pénteken): hajóra Sanol felszerelése, fix pontokra rögzített (hajó daru gémkar)
- Megvalósult intézkedések:
  - Felkészülési munkák: ÉDUVIZIG-től védelmi anyagok, eszközök átvezénylése (felúszó kötél, hurkaháló, Sanol, Sanol daráló), Sanol darálása, hurkák elkészítése
  - Kitűző III. és Kitűző V. hajók mindkét oldalára, annak 2/3-áig felúszó kötéllel megerősített, 18 cm átmérőjű Sanol védekezési hurka felerősítése (Kitűző III. meghibásodása miatt a Kitűző IV. (ADUVIZIG-től átvezényelt) hajóra való áthelyezése)
  - A kiemelést követően a Hableány hajóból esetlegesen szivárgó olajszennyezés felfogására a Hídépítő Speciál Kft. bárkájára (TS-40) 100 fm Sanol védekezési hurka kerül elhelyezésre
  - A kiemelés után kis mértékű olajfolyás volt a hajóból, ezt Sanol hurkákkal és -paplanokkal mentesítettük (tanksapka nem volt a tartályon)





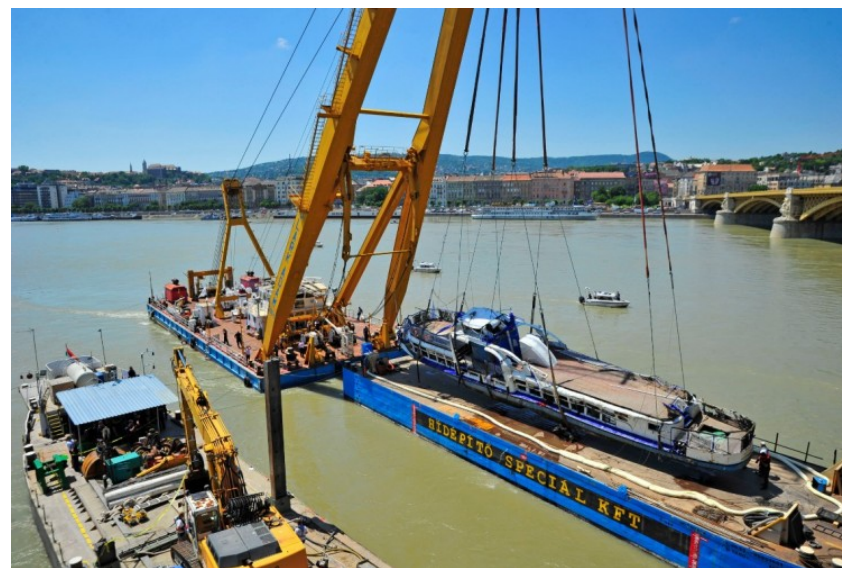
# Létraállítás



A MI VÍZÜGYÜNK

# Hajó kiemelése

2019. június 11-én délelőtt



- Dr. Pintér Sándor belügyminiszter úr a **Rendkívüli Helytállásért Érdemjel arany fokozatát** adományozta **Láng István** főigazgató úrnak, **Szilágyi Attila** igazgató úrnak és **Markella Krisztián** szakaszmérnök úrnak.
- Dr. Pintér Sándor belügyminiszter úr **emléklapot és „sodronykötél” emléktárgyat** adományozott a vízügyi ágazatban 30 főnek, ebből:
  - 18 fő KDVVIZIG
  - 5 fő ADUVIZIG
  - 3 fő DÉDUVIZIG
  - 2 fő ÉDUVIZIG
  - 2 fő OVF munkatársának.
- **Igazgatói elismerő oklevélben** részesült továbbá:
  - 107 fő KDVVIZIG
  - 7 fő DÉDUVIZIG
  - 1 fő ÉDUVIZIG állományából.



# Mentési feladatok és az utóélet érdekességei



- Öngyilkos küldetés
- Hősök vagytok!
- Utólagos vízminőségi védekezés
- Pörkölt vagy cella
- Fagyi története
- TEK és KDVVIZIG
- Zöld bója
- Emlékmű avatás



# Köszönöm a figyelmet!



A MI VÍZÜGYÜNK