



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET

## **ZÁRÓJELENTÉS**

**2014-088-6**  
**SÚLYOS VÍZIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

**Baja, 1480,2 fkm**  
**2014. szeptember 13.**

**Mercur 203 tolóhajó nyolc bárkával**  
**ANR 183; Eni: 46000347 / Eni: 461110033**

A szakmai vizsgálat célja a nagyon súlyos, súlyos víziközlekedési baleset, illetve víziközlekedési 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 víziközlekedési balesetek és víziközlekedési események vizsgálatának részletes szabályairól szóló 77/2011 (XII. 21) NFM 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 nagyon súlyos víziközlekedési balesetet ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a súlyos víziközlekedési baleseteket és víziközlekedési 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-tervezet kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetetlenség 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.

## Jelen Zárójelentés

alapjául a Vb által készített és az észrevételek megtétele céljából – rendeletben meghatározott – érintettek számára megküldött Zárójelentés-tervezet szolgált.

A Zárójelentés-tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ főigazgatója értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

A 2015. december 21-re kitűzött záró megbeszélésen a meghívott szervezetek nem képviselték magukat.

## MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ADUVIZIG	Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
AIS	Automatic Identification System (Automatikus Hajóazonosító Rendszer)
B üzemmód	A hajó 24 órás üzemmódban dolgozhat
DVRK	Dunai Vízirendészeti Rendőrkapitányság
fkm	folyamkilométer
HSZH	Hajósoknak Szóló Hirdetmény
IMO	International Maritime Organization 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
ms	motoros
NAVINFO	Hajózási Segélykérő és Infokommunikációs Rendszer
NFM	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium
NKH	Nemzeti Közlekedési Hatóság
RSOE	Rádiós Segélyhívó Országos Egyesület
SOLAS	Safety of Life at Sea (Életbiztonság a tengeren)
Vb	Vizsgálóbizottság

## AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

<b>Az eset kategóriája</b>		súlyos víziközlekedési baleset
<b>Vízi jármű Mercur 203 tolóhajó</b>	<b>gyártója</b>	Giurgiu Hajógyár
	<b>típusa</b>	tolóhajó
	<b>lobogója</b>	román
	<b>lajstromjele</b>	ANR 183
	<b>gyári száma</b>	52
	<b>tulajdonosa</b>	CFNR Navrom SA Galati
	<b>üzembentartója</b>	CFNR Navrom SA Galati
	<b>bérlője</b>	-
<b>Eset</b>	<b>napja és időpontja</b>	2014. szeptember 13. 14 óra 30 perc
	<b>helye</b>	Baja, Türr István híd, Duna 1480,2 fkm
<b>Eset kapcsán</b>	<b>elhunytak száma</b>	0
	<b>súlyos sérültek száma</b>	0
<b>Vízi jármű rongálódásának mértéke</b>		A bárkákat csatoló csatolókötél elszakadt
<b>Lajstromozó állam</b>		Románia
<b>Lajstromozó hatóság</b>		Autoritatea Navala Romania Inspectoratul Tecnic Galati
<b>Gyártást felügyelő hatóság</b>		Autoritatea Navala Romania Inspectoratul Tecnic Galati
<b>Vízi jármű 1080 jelű bárka</b>	<b>gyártója</b>	Giurgiu Hajógyár
	<b>típusa</b>	tolható bárka
	<b>lobogója</b>	román
	<b>lajstromjele</b>	ENI: 46111033
	<b>gyári száma</b>	-
	<b>tulajdonosa</b>	CFNR Navrom SA Galati
	<b>üzembentartója</b>	CFNR Navrom SA Galati
	<b>bérlője</b>	-
<b>Eset</b>	<b>napja és időpontja</b>	2014. szeptember 13. 14 óra 30 perc
	<b>helye</b>	Baja, Türr István híd, Duna 1479,8 fkm
<b>Eset kapcsán</b>	<b>elhunytak száma</b>	0
	<b>súlyos sérültek száma</b>	0
<b>Vízi jármű rongálódásának mértéke</b>		A csatolókötél és az összekötő kötelek elszakadtak és egy kötélbak kifordult a helyéből
<b>Lajstromozó állam</b>		Romania
<b>Lajstromozó hatóság</b>		Autoritatea Navala Romania Inspectoratul Tecnic Galati
<b>Gyártást felügyelő hatóság</b>		Autoritatea Navala Romania Inspectoratul Tecnic Galati
<b>Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet</b>		<b>KBSZ</b>

### Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2014. szeptember 13-án 15 óra 12 perckor az illetékes rendőrhatóság ügyeletese jelentette be.

### **Vizsgálóbizottság**

A KBSZ főigazgatója a nagyon súlyos víziközlekedési baleset vizsgálatára 2014. szeptember 13-án az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Wimmer Gábor	mb. főosztályvezető
tagja	Veres Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Burda Pál	baleseti helyszínelő
tagja	Sárközi Szilárd	meteorológus szakreferens

### **Az eseményvizsgálat áttekintése**

A bejelentés után a Vb a helyszínre utazott és megszemlélte a helyszínt, a Türr István híd érintett pillérjét, a Mercur 203 tolóhajót és a lehorgonyzott bárkákat. A helyszínről, az úszó egységek dokumentumairól és a hajó kapitányának képesítéseiről másolatot készített. A helyszínen meghallgatta a hajó vezetőjét és személyzetét.

A DVRK által készített, az ügyre vonatkozó dokumentumokat a Vb másolatban megkérte.

A tolatmány útját rögzítő AIS adatokat és a rögzített rádióbeszélgetések hanganyagát Vb az NKH útján az RSOE-től megkérte.

A Vb a bajai ÁTI kikötő tárházának tetején elhelyezett webkamera képeit letöltötte. Az eltárolt webkamera képek az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság honlapján érhetőek el.

A Vb a balesetet a fenti dokumentumok alapján vizsgálta, elemezte, majd ezekből vont le következtetéseit.

### **Az eset rövid áttekintése**

A Mercur 203 tolóhajó nyolc bárkával Dunaújvárosból indult völgymenetben aznap reggel 5 óra 30 perckor. A rakomány vegyes volt, három bárkában vashulladék, két bárkában üres konténerek, egy bárkában vaslemezek voltak és két bárka üres volt. A hajó „B” üzemmódban közlekedett, a megfelelő létszámú személyzettel. Az úszóegységek, valamint a személyzet okmányait rendben találta a Vb.

A bajai Türr István hídig eseménytelenül telt az út. A híd előtt a tolatmány hirtelen nagymérvű kormányzást hajtott végre, melyet a hajó vezetője az áthelyezett hajózó hídnyílás megnehezedett meghajózhatóságával és keresztirányú vízáramlással indokolt. A híd előtt a tolatmány erősen elfordult a jobb part irányában és ezt a hajó vezetője igyekezett egy erőteljes ellentétes kormányzással korigálni. A manőver gyakorlatilag sikerült is, de a tolatmány bal oldalára kötött két bárka kötelei elszakadtak, és tolatmány bal szélső két bárkája levált a tolatmányról. A két bárka sodródni kezdett és a hátul elhelyezkedő bárka hátsó része nekiütődött a négyes számú hídpillér jobb oldalának. A bárka nem lékesedett, személyi sérülés nem történt, a hídban kár nem keletkezett.

A leszakadt két bárkára még átjutott a személyzet egy tagja és miután a bárkák túljutottak a hídnyíláson, ledobta az első bárka horgonyát. A két bárka lefordult, majd ledobott horgonyának köszönhetően megállt a hídnyílás szélén, a pillér vonalában, a híd alatt kb. 100-130 m-re. A Mercur 203 tolóhajó a 6 db bárkával tovább haladt a közeli lekötőig és ott lekötötte a bárkákat, majd visszaindult a két kényszerűségből lehorgonyzott bárkáért. Ezután a két leszakadt bárkát is megfogta és szintén a lekötőre vitte lehorgonyozni.

A bejelentés után az NKH szóban teljes hajózási zárlatot rendelt el. A Mercur 203 tolóhajó 30 percen belül felszabadította a hajóutat, és ez alatt az idő alatt csak egy karaván haladt át a területen. Ez az esemény egy másik tolatmány áthaladása volt, mely három bárkájával nem sokkal a Mercur 203 tolatmánya mögött haladt. Amikor a hídhöz értek látták, hogy a hídnyílásban akkor fordul le a két leszakadt bárka, emiatt ők

a hegymeneti hídnyláson mentek át völgymenetben. Ezt az eseményt ők is jelentették a NAVINFO-nak, illetve a hatóságoknak.

A Mercur 203 tolatmányának eseményét először egy szemtanú jelentette be a mohácsi Vízügyi Rendészeti Őrsre, de a hajó is bejelentette a balesetet követő manőver végeztével a NAVINFO felé.

A helyszínre érkezett az eseményt követően egy hídmérnök, a mohácsi Vízügyi Rendészeti Őrs egy vizsgálója, és az NKH mohácsi hajózási referense is.

A Vb nem javasolja biztonsági ajánlás kiadását a KBSZ-nek.

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1 Az úszólétesítmény útjának, munkavégzésének lefolyása

A Mercur 203 tolóhajó nyolc bárkával indult el Dunaújvárosból Constanta célállomás felé 2014. szeptember 13-án reggel 5 óra 30 perckor. A személyzet 7 főből állt a B üzemmódnak megfelelően. A tolatmány minden egyes úszóművének okmánya, valamint a személyzet orvosi engedélyei érvényesek voltak.

A tolóhajó útja a bajai hídig eseménytelenül telt el, amikor azonban a híd közelébe értek a hajó vezetője a tolatmányt elfordította a jobb part irányába, amint az 1. sz. webkamera képen is látható.



1. sz. kép: a Mercur 203 tolóhajó a 8 bárkával a híd előtt (forrás: ADUVIZIG)

A bajai Türr István hídnál karbantartási munkák miatt a völgymenti hajóút áthelyezésre került a jobb part melletti 3. és 4. hídpillérek közötti hídníllásba. Ez az áthelyezés a munkák II. ütemének idejére a 37/Du/2014 HSZH-ban volt meghirdetve. A hajó vezetője azzal indokolta az éles kormány manővert a híd előtt, hogy keresztirányú vízáramlást tapasztalt és az áthelyezett hídníllás miatt nehezebb volt az áthajózás, az eredeti völgymentet hídnílláson történő áthajózáshoz képest.

A híd előtt a kormány manőver közben a bal szélső két bárka összekötő kötelei és egy csatolókötél elszakadtak és a tolatmányból levált két bárka, (2. sz. kép) ezek közül a hátsó 1080 jelű érintette - kismértékben nekiütődött - a 4-as számú hídpillér jobb oldalát (a jobb part felől nézve).



2. sz. kép: a tolatmányról leszakadt két bárka a hídníllásban (forrás: ADUVIZIG)



A tolóhajó személyzetéből a leszakadt két bárkára egy fő még átjutott, és ledobta horgonyát, így nem sodródtak sokat. A két bárka a horgony ledobása után lefordult és a híd alatt kb. 100-130 m-el megállt, a 4. sz. hídpillér vonalában. A tolóhajó a megmaradt 3x2-es alakzatával továbbhaladt a lekötőig, ott lekötötték a bárkákat és visszaindultak a hídhöz a lehorgonyzott két bárkáért. Manőver közben a hajó vezetője jelentette az eseményt a NAVINFO-nak. A Mercur 203 tolóhajó miután a két leszakadt bárkát is megfogta, szintén a lekötőre vitte és lehorgonyozta azokat.

Mielőtt a Mercur 203 tolóhajó bejelentette az eseményt egy szemtanú a partról látta a történeteket és telefonon bejelentette a látottakat a Mohácsi Vízirendészeti Rendőrőrs ügyeletére.

A bejelentést követően az NKH Hajózási Főosztálya szóban teljes hajózási zárlatot rendelt el a térségre. A hajóút felszabadítása rendkívül gyorsan, 30 percen belül megtörtént. Ez alatt az idő alatt csak egy 4 egységből álló karaván haladt át a hegymeneti hídnyláson szabálytalanul, völgymenetben, egy esetleges vészhelyzet elkerülésére hivatkozva. Szabálytalan áthaladása előtt a 10-es csatornán megkérdezték, hogy hegymenetben nem közlekedik-e hajó a híd közelében. Ezt az esetet szintén jelentette a hajó a hatóságoknak.

## 1.2 Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet	Utások	Egyéb személyek
Halálos	0	0	0
Súlyos	0	0	0
Könnyű	0	0	0
Nem sérült	7	0	

## 1.3 Az úszólétesítmény sérülése

A tolóhajó nem sérült meg, az 1080-as jelű bárkán egy kikötő-, illetve csatolóbak deformálódott, az alapja felszakadt és a bak elferdült. A hajótest külső részén horzsolásos jellegű kismértékű, jelentéktelen sérülés volt látható, az 1080-as bárka nem lékesedett. A tolatmány többi úszólétesítménye nem sérült, a bal oldali bárkasor két összekötő és egy csatoló kötele elszakadt, melyek a bárkákat 4x2-es alakzatban tartották. Az 1080-as bárka előtt lévő másik bárka nem sérült.

## 1.4 Egyéb kár

A hármas számú hídpilléren enyhe horzsolásos jellegű, nem számottevő sérülés volt látható. A hidat ellenőrző hídmérnök semmilyen javítást, intézkedést nem tartott szükségesnek. Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig a Vb-nek nem hoztak tudomására.

## 1.5 A személyzet adatai

### 1.5.1 A vízi jármű parancsnoka

Kora, neme, állampolgársága		53 éves, férfi, Román
Szakmai képesítése	Képesítés érvényessége	Duna-Majna-Rajna
	Egészségügyi alkalmasság	2015. április 23.
	Egyéb szakmai bizonyítvány	Radar és rádiós képesítés
Behajózás ideje	Az adott hajón eltöltött idő	9 hónap
	Utolsó 12 hónapban	vezénylés szerint
	Utolsó 30 napban	folyamatosan

### 1.5.2 Az üzemvezető

Az esemény szempontjából nincs jelentősége ezért részletezése nem szükséges.

### 1.5.3 A személyzet egyéb tagjai

Az esemény szempontjából nincs jelentősége ezért részletezésük nem szükséges.

## 1.6 A Mercur 203 ms adatai

Gyártás helye	Giurgiu
Gyártás éve	1988
Utolsó szemle helye, ideje	Galati, 2013. január 31.
Hossza:	34,64 m
Szélessége:	10,10 m
Merülése:	1,8 m
Üzemképességi bizonyítvány érvényességi ideje	2017. január 23.

### 1.6.1 A hajótest adatai

Hajótest utolsó víz alatti szemléje	2013. január 12.
-------------------------------------	------------------

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

Gyártás éve	Nem ismert	
Gyártó	Cummins Ltd.	
Típus	Cummins KTA-38 Mz	
Motorszám:	33163983; 33163986	
Üzemidő	I. 21 437 óra, II. 21 682 óra	
Üzemidő	utolsó nagyjavítás óta	még nem volt nagyjavítás
	utolsó karbantartás óta	350 óra

### 1.6.3 A meghibásodott berendezés adatai

Nem hibásodott meg berendezés. Egy csatoló kötél és két összekötő kötél elszakadt. Egy kikötő, csatoló bak deformálódott. Egyéb meghibásodás nem történt.

### 1.6.4 A Mercur 203 tolóhajó terhelési adatai

Üres tömeg	365 000 kg
Üzemanyag tömege	28 000 kg
Készletek össztömege	5 000 kg
Összesen	398 000 kg
Teljes vízkiszorítás	411 000 kg
Megengedett legnagyobb merülés a Mercur 203 tolóhajón	1,8 m
Merülés a baleset idején (a legnagyobb)	1,66 m

A tolatmány szélességi mérete meghaladta az üzemképességi okmányban engedélyezett méretet. Az engedélyezett szélesség: 43,2 m volt. (3. sz. kép)

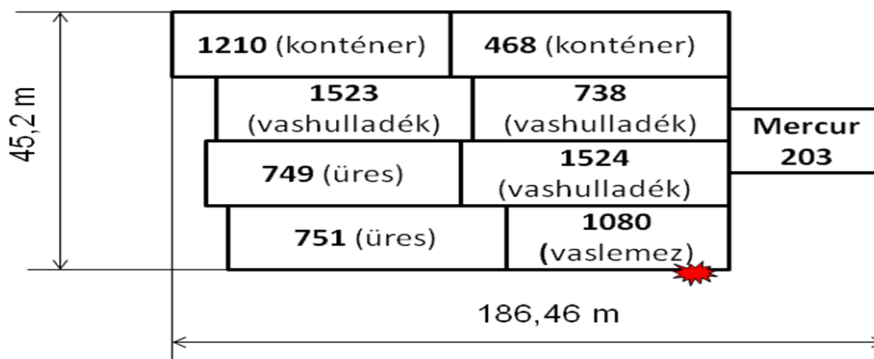
**15. FORMAȚIUNI AUTORIZATE**  
 Authorised formations

**1. CONSTRUCTIA NAVALĂ ESTE AUTORIZATĂ SĂ PROPULSEZE URMĂTOARELE FORMAȚIUNI**  
 The craft is authorised to propel the following formations:

RESTRIȚII CARE REZULTĂ DIN CAPITOLELE 5 ȘI 16  
 Restrictions resulting from chapters 5 and 16

Schijă formațiune Formation figure	DIMENSIUNI MAX. Max. dimensions		SENSUL DE NAVIGAȚIE ȘI STADIUL DE ÎNCĂRCARE Navigation direction and load status				SECȚIUNEA MAXIMĂ ÎMERȘĂ Maximum wetted SECTION IN M <sup>2</sup>		OBSERVAȚII Remarks
	m		AMONTE Upstream		AVAL Downstream		AMONTE upstream	AVAL downstream	
	NR. No.	LUNGIME length	LĂȚIME breadth	ÎNCĂRCATĂ loaded (t)	GOALĂ empty	ÎNCĂRCATĂ loaded (t)			
1 - 3	123,6	22,0	5812,0	da	5812,0	da	83,6	83,6	
4	212,6	11,0	5812,0	da	5812,0	da	41,8	41,8	Vezi pct.52
5 - 6	212,6	22,0	11624,0	da	11624,0	da	83,6	83,6	"
7	123,6	33,0	8718,0	da	8718,0	da	125,4	125,4	"
8	212,6	33,0	12160,0	da	12160,0	da	125,4	125,4	"
9	289,0	22,0	12160,0	da	12160,0	da	82,0	82,0	"
18	265,36	33,0	10222,0	da	10222,0	da	73,0	73,0	"
19	188,46	43,20	8306,0	da	8306,0	da	102,38	102,38	"

3. sz. kép: Okmányja szerint a tolatmány megengedett legnagyobb szélességi mérete



4. sz. kép: A tolatmány összeállítása a baleset előtt, a szélességi méret 45,2 m, mely 2 méterrel szélesebb volt az okmányban engedélyezetté.

A tolatmány rakományai: két bárkában üres konténer, három bárkában vashulladék, egy bárkában vaslemez, és két bárka üres volt.

Bárka száma	Mérete (m)	Induló Kikötő	Érkező kikötő	Merül (dm)	Üzemképességi érvényessége	Árufajta	Áru (kg) tömege
1210	75,91 x 11	Budapest	Constanta	10	2016. 11. 23.	Konténer	113 200
468	76,07 x 11	Budapest	Constanta	10	2019. 05. 13.	Konténer	113 200
1523	71,05 x 11,6	Budapest	Constanta	14,1	2016. 06. 30.	Vas hulladék	620 443
738	71,05 x 11,6	Budapest	Constanta	14,8	2016. 12. 12.	Vas hulladék	626 390
1524	71,05 x 11,6	Budapest	Constanta	14,2	2019. 04. 25.	Vas hulladék	622 960
1080	61,35 x 10,99	Dunaújváros	Belgrád	18	2015. 09. 28.	Vaslemez	756 104
749	76,02 x 11	Dunaújváros	Constanta	5	2015. 11. 03.	Üres	-
751	76,0 x 11,05	Dunaújváros	Constanta	5	2016. 01. 18.	Üres	-

5. sz. kép: Bárkák adatai és terhelésük, a bárkák összes terhelése: 2 852 305 kg volt

## 1.7 Meteorológiai adatok

- Nappali, jó látási viszonyok, levegő hőmérséklete 23-27 °C, gyenge légmozgás.
- A vízállás Bajánál: 371 cm volt.
- Az aktuális HSZH-k, valamint a hidrológiai információk a személyzet rendelkezésére álltak.

Az időjárási körülmények az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért további részletezésük nem szükséges.

## 1.8 Navigációs berendezések

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

## 1.9 Összeköttetés

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

## 1.10 Kikötői adatok

Kikötő nem volt részese az eseménynek. Amennyiben nem történik a hídlábnak ütközés, a tolatmány nem állt volna meg, folytatja útját célkikötője felé.

## 1.11 Adatrögzítők

Az úszólétesítményen AIS adatrögzítő működött. Az eltárolt, és kinyert adatok felhasználhatók voltak a baleset elemzéséhez, és alkalmasak voltak a baleset kialakulásához vezető körülmények, okok feltárásához.

Az okok megállapításában nagy segítség volt még az ADUVIZIG által üzemeltetett bajai webkamera letöltött képeinek elemzése is.

## 1.12 A roncsra vonatkozó adatok

A baleset során roncs nem keletkezett, kismértékű sérülés történt az 1080-as jelű bárkán. Az egyik kikötőbak megsérül és a bárka oldalán festéklemaródások történtek



6-7. sz. kép: A kismértékű sérülés a bárka kikötő bakján és a szakadt kötelek

### **1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai**

#### **Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat**

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

### **1.14 Tűz**

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

### **1.15 A túlélés lehetősége**

Az eset során életveszély nem alakult ki, személyi sérülés nem történt.

### **1.16 Próbák és kísérletek**

A vizsgálat során próbákat és kísérleteket nem folytattak, 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.

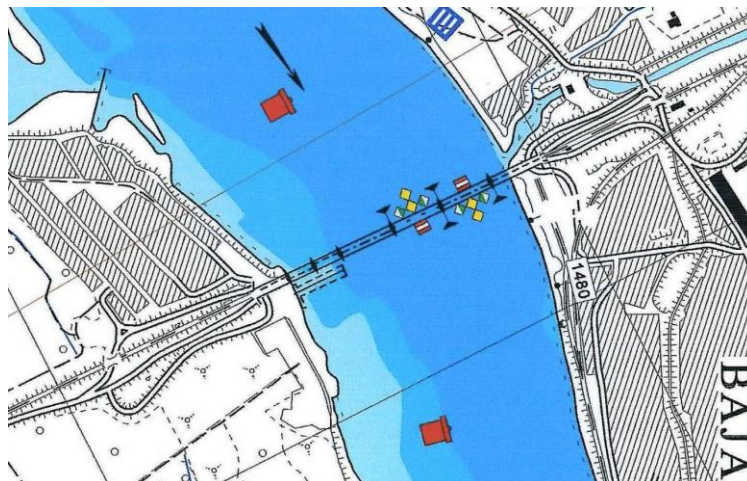
### **1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek**

A kivizsgálás során a Vb az elemzéshez és az okok feltárásához felhasználta az RSOE-től lekérhető AIS adatokat, és egy webkamera internetről letölthető képeit.

## 2. ELEMZÉS

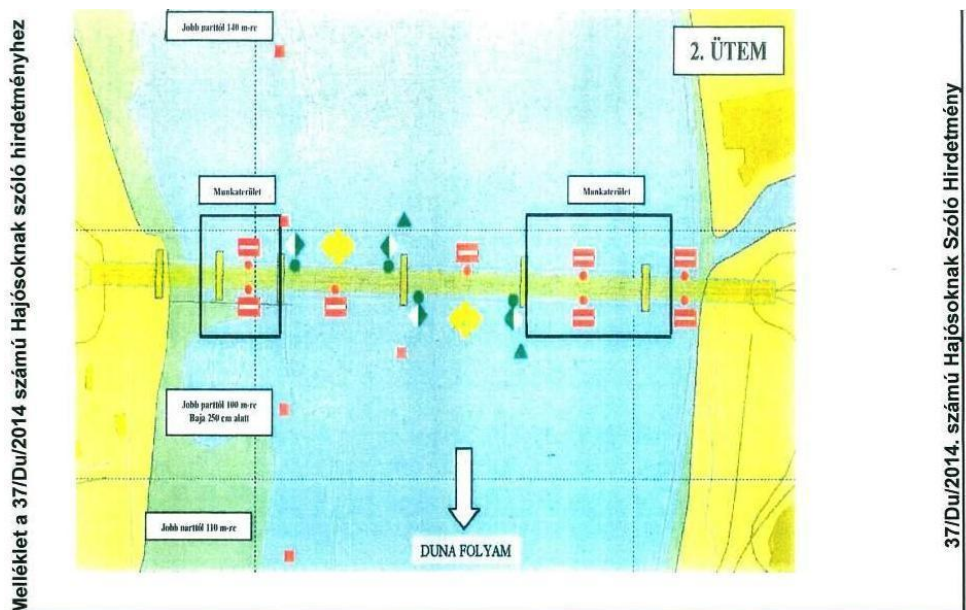
A Vb a helyszínen, illetve a későbbiekben beszerzett, összegyűjtött információk alapján végezte az elemzést.

A bajai Türr István híd pilléreinek karbantartási munkálatait végezték 2014-ben és emiatt a hajózó hídnnyílások a munkák ütemezésének megfelelően több esetben másik hídnnyílásba kerültek áthelyezésre. Ezek az áthelyezések minden esetben az aktuális HSZH-ban is meg lettek hirdetve, és a szokásos előjelző úszókkal ki lettek tűzve, illetve a hídon elhelyezett jelzőtáblákkal, fényjelzésekkel egyértelműen jelölték. Emiatt a hajózó személyzetek számára nem jelenthetett gondot az éppen aktuálisan kijelölt hídnnyílás meghajózása.



8. sz. kép: Az eredeti, szokásos hajózási állapot a bajai hídnál

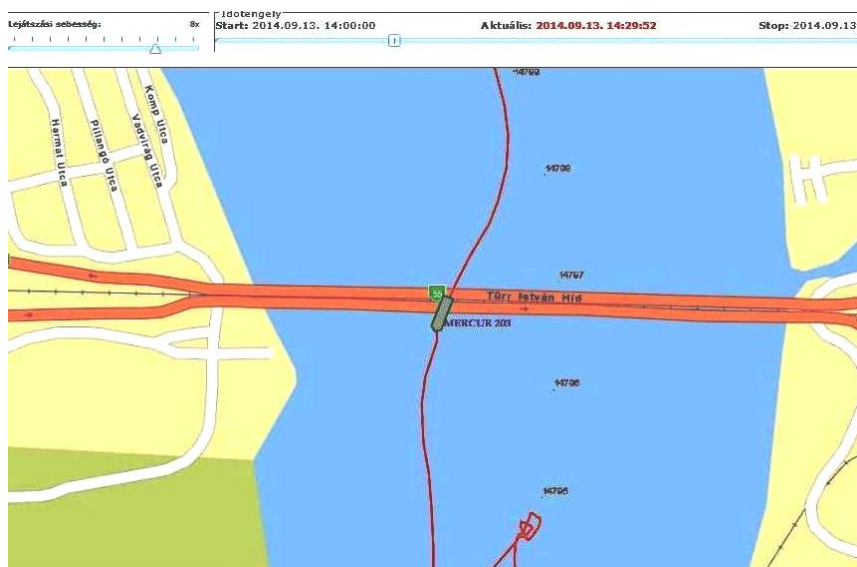
A Mercur 203 balesetének idején a munkálatok második ütemére kiadott 37/Du/2014 sz. HSZH volt érvényben. Az ábrán látható, hogy a munkák idejére áthelyezett völgyemeneti hajózó hídnnyílás a jobb part felől nézve a negyedik és ötödik hídpillérek közé esett. A szokásos völgyemeneti hajózó hídnnyílás ezzel szemben a jobb part felől nézve, a negyedik és ötödik hídnnyílás között van, ami a megváltozott helyzetben épp a völgyemeneti hídnnyílás volt.



9. sz. kép: A munkálatok idejére megváltozott hajózási állapot

A személyzet meghallgatott tagjai egyöntetűen az áthelyezett hajózó hídnyílás megnehezdedt hajózhatóságával, keresztirányú vízáramlással magyarázta a baleset bekövetkezését. A Vb az AIS adatok képi megjelenítése, továbbá a webkamera képei alapján arra a következtetésre jutott, hogy a személyzet annak ellenére, hogy birtokában volt az érvényes 37/Du/2014 számú HSZH-nak, csak a híd előtt nem sokkal észlelte, hogy a hegymeneti hídnyílás felé tart.

A hajó vezetője, amikor szembesült a helyzettel, hirtelen kitérő manőverbe kezdett és próbálta a tolatmányt az aktuális völgymeneti hídnyílás felé kormányozni. Ez alapvetően sikerült is, de az AIS adatok útvonal-görbéjéből világosan látható (10. sz. kép), hogy a manővert későn kezdte meg és emiatt nagy kormánykitérésre volt szükség. A hídnyílás meghajózásához a tolatmányt ismét egyenesbe kellett állítani, ami ismét nagy kormánykitérésre igényelt. A hirtelen nagy kormány kitérés hatására a tolatmány bal oldali két bárkáját összekötő kötelek és egy csatoló kötél elszakadt.

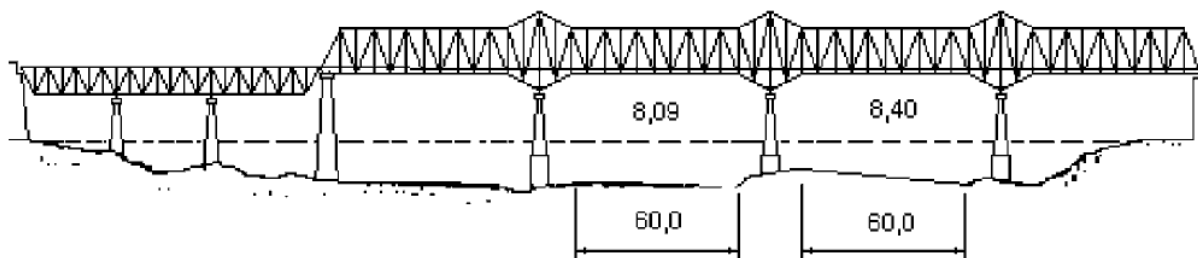


**10. sz. kép: A tolatmány útvonala a híd előtt és a hídban**

A két bal oldali bárka levált a tolatmányról és sodródni kezdett a hídnyílás felé. Sodródás közben a két bárka közül a hátsó, az 1080-as jelű kis mértékben neki ütdött a negyedik hídpillér bal oldalának, és tovább sodródott. A hajó személyzete a sodródó bárkákat lehorgonyozta (11. sz. kép) a híd alatt, a négyes számú hídpillér vonalában.

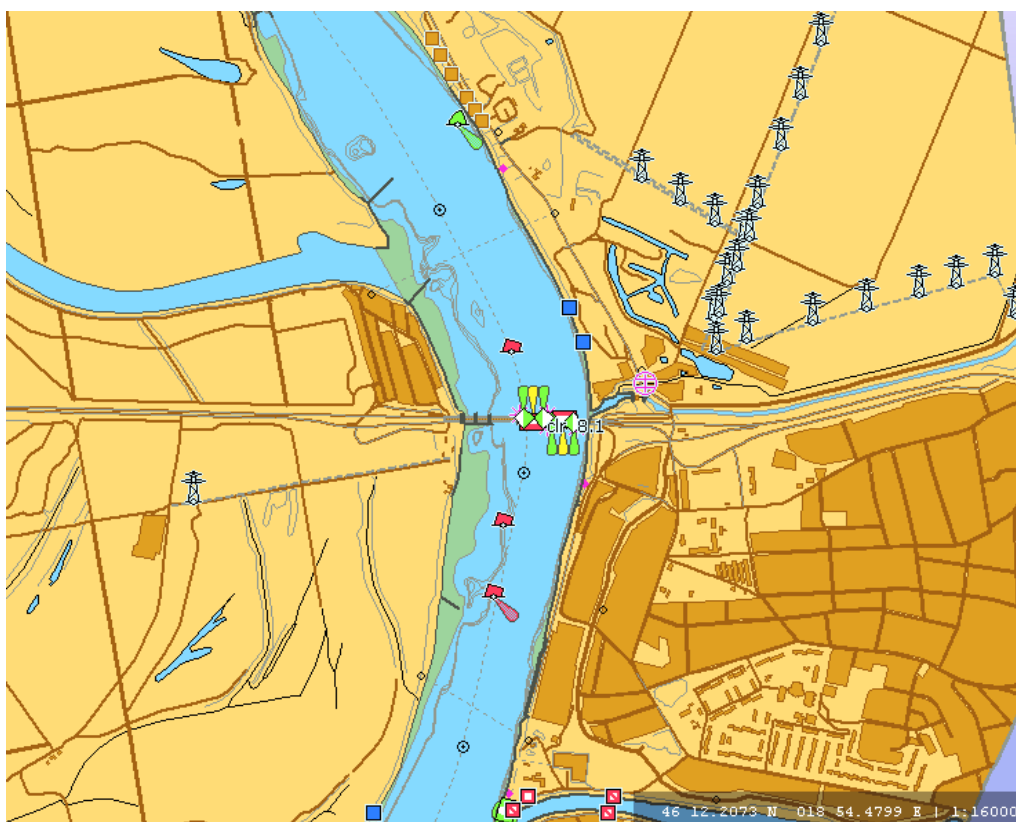


**11. sz. kép: A két elszabadult, lehorgonyzott bárka és a hídba behajózik egy másik tolatmány**



12. sz. kép: A bajai Türr István híd

A fő hídpillérek középvonala 103 m-re van egymástól a pillérek szélei, vagyis a hídnyílás 93,5 m, és ezen belül a hajóút szélessége 60 m. A 60 m széles hajóúton át lehet hajózni egy 45,2 m széles tolatmánnyal, de a hídnyílás megközelítését egyenes vonalban kell megkezdeni, nem erőteljes kormányzási manőverrel. Ez azt jelenti, hogy már jóval korábban be kellett volna állnia a tolatmánynak a megfelelő völgymenti hídnyílás középvonalába.



13. sz. kép: A bajai Türr István az eredeti szokásos állapotú hajózó hídnyílásokkal, és látható a folyó viszonylag éles kanyarulata



### 3. KÖVETKEZTETÉSEK

#### 3.1 **Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások**

A hajó vezetője későn észlelte a megváltozott hajózási helyzetet, és nagy kormánykitéréssel igyekezett a 3-as és 4-es hídpillérek közötti völgyemeneti hídníyláson áthajózni. A kötelékből az erőteljes kormányzás hatására összekötő kötelek szakadtak el, két bárka levált és sodródni kezdett.

#### 3.2 **Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások**

Az áthelyezett völgyemeneti hídníylás meghajózása eltért az évek alatt megszokott normál hajózási helyzettől és a hajó vezetője, annak ellenére, hogy a HSZH-ból tudnia kellett a megváltozott hajózási helyzetről, későn kezdte meg az aktuálisan kijelölt hídníylás meghajózását.

#### 3.3 **Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatnövelő tényezők**

A bajai Türr István híd meghajózása normál körülmények között is nagy figyelmet, gyakorlatot igényel, mivel a híd egy kanyarulatban helyezkedik el. A hídnak 6 hídpillére van, ebből kettő az ártérben helyezkedik el, a hajózás számára kijelölt hajóút három hídpillér között zajlik, és minden évben történik egy-két esetben hídlábnak ütközés, súrolás ennél a hídnál. A bajai híd is a nehezen meghajózható hidak közé tartozik, főleg, széles, nagyméretű karavánok esetén.

##### **Az eset oka:**

A hajó vezetője, bár tudnia kellett róla, mégis későn észlelte a megváltozott hajózási helyzetet és hirtelen kormánymanőverrel igyekezett a késedelmét korrigálni, aminek következtében a baloldali bárkasor kötelei elszakadtak, és a baloldali két bárka sodródni kezdett.

## **4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS**

### **4.1 Szakmai vizsgálat időtartama alatt üzemeltető/hatóság/stb. által hozott intézkedések**

Az eset jellegéből adódóan a szakmai vizsgálat időtartama alatt a nem került sor intézkedésekre.

### **4.2 Szakmai vizsgálat során hozott biztonsági ajánlás**

A KBSZ a szakmai vizsgálat során nem adott ki biztonsági ajánlást, nem talált olyan körülményt, ami biztonsági ajánlás kiadását indokolta volna.

### **4.3 Szakmai vizsgálat lezárásaként hozott biztonsági ajánlás**

A KBSZ Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat lezárásaként nem tett javaslatot biztonsági ajánlás kiadására, mivel az ilyen esetek kellő körültekintéssel elkerülhetők.

Budapest, 2015. december 30.

---

Wimmer Gábor  
Vb vezetője

---

Veres Gábor  
Vb tagja

---

Sárközi Szilárd  
Vb tagja

---

Burda Pál  
Vb tagja