



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET  
TRANSPORTATION SAFETY  
BUREAU

## **ZÁRÓJELENTÉS**

**2010-059-6**

**Súlyos víziközlekedési baleset**

**Duna 1669,6 fkm  
2010.augusztus 28.**

**tolóhajó  
Krasnodon  
01125821**

A szakmai vizsgálat célja a víziközlekedési baleset és a rendkívüli hajózási esemény okának, körülményeinek feltárása, és a hasonló esetek megelőzése érdekében szükséges szakmai intézkedések kezdeményezése, valamint javaslatok megtétele. A szakmai vizsgálatnak semmilyen formában nem célja a vétkesség vagy a felelősség vizsgálata és megállapítása.

## Jelen vizsgálatot

- a víziközlekedésről szóló 2000. évi XLII. törvény,
- a Londonban 1974. november hó 1. napján kelt „Életbiztonság a tengeren” tárgyú nemzetközi egyezmény és az ahhoz csatolt 1978. évi Jegyzőkönyv (SOLAS 1974/1978) kihirdetéséről szóló 2001. évi XI. törvény,
- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény (a továbbiakban: Kbt.),
- a súlyos víziközlekedési balesetek és rendkívüli hajózási események vizsgálatának részletes szabályairól szóló 9/2006 (II. 27) GKM rendelet,
- illetve a Kbt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a 278/2006. (XII. 23.) Korm. rendeleten alapul.

## Fenti szabályok szerint

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a súlyos víziközlekedési balesetet ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a rendkívüli hajózási eseményeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között közlekedési balesethez vezethettek volna.
- A szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.
- A szakmai vizsgálat során a hivatkozott jogszabályokon túlmenően az A.849 IMO Code-ban (Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents) foglaltakat kell alkalmazni.
- Jelen Zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

A Vb köteles megőrizni és más hatóság számára nem köteles hozzáférhetővé tenni a szakmai vizsgálat során tudomására jutott adatot, amely tekintetében az adat birtokosa az adatközlést jogszabály alapján megtagadhatta volna.

## AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

|  |                              |                                |
|--|------------------------------|--------------------------------|
| <b>Az eset kategóriája</b>                                   |                              | súlyos víziközlekedési baleset |
| <b>Vízi jármű</b>  | <b>gyártója</b>              | Óbudai hajógyár                |
|  | <b>típusa</b>                | tolóhajó                       |
|  | <b>lobogója</b>              | ukrán                          |
|  | <b>lajstromjele</b>          | 01125821                       |
|  | <b>gyári száma</b>           | N2-031067                      |
|  | <b>tulajdonosa</b>           | UDP                            |
|  | <b>üzembentartója</b>        | UDP                            |
|  | <b>bérlője</b>               | nincs                          |
| <b>Eset</b>  | <b>napja és időpontja</b>    | 2010.08.28. 14:45 LT           |
|  | <b>helye</b>                 | Duna 1669,6 fkm                |
| <b>Eset kapcsán</b>  | <b>elhunytak száma</b>       | nincs                          |
|  | <b>súlyos sérültek száma</b> | nincs                          |
| <b>Vízi jármű rongálódásának mértéke</b>                     |                              | a hajó nem sérült              |
| <b>Lajstromozó állam</b>                                     |                              | Ukrajna                        |
| <b>Lajstromozó hatóság</b>                                   |                              | Ukrainian Register of Shipping |
| <b>Gyártást felügyelő hatóság</b>                            |                              | Russian Register of Shipping   |
| <b>Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet</b> |                              | KBSZ                           |

### **Bejelentés, értesítések**

A KBSZ ügyeletére az esetet 2010. augusztus 28-án 15 óra 56 perckor az illetékes rendőrhatóság ügyeletese jelentette be.

A KBSZ ügyeletese

- 2010. augusztus 28-án 16:00 órakor jelentette a KBSZ ügyeletés vezetőjének.

### **Vizsgálóbizottság**

A KBSZ főigazgatója a rendkívüli hajózási esemény vizsgálatára 2010. augusztus 28-án az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

|          |                |                      |
|----------|----------------|----------------------|
| vezetője | Kiss László    | balesetvizsgáló      |
| tagja    | Barnácz István | balesetvizsgáló      |
| tagja    | Király Péter   | baleseti helyszínelő |

### **Az eseményvizsgálat áttekintése**

A Vb a súlyos víziközlekedési baleset bekövetkezésének napján, a helyszínen vizsgálatot tartott. Meghallgatta a hajó személyzetét, helyszíni szemlejegyzőkönyvet vett fel - fényképeket készített a helyszínről, a hajó és személyzetének okmányairól, és a tolatmányról.

### **Az eset rövid áttekintése**

Az ukrán lobogó alatt hajózó Krasnodon ms tolóhajó völgyemenetben haladt Pozsonyból Ismail (Ukrajna) felé négy terhelt bárkával. Az 1669,6 fkm - nél a bal parttól kb.100 m-re zátonyon felakadt. A felakadás során lékesedés, vízbetörés, ill. személyi sérülés nem történt. Az NKH azonnal hajózási zárlatot rendelt el, amelyet 22:55 órakor oldott fel.

A hajó csak szeptember 1-jén a megemelkedett vízállás miatt tudott leszábadulni.

# 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

## 1.1 Az úszólétesítmény útjának, munkavégzésének lefolyása

Az ukrán lobogó alatt hajózó Krasnodon ms tolóhajó B üzemmódban, négy bárkájában összesen 4.427,890 t kokszt és műtrágya rakománnyal völgyemenetben hajózott Pozsonyból Ismail(Ukrajna) felé. A karaván mérete. Hossza:210 m Szélessége: 22 m 2X2-es tolt alakzatban A személyzet és az úszóegységek érvényes okmányokkal rendelkeztek.

A tolatmány mozgását az 1.ábra mutatja.

A hajó vezetője a meghallgatás során a Vb-nek elmondta, hogy a hajó reggel 08:00 órakor indult Komáromból. A szolgálatot 10:00 órakor vette át a kollégájától. Ezt követően ő vezette a köteléket tovább völgyemenetben. A gödi gázló felett az 1671 fkm-nél lévő vörös vak úszó mellett rendben elhajóztak.

A tolóhajó vezetője az 1670.5 fkm-nél lévő vörös villanó megközelítésekor észlelte, hogy az nem a kijelölt helyen, hanem a hajóút közepe felé kb.40 m-rel beljebb van, amit neki úgy kell meghajóznia, hogy az a hajó jobb oldalán maradjon és emiatt haladása során a kötelék jelentősen a bal part irányába sodródott ki.

Az AIS adatok alapján megállapítható volt, hogy 14:32 órakor a térségben két másik hajó is elhaladt, közülük azonban egyik sem jelentette, hogy a környéken elszabadult bóják lennének. (Lásd 4. ábra)

A következő a hajóút bal szélét jelző zöld bója meghajózása érdekében mivel megítélése szerint a tolatmány túlságosan közel került a hajóút bal széléhez a hajó vezetője úgy döntött, hogy a karavánt megállítja. A főgépeket hátramenetbe kapcsolta, de a tolatmány tömege miatt már nem tudta megállítani azt. Ezzel a manőverrel viszont a kötelék kormányképessége jelentősen csökkent. Néhány perces haladás után nem tudta a hajóútban tartani a köteléket, és kisodródott a zöld villanón kívülre. Az 1696.6 fkm-nél a bal parttól kb. 100 m-re lévő keresztkövezésre futottak, majd felakadtak.

A baleset bekövetkezése után azonnal ellenőrzéseket végeztek az egységeken, de lékesedést, vízbetörést sehol sem tapasztaltak.

A felakadást követően a víz sodrása lefordította a köteléket és a karaván hegymeneti pozícióba állt be. A hajó megpróbálta a köteléket saját erőből leszabadítani, de ez sikertelen volt. Ezután az első sorban lévő továbbításra alkalmas bal oldali bárkát lecsatolta és levitte az 1664 fkm-hez, majd ott a jobb partban lehorgonyozta.

A felakadás tényét a tolóhajó vezetője sem a Hajózási Hatóságoknak sem a NAVINFO-nak nem jelentette.

A hegymenetben hajózó Herso ms 15:08 órakor tájékoztatta a NAVINFO-t az esemény bekövetkezéséről. A NAVINFO felvette a kapcsolatot a hajóval az információ ellenőrzése céljából. A hajó parancsnoka csak ekkor adott tájékoztatást az eseményről.

A NAVINFO közölte a tolóhajó személyzetével, hogy a saját erőből történő leszabadítási manővereket hagyja abba, amíg a vízirendőrség a helyszínre nem érkezik.

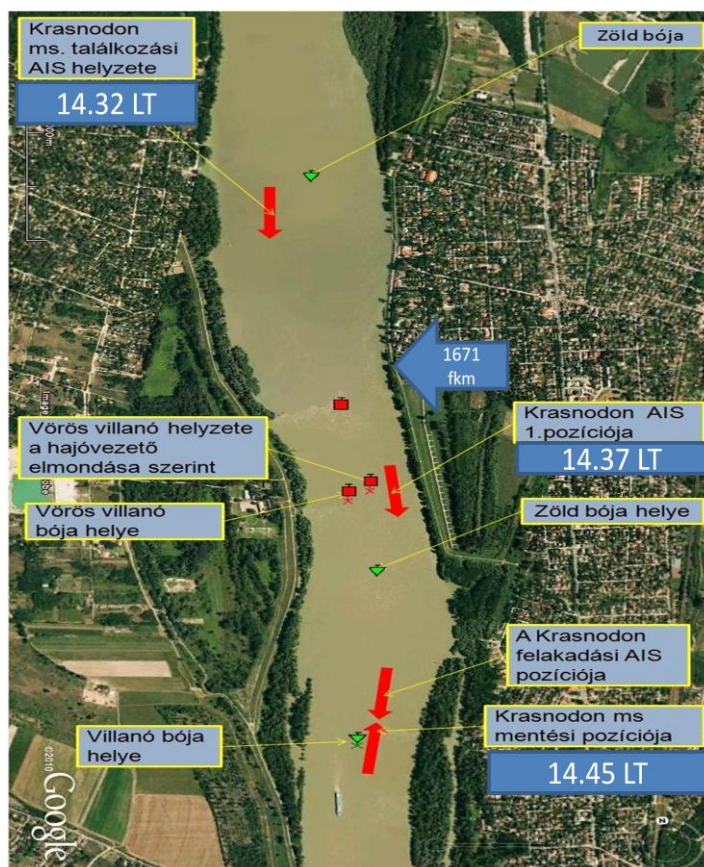
A NAVINFO az eseményről értesítette az illetékes hatóságokat, majd azonnal német és magyar nyelven, a 10-es csatornán tájékoztatta a közelben tartózkodó hajókat a történetekről.

Mivel a felakadt karaván a hajóút bal oldalának egy jelentős részét elfoglalta ezért az NKH azonnal hajózási zárlatot rendelt el, amit csak 22:55 órakor oldottak fel.

A Közép-Duna Völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság Kitűző III. hajója 20:00 órakor a helyszínre érkezett és megállapította, hogy az 1671 fkm-hez kihelyezett vörös vak úszó elsodródott és rajta jelentős mennyiségű uszadék van felakadva. A tolóhajó vezetője által említett „rossz” helyen lévő vörös vak úszó helyzetére a jelentésük nem tért ki. Az 1669.7 fkm-nél lévő zöld villanóról hiányzott az akkumulátor, a villanó, azaz nagy valószínűséggel valamely hajó elütötte.

A kitűző hajó a jelzéseket a vízállásnak megfelelően kihelyezte, majd a medret felmérte és mivel abban változást nem találtak a munkálatok befejezését jelentették a vízirendőrségnek és a NAVINFO felé.

A felakadt tolatmány csak szeptember 1-jén 04:30 órakor a megemelkedett vízállás következtében tudott szabadulni.



1. ábra A tolatmány mozgása a gödi gázló felett.

## 1.2 Személyi sérülések

| Sérülések  | Személyzet | Utások | Egyéb személyek |
|------------|------------|--------|-----------------|
| Halálos    | 0          | 0      | 0               |
| Súlyos     | 0          | 0      | 0               |
| Könnyű     | 0          | 0      | 0               |
| Nem sérült | 12         | 0      | 0               |

### 1.3 Az úszólétesítmény sérülése

A hajó, ill. a bárkák a felakadást követően nem lékesedtek, vízbetörés nem következett be.

### 1.4 Egyéb kár

A Kitűző III. hajó vezetőjének jelentése szerint a felakadás helyén kihelyezett „az 1669.7 fkm-ben lévő zöld úszó villanón nem volt sem villanó, sem tárcsa sem pedig akkumulátor doboz. A zöld villanó helyreállításának költsége kb.85000Ft.

### 1.5 A személyzet adatai

#### 1.5.1 A vízi jármű parancsnoka

|                             |                            |                          |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Kora, neme, állampolgársága |                            | 59 éves ukrán férfi      |
| Szakmai képesítése          | Képesítés érvényessége     | 2011.                    |
|                             | Egészségügyi alkalmasság   | 2011.11.06.              |
|                             | Egyéb szakmai bizonyítvány | Radarhajós, rádiókezelői |

#### 1.5.2 Az üzemvezető

Az adott esetben nem játszott szerepet, részletezése nem szükséges.

#### 1.5.3 A személyzet egyéb tagjai

A hajón összesen 12 fő személyzet tartózkodott. A baleset bekövetkezésekor a kormányállásban a hajóvezető egyedül látta el a szolgálatot. A személyzet többi tagjának nem volt szerepe a baleset bekövetkezésében, ezért a vonatkozó adatok részletezése nem szükséges.

### 1.6 Az úszólétesítmény adatai (Krasnodon ms)

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Gyártás helye                                 | Budapest Óbudai hajógyár |
| Gyártás éve                                   | 1968.                    |
| Utolsó szemle helye, ideje                    | 2008.04.23.              |
| Üzemképességi bizonyítvány érvényességi ideje | 2011. 10.16.             |

#### 1.6.1 A hajótest adatai

Hossza: 57.61 m    Szélessége: 8.71 m    Merülése: 1.69 m

#### 1.6.2 A vízi jármű főmotor(ok) adatai

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Gyártás éve           | 1967.           |
| Gyártás helye         | Magdeburg       |
| Típus                 | DVZ 8 NVD 48 AU |
| Főgépek teljesítménye | 1472 kW         |

#### 1.6.3 A meghibásodott berendezés adatai

A baleset során nem hibásodott meg berendezés.

## 1.6.4 A vízi jármű terhelési adatai

### A vízi jármű terhelési adatai (Krasnodon ms)

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| Üres tömeg                     | 455 t   |
| Üzemanyag tömege               | 31,5 t  |
| Rakomány tömege                | nincs   |
| Összesen                       | 486.5 t |
| Teljes vízkiszorítás           | 574 t   |
| Megengedett legnagyobb merülés | 1,69 m  |
| Merülés a baleset idején       | 1,60 m  |

## 1.7 Meteorológiai adatok

A súlyos víziközlekedési baleset idején a helyszínen nappali világosság, azaz jó látási viszonyok voltak. Gyenge DNY-i kb.2 m/s szél fúj. A legközelebbi mérési pontnál (Budapest) a vízállás 295 cm volt.

## 1.8 Navigációs berendezések

A hajó navigációs berendezései üzemképes állapotban voltak. A radar működött. A hajó automatikus hajóazonosító rendszerrel (AIS) fel volt szerelve.

## 1.9 Összeköttetés

A kommunikációs berendezések az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

## 1.10 Kikötői adatok

Az eset nem kikötőben, hanem a gödi gázló felett kb.3 km-el a Duna 1669,6 fkm-nél következett be.

## 1.11 Adatrögzítők

Az úszólétesítményen adatrögzítő nem volt, és az nem is előírás. Automatikus hajóazonosító rendszer (AIS) üzemelt a hajón. A Vb az AIS adatokat elemezte és ennek alapján állapította meg a hajó baleset előtti útvonalát.

## 1.12 A roncsra vonatkozó adatok

A súlyos víziközlekedési baleset során roncs nem keletkezett, a hajó és a bárkák nem sérültek meg.

## 1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

Orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

## 1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

## 1.15 A túlélés lehetősége

Az eset során személyi sérülés nem történt.

### **1.16 Próbák és kísérletek**

A vizsgálat során próbákat és kísérleteket nem folytatott, a véleményalkotáshoz arra nem volt szükség.

### **1.17 Érintett szervezetek jellemzése**

Az érintett szervezetek jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok elemzése nem szükséges.

### **1.18 Kiegészítő adatok**

A Vb-nek érdemi kiegészítő adatot nem hoztak tudomására, és a fenti tényadatokon kívül más információt nem kíván nyilvánosságra hozni.

### **1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek**

A Vb a vizsgálat során felhasználta az AIS rendszer által továbbított adatokat.



## 2. ELEMZÉS

A hajó vezetője – aki a súlyos víziközlekedési baleset idején a hajót vezette – rendelkezett az egész hajózható Duna szakaszra érvényes vonalvizsgával, valamint radarhajós, ill. rádiókezelői képesítése is volt.

A hajó jó műszaki állapotban volt, és érvényes hajózási okmányokkal rendelkezett. Navigációs berendezései működőképeseek voltak, ezen kívül a hajó automatikus hajóazonosító rendszerrel (AIS) is fel volt szerelve, amely által továbbított adatokat a Vb a vizsgálat során felhasználta. A radar a súlyos víziközlekedési baleset bekövetkezésekor üzemelt. A hajó személyzetének rendelkezésre álltak a víziútra vonatkozó hidrográfiai, és egyéb meteorológiai adatok, valamint a hajózási térképek. A súlyos víziközlekedési baleset napján a balesethez legközelebbi (Budapest) mérőpontnál a vízállás átlagos, 295 cm-es volt. A tolatmány egyik tagjának a merülése sem haladta meg az adott területre megengedett értéket.

A helyszínre érkező Kitűző III. vezetőjének jelentése szerint a 20:00 órakor történt ellenőrzés során az 1671 fkm-hez kihelyezett vak úszót az 1670 fkm-nél találták meg uszadékokkal körülvéve. Jelentésében nem tesz említést az 1670.5 fkm-hez kihelyezett vörös villanóval kapcsolatosan bármiféle rendellenességről.

A Kitűző hajó vezetőjének jelentését és a tolatmány vezetőjének elmondását egybevetve a Vb álláspontja szerint valószínűleg az 1671 fkm-től elsodródott vörös vak úszó téveszthette meg a hajó vezetőjét. Eszerint az 1670.5 fkm-nél lévő vörös villanót észlelhette az első bójának, és az elsodródott bóját pedig a másodiknak, így helyzetmegítélésében 500 m-t tévedhetett.

Az, hogy miért szabadult el az 1671 fkm-hez kihelyezett vörös vak úszó, teljes bizonyossággal nem rekonstruálható. A legnagyobb valószínűsége annak van, hogy a ráakódott jelentős mennyiségű uszadék miatt szakadt fel a rögzítése.

A Vb az AIS adatokból megállapította, hogy a baleset bekövetkezése előtt néhány perccel az esemény helyszínén két hajó – a Súlyom II. völgyemenetben, a Georgi Mammarchev hegymenetben- is elhaladt és a tolatmány vezetőjének a figyelmét leköthette, de legalább is megoszthatta.

Amikor a hajó parancsnoka leállította a főgépeket lecsökkent a hajó kormányképessége, tovább sodródott a karaván és így túlságosan közel került a bal parthoz, ahol az 1669.6 fkm-nél lévő keresztközvezésen felakadt. A felakadt köteléket a folyó sodrása lefordította, és valószínűsíthető, hogy e közben ütötte el a zöld villanót.

### 3. KÖVETKEZTETÉSEK

A Vb megállapítása szerint a súlyos víziközlekedési baleset bekövetkezésének közvetlen oka a parancsnok téves helyzet megítélése volt. Az esemény bekövetkezésének közvetett oka – ami a parancsnok téves helyzet megítélését okozta, hogy az 1671 fkm-nél kihelyezett vörös vak úszó nem a kitűzési helyén volt. Ez a körülmény vezetett oda, hogy a tolóhajó vezetője a hajóút paramétereit nem megfelelően értelmezte.

### 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

**BA.2010-059-6-1** A szakmai vizsgálat megállapításai alapján a súlyos víziközlekedési baleset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható a hajóút kitűzését szolgáló ( elsodródott) jelzések nem megfelelő tájékoztatása.

A KBSZ vizsgáló bizottsága javasolja a Közép Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóságnak olyan hajóút kitűzési rendszer kiépítését, amely rendszer azonnali jelzést küld az illetékes hatóságnak, ha a kihelyezett úszó hajózási jelzés a rögzített pozíciójából elmozdul. Ez lehetővé teszi, hogy a hajózási jelzés kihelyezéséért felelősök azonnal értesüljenek az elmozdult és emiatt hamis információt adó úszó jelről, és erről haladéktalanul tájékoztassák a hajózásban résztvevőket.

Ettől az intézkedéstől azt várja a Vb, hogy a továbbiakban az elsodródott, vagy bármilyen más okból téves jelzést adó kitűzési jelekről történő tájékoztatással az ilyen jellegű balesetek bekövetkezésének kockázata csökken.

Budapest, 2011.március „ 28 „.

-----  
Kiss László  
Vb vezetője

-----  
Barnácz István  
Vb tagja

-----  
Király Péter  
Baleseti helyszínelő  
a Vb tagja

## Melléklet

### MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

|         |  |
|---------|--|
| AIS     | Automatikus hajóazonosítási rendszer   |
| GKM     | Gazdasági és Közlekedési Minisztérium  |
| IMO     | International Maritime Organization<br>Nemzetközi Tengerészeti Szervezet   |
| KBSZ    | Közlekedésbiztonsági Szervezet   |
| Kbvt.   | A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény |
| KHVM    | Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium  |
| LT      | Local Time (Helyi idő)   |
| ms      | motoros  |
| NAVINFO | Hajózási Segélykérő és Információs Rendszer  |
| NKH     | Nemzeti Közlekedési Hatóság  |
| RSOE    | Rádiós Segélyhívó Országos Egyesület   |
| SOLAS   | Safety of Life at Sea (Életbiztonság a tengeren)   |
| Vb      | Vizsgálóbizottság  |

#### *Várható vízállások és vízhozamok a Dunán*

2010.08.28.10:00

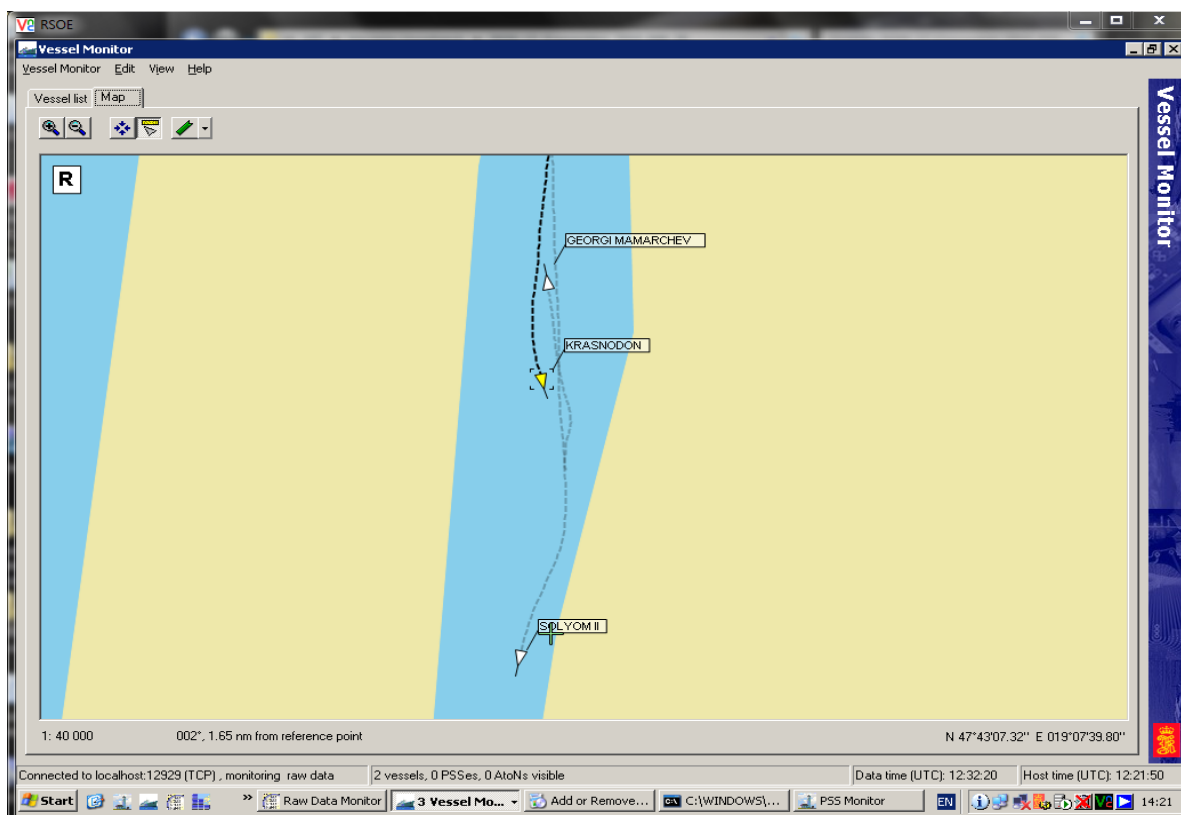
| Állomás     | Vízállás [cm]  |                |                |                | Vízhozam [m <sup>3</sup> /s] |                |                |                |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|             | 1 nap<br>múlva | 2 nap<br>múlva | 3 nap<br>múlva | 4 nap<br>múlva | 1 nap<br>múlva               | 2 nap<br>múlva | 3 nap<br>múlva | 4 nap<br>múlva |
| Nagybajcs   | 251            | 306            | 321            | 354            | 2090                         | 2570           | 2720           | 3060           |
| Komárom     | 241            | 276            | 298            | 322            | 2410                         | 2720           | 2930           | 3160           |
| Nagymaros   | 162            | 172            | 200            | 217            | 2450                         | 2550           | 2840           | 3020           |
| Budapest    | 297            | 298            | 327            | 349            | 2480                         | 2480           | 2740           | 2940           |
| Dunaújváros | 180            | 172            | 187            | 209            | 2570                         | 2530           | 2560           | 2280           |
| Dunaföldvár | 105            | 95             | 104            | 128            | 2600                         | 2530           | 2590           | 2770           |
| Paks        | 263            | 252            | 257            | 281            | 2540                         | 2470           | 2500           | 2660           |
| Baja        | 407            | 406            | 402            | 415            | 2540                         | 2540           | 2510           | 2590           |
| Mohács      | 416            | 420            | 415            | 424            | 2530                         | 2550           | 2530           | 2580           |



**2.ábra A felakadt tolatmány**

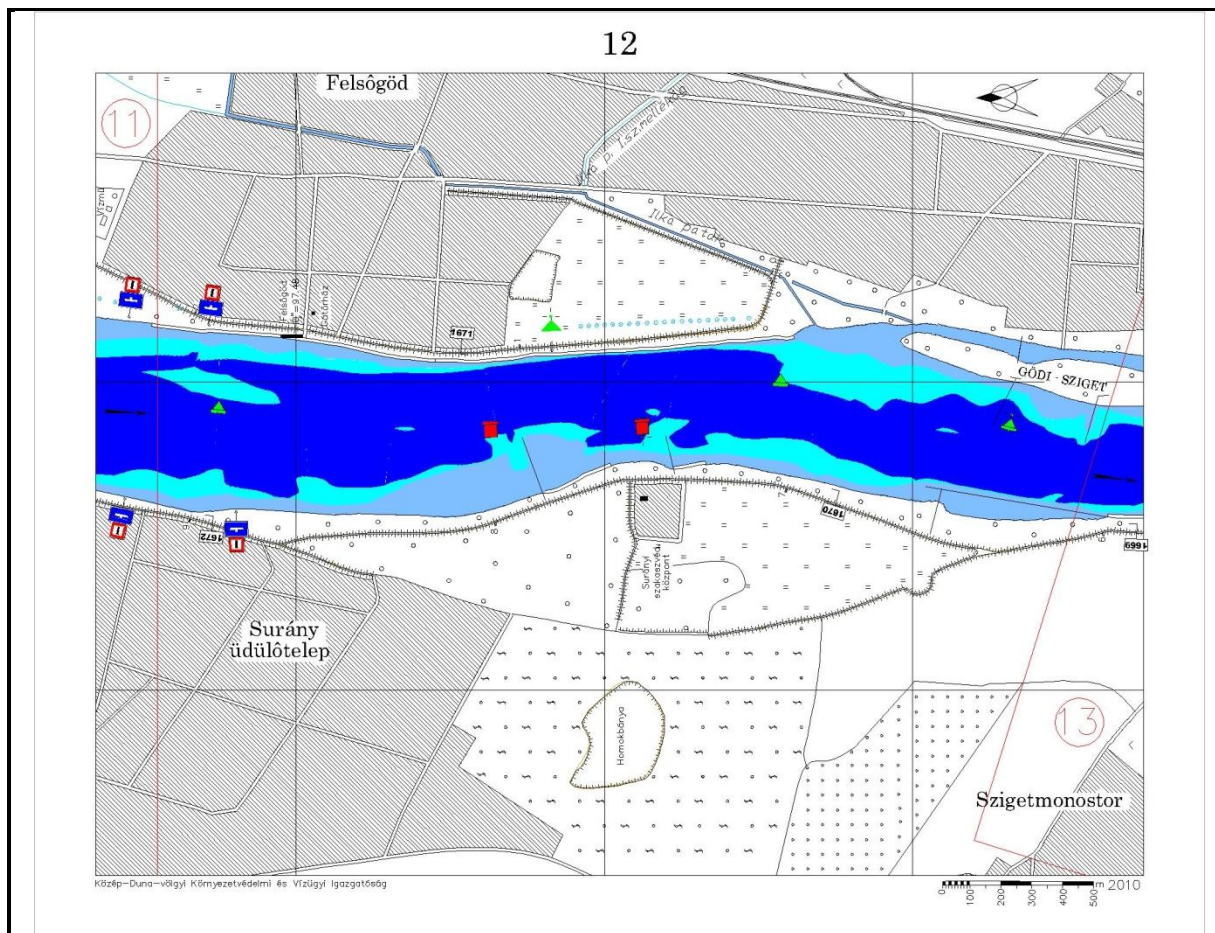


3. Automatikus hajóazonosító a kormányállásban.



4.ábra A felakadást megelőzően a környéken lévő hajók (AIS adatok)





5.ábra Az adott szakasz kitzúzési térképe

