



NEMZETI FEJLESZTÉSI  
MINISZTERIUM  
KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET

## **ZÁRÓJELENTÉS**

**2015-023-6**

**Súlyos víziközlekedési baleset**

**Szeged, Tisza folyó 173,7 fkm  
2015. március 31.**

**2 darab önjáró szárazáruszállító hajó, felépítményes  
úszómű**

**08601004; 8601397; U-10299**

A szakmai vizsgálat célja a víziközlekedési baleset és a 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.

## Általános információk

### 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: Kbv.),
- a víziközlekedési balesetek és víziközlekedési események vizsgálatának részletes szabályairól szóló 77/2011.(XII.21.) NFM rendelet,
- illetve a Kbv. 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, továbbá 2016. szeptember 1-étől a közlekedésbiztonsági szerv kijelöléséről, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII.29.) 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 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 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 vezetője értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

Az érintettek részéről a záró megbeszélésen való részvételi szándék jelzése, továbbá írásbeli észrevétel a Zárójelentés-tervezet tartalmával kapcsolatban a jogszabály biztosította határidőig nem érkezett a KBSZ-hez.

Ezért jelen Zárójelentésben a KBSZ a tervezet tartalmát változtatás nélkül közli.

## MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

fkm	Folyamkilométer
IMO	International Maritime Organization Nemzetközi Tengerészeti Szervezet
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
KÖVIM	Közlekedési és vízügyi miniszter
ms.	motoros
NFM	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium
NKH	Nemzeti Közlekedési Hatóság
SOLAS	Safety of Life at Sea (Életbiztonság a tengeren)
TVRK	Tiszai Vízügyi Rendőrkapitányság
Vb	Vizsgálóbizottság

## AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

<b>Az eset kategóriája</b>		Súlyos víziközlekedési baleset
<b>1. vízi jármű: Z-406 Őnjáró szárazáru szállító hajó</b>	<b>gyártója</b>	MAHART Hajójavító Üzem, Szeged-Tápé
	<b>típusa</b>	Őnjáró szárazáru szállító hajó
	<b>lobogója</b>	Magyar
	<b>lajstromjele</b>	08601004
	<b>gyári száma</b>	Nincs
	<b>tulajdonosa</b>	MIKRO-SILÓ KFT.
	<b>üzembentartója</b>	Sóder-Fuvar Kft.
	<b>bérlője</b>	Nincs
<b>Vízi jármű rongálódásának mértéke</b>		A vízi jármű nem rongálódott
<b>Lajstromozó állam</b>		Magyarország
<b>Lajstromozó hatóság</b>		Nemzeti Közlekedési Hatóság jogelődje, Hajózási Felügyelet
<b>Gyártást felügyelő hatóság</b>		ua.
<b>2. vízi jármű: VICA Őnjáró szárazáru szállító hajó</b>	<b>gyártója</b>	MAHART Hajójavító Üzem, Szeged-Tápé
	<b>típusa</b>	Őnjáró szárazáru szállító hajó
	<b>lobogója</b>	Magyar
	<b>lajstromjele</b>	8601397
	<b>gyári száma</b>	Nincs
	<b>tulajdonosa</b>	Sóder-Fuvar Kft.
	<b>üzembentartója</b>	Magyar Nemzetőrség Csongrád Megyei Egyesülete Közhasznú Szervezet
	<b>bérlője</b>	Nincs
<b>Vízi jármű rongálódásának mértéke</b>		A vízi jármű nem rongálódott
<b>Lajstromozó állam</b>		Magyarország
<b>Lajstromozó hatóság</b>		Nemzeti Közlekedési Hatóság jogelődje, Hajózási Felügyelet
<b>Gyártást felügyelő hatóság</b>		ua.
<b>3. vízi jármű: Szabadság Úszóház Felépítményes úszómű</b>	<b>gyártója</b>	Mohácsi Gép és Fémárugyár
	<b>típusa</b>	Nem közforgalmú felépítményes úszómű
	<b>lobogója</b>	Magyar
	<b>lajstromjele</b>	U-10299
	<b>gyári száma</b>	Nincs
	<b>tulajdonosa</b>	Úszóház Kft.
	<b>üzembentartója</b>	Szabadság Úszóház VTE
	<b>bérlője</b>	Nincs
<b>Vízi jármű rongálódásának mértéke</b>		A víz felőli első bakján festék leverődés
<b>Lajstromozó állam</b>		Magyarország
<b>Lajstromozó hatóság</b>		Nemzeti Közlekedési Hatóság jogelődje, Hajózási Felügyelet
<b>Gyártást felügyelő hatóság</b>		ua.

<b>Eset</b>	<b>napja és időpontja</b>	2015. március 31, 14 óra 00 perc
	<b>helye</b>	Szeged helység, Tisza folyó 173,7 fkm
<b>Eset kapcsán</b>	<b>elhunytak száma</b>	0
	<b>súlyos sérültek száma</b>	0
<b>Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet</b>		<b>KBSZ</b>

### **Bejelentés, értesítések**

A KBSZ ügyeletére az esetet 2015. március 31-én 15 óra 13 perckor az illetékes rendőrhatóság ügyeletesse jelentette be.

### **Vizsgálóbizottság**

A KBSZ vezetője a súlyos víziközlekedési baleset vizsgálatára 2015. március 31-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Sárkány Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Veres Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Sárközi Szilárd	meteorológus szakreferens

### **Az eseményvizsgálat áttekintése**

A Vb az eset napján helyszíni szemlét tartott. Megszemlélte a Szeged belvárosi baleseti helyszínt, a felépítményes úszóművön keletkezett festék leverődést, valamint fényképfelvételeket készített. Meghallgatta az úszómű személyzetét, felvette a személyzet és a kikötött úszóművek adatait.

A Vb szintén megszemlélte a tápéi kikötőben veszteglő önjáró szárazáruszállító hajókat. Fényképfelvételeket készített a hajók sérüléseiről, illetve azok általános állapotáról.

A Vb meghallgatta a hajók személyzetét, a TVRK-tól megkérte és megkapta a náluk keletkezett dokumentumok másolatát.

A Vb a vizsgálat folyamán meghallgatta a baleset szemtanúját is.

A Vb a KBSZ meteorológus szakértőjétől beszerezte az időjárásra vonatkozó adatokat.

### **Az eset rövid áttekintése**

A súlyos víziközlekedés idején a Z-406 önjáró szárazáru szállító hajó mellévelt alakzatban, hegymenetben továbbította a VICA nevű szárazáru szállító hajót. Szeged belvárosánál a Z-406 ms. főgépe leállt, és a személyzet horgonyt dobott. Az alulról fújó erős szél a lehorgonyzott köteléket bal felé megdöntötte, így az körülbelül 45°-os szögben keresztezte a vízi utat. A horgony nem tartotta meg a hajóköteléket, és az elkezdett sodródni. A kötelék jobb oldalán elhelyezkedő Z-406 önjáró szárazáruszállító hajó fara elérte a folyó jobb oldalán kikötött U-10299 felépítményes úszómű sarkát, és felakadt annak elejére, a ponton kikötőbakjára. Az úszóművel összeakadt köteléket a Jégvirág-V jégtörő hajó szabadította le, és vitte a tápéi öbölbe, a hajók eredeti céljához.

Az eset kapcsán személyi sérülés nem történt, az anyagi kár jelentéktelen volt.



1. sz. kép: Az összeakadt kötelék és ponton

Fotó: TVRK

# 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

## 1.1 Az úszólétesítmény útjának, munkavégzésének lefolyása

A hajókötelék vezetője ismeretségei révén, eseti jelleggel szokott hajóvezetői feladatokat kapni. A baleset előtt 11 nappal hívta fel a hajót üzemeltető szervezet ügyintézője, hogy a Vica hajót a szegedi Boszorkány-szigeti veszteglőhelyről, a Tisza 171,5 fkm-től fel kell szállítani a Tápéi Hajójavítóba, a Tisza folyó 177,6 fkm-hez. A feladatot a Z-406 önjáró áruszállító hajóval kellett megoldani.

A hajó vezetője a balesetet megelőző napon érkezett Szegedre.

A baleset napján körülbelül reggel 9 órakor vitte ki az ügyintéző a személyzet másik tagját, azaz a matrózt a hajók veszteglő helyére. A hajó vezetője az első alkalommal is, és az indulás napján is kérte az ügyintézőtől a lejárt üzemképességi idejű Vica önjáró szárazáru szállító hajó továbbításához szükséges különleges szállítási engedélyt.

Az ügyintéző – bár korábban ügyvezetője is volt a Z-406 önjáró szárazáru szállító hajót üzemeltető szervezetnek – elmondása szerint nem jártas a hajózási ügyekben. Telefonon érdeklődött a szállítás megrendelőjétől a különleges szállítási engedély szükségességéről, de azt a választ kapta, hogy arra nincs szükség, mert a hajólajstromból a Vica önjáró szárazáruszállító hajó nincs törölve. Ezért a hajóvezetőt is úgy tájékoztatta, hogy az engedélyre nincs szükség.

A hajóvezető bemelegítette a Z-406 önjáró hajó motorját, majd ráállt a Vica hajóra, amit mellévelt alakzatban, a Z-406 hajó bal oldalára felcsatoltak. A manőver elvégzése után elindultak hegymenetben.

Körülbelül 1 km megtétele után már műszaki gondok támadtak a Z-406 motorjával, mert folyt a hűtővíz a csőrendszerből. A hajókötelék ekkor már a 173,0 fkm magasságában, Szeged belső területén járt. A kötelék a part közelébe húzódott és megállt. Mobiltelefonon kértek az üzemeltető szervezet ügyintézőjétől segítséget és szerszámokat a hiba elhárításához. Sikerült a hibát elhárítani, és a javítás befejezése után a kötelék ismét elindult.

A szegedi Belvárosi híd után 150 méterre a Z-406 motorja kerregő-surrogó hang kíséretében egyszer csak leállt. A motort a személyzetnek nem sikerült újraindítani, ezért a hajó vezetője előre küldte a matrózt, hogy dobja le a horgonyt. Ő le is dobta a Z-406 nagyobb, jobb oldali horgonyát, és eresztett utána körülbelül 15 méter hosszú horgonyláncot, amittől a kötelék a vízfolyással párhuzamosan, „szálába állva” megállt. A hajó vezetője rákérdezett a matrózra, hogy elég láncot engedett-e le, amire azt a választ kapta, hogy nem sokat. A horgonyvetés a folyó bal partjánál, az Újszegedi oldalon, a bal parttól kb. 15-20 méter távolságra történt.

A hajó vezetője ismételt segítséget kért az ügyintézőtől telefonon.

A lehorgonyzott kötelékre felment a TVRK járőre, mert ellenőrizni kívánták a hajók és a személyzet okmányait. A személyzet segítette a járőrök motorosát a kötelékhez rögzíteni, majd az okmányok bemutatásához mindenki bement a Z-406 lakóterébe. A rendőrszolgálat az ellenőrzés végzése közben többször is rákérdezett a hajó vezetőjére, hogy tart-e a horgony, aki erre mindig igennel válaszolt. Az ellenőrzés, az ütközés bekövetkeztéig körülbelül 15 percig tartott.

Az erős szél a kötelék farát balra és felfelé, vízfolyással szembe eltolta, amittől a két hajóból álló kötelék a folyásirányhoz képest körülbelül 45°-os szögbe került. Ekkor a kötelék távolsága a jobb oldalon kikötött U-10299 felépítményes úszóműtől kb. 25 méter lehetett.



A ledobott horgony a köteléket nem tartotta meg, és miközben folyt a vízirendészeti ellenőrzés, a kötelék sodródni kezdett a Tiszán lefelé. A sodródó kötelék elérte a folyó jobb oldalán kikötött U-10299 felépítményes úszóművet, és a jobb oldalon levő Z-406 önjáró hajó far-része felakadt az úszómű elején levő, alacsonyabb elhelyezkedésű egyik kikötőbakra.

Az úszóművön tartózkodott egy személy, aki látta a közeledő köteléket. Fűtyülve és kiabálva próbálta a személyzet figyelmét felkelteni, de nem járt sikerrel.

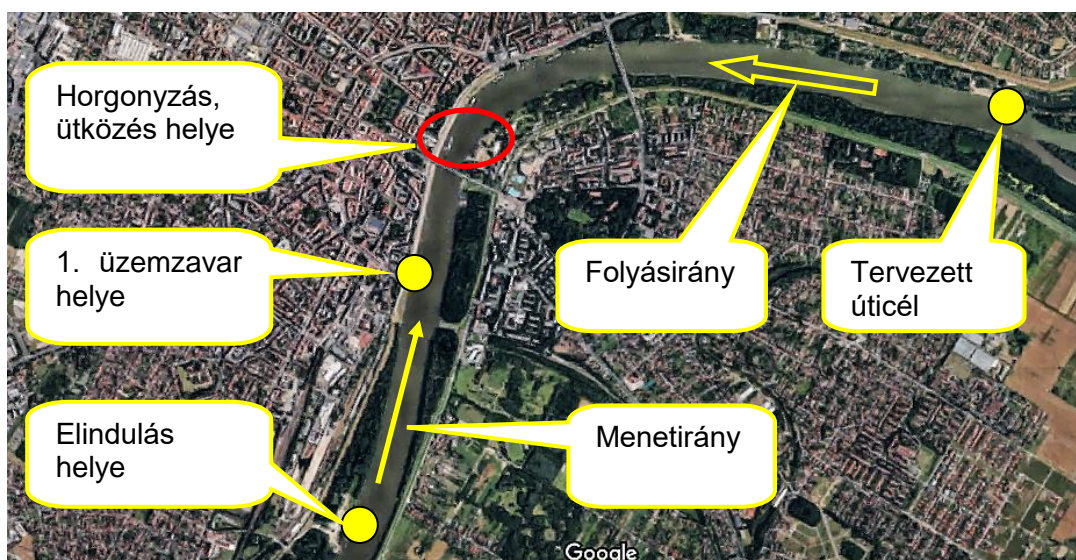
A vízirendészeti járőr és a személyzet csak a kiabálásra figyelt fel. A fedélzetre kiérve vették észre az elsodródást és az ütközést.



2. sz. kép: A ponton bakjára felakadt Z-406 ms

Fotó: TVRK

A vízirendőrök hívták segítségül a Jégvirág-V nevű jégtörő hajót. A jégtörő hajó vontatókötélbe vette a Z-406 önjáró áruszállító hajót, és a köteléket felvontatta a Tápéi Hajójavítóba. A TVRK a balesetet követő intézkedések során a Z-406 önjáró áruszállító hajó Hajóbizonyítványát bevonta.



3. sz. kép: A hajókötelék útja

Az eset során személyi sérülés, környezetszennyezés nem történt. Az anyagi kár nem jelentős.

## 1.2 Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet	Utások	Egyéb személyek
Halálos	0	0	0
Súlyos	0	0	0
Könnyű	0	0	0
Nem sérült	2	0	1

## 1.3 Az úszólétesítmény sérülése

### Z-406 Önjáró áruszállító hajó

Az önjáró áruszállító hajóban kár nem keletkezett.

Azon a helyen, ahol a ponton bakjára felakadt a hajó, a fenéken lemezelés nem volt, csak bordázat. Ezért a kikötőbak a farlemezen átjutva a bordaközben állt meg, így kárt nem okozott a hajóban.





4. sz. kép: A Z-406 ms far-része, ahova a bak beakadt

#### **Vica önjáró áruszállító hajó**

Az önjáró hajó nem ütközött, így azon sérülés nem keletkezett.

#### **U-10299 felépítményes úszómű**

Az úszómű kikötőbakjára felakadt hajó nem okozott sérülést. A kikötőbak tetején kisebb festék-leverődés keletkezett.



5. sz. kép: A festék-leverődés az úszómű első kikötőbakján

## 1.4 Egyéb kár

Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig a Vb-nek nem hoztak tudomására.

## 1.5 A személyzet adatai

A Z-406 önjáró áruszállító hajón két fő teljesített szolgálatot, a hajó vezetője és egy matróz.

A Vica önjáró áruszállító hajó nem rendelkezett saját személyzettel, felügyeletét a mozgatását végző Z-406 önjáró áruszállító hajó személyzete látta el.

A belvízi utakon közlekedő úszólétesítmények hajózásra alkalmassága és megfelelősége feltételeiről, az üzemképesség vizsgálatáról és tanúsításáról szóló 13/2001. (IV. 10.) KöViM rendelet határozza meg az egyes hajótípusokhoz és a hajókkal végzett tevékenységekhez tartozó személyzet minimálisan szükséges létszámát. A hivatkozott rendelet eset idején hatályos pontja az 1.18. pontban került bemutatásra.

Az U-10299 felépítményes úszóművön egy személy tartózkodott a baleset idején.

### 1.5.1 A vízi jármű parancsnoka

#### Z-406 önjáró szárazáruszállító hajó

<b>Kora, neme, állampolgársága</b>		<b>61 éves, férfi, magyar</b>
<b>Szakmai képesítése</b>	<b>Képesítés érvényessége</b>	<b>Hajóvezető „A”</b>
	<b>Egészségügyi alkalmasság</b>	<b>2016. 06. 11.</b>
	<b>Egyéb szakmai bizonyítvány</b>	<b>Vonalvizsga a Tisza folyó 170 fkm (Szeged) és 550 fkm (Tokaj) között Gépkezelő képesítés Rádiókezelő képesítés</b>
<b>Behajózás ideje</b>	<b>Az adott hajón eltöltött idő</b>	<b>Beosztás szerint, alkalomszerűen. A hajónapló alapján utoljára kb. 6 hónapja szállt be a hajóra</b>

A hajóvezető rendelkezett a hajókötelék vezetésére jogosító képesítéssel, azonban ez a típusú okmány a 15/2001 (IV. 27.) KÖVIM rendelet 2. számú melléklet A. rész, II. fejezet 1. pont alapján csak 2010. december 31-ig jogosított a képesítéshez kötött szolgálat ellátására.

Ezt a dátumot követően az okmány cseréjével lehetett a képesítés meglétéhez kötött szolgálatot ellátni.

Az U-10299 felépítményes úszóművön hajóparancsnok jelenléte nem szükséges.

### 1.5.2 Az üzemvezető

A Z-406 önjáró áruszállító hajón gépüzemvezető nem volt. A gépészeti feladatokat a hajó gépkezelői képesítéssel is rendelkező vezetője látta el.

Az U-10299 felépítményes úszóművön gépüzemvezető jelenléte nem szükséges.

### 1.5.3 A személyzet egyéb tagjai

#### Matróz, Z-406 önjáró szárazáruszállító hajó

<b>Kora, neme, állampolgársága</b>		<b>25 éves, férfi, magyar</b>
<b>Szakmai képesítése</b>	<b>Képesítés érvényessége</b>	<b>Képesített hajós / Matróz</b>
	<b>Egészségügyi alkalmasság</b>	<b>2019. 07. 28.</b>
	<b>Egyéb szakmai bizonyítvány</b>	<b>Matróz képesítés</b>
<b>Behajózás ideje</b>	<b>Az adott hajón eltöltött idő</b>	<b>Beosztás szerint, alkalmoszerűen. A hajónapló alapján aznap szállt be a hajóra, ezt megelőzően kb. fél évet volt a Z-406 ms-ra behajózva.</b>

#### U-10299 felépítményes úszómű

Az U-10299 felépítményes úszóművön az eset idején egy személy, az úszómű gondnoka tartózkodott. A gondnok 40 éves férfi, magyar állampolgár. Hajózási képesítéssel, hajózási okmányokkal nem rendelkezik. A baleset előtt kb. 2 hónappal kezdett el az úszóművön dolgozni. A baleset idején az ott tárolt csónakját ment megtekinteni.

Az U-10299 felépítményes úszóművet egy másik, Hajós Szolgálati Könyvvel rendelkező személy is felügyeli, aki a baleset idején nem tartózkodott a helyszínen.

### 1.6 Az úszólétesítmény adatai

#### Z-406 önjáró szárazáru szállító hajó

<b>Gyártás helye</b>	MAHART Hajójavító Üzem Szeged-Tápé
<b>Gyártás éve</b>	1960
<b>Utolsó szemle helye, ideje</b>	Szeged, 2014. szeptember. 01.
<b>Üzemképességi bizonyítvány érvényességi ideje</b>	2015. augusztus 31.

A Z-406 önjáró szárazáru szállító hajó Hajóbizonyítványába nincs bejegyezve, hogy továbbíthat más hajókat (Hajóbizonyítvány 4. oldal, 15. pont). A víziközeledés rendjéről szóló 57/2011. (XI. 22.) NFM rendelet alapján a bejegyzés hiányában a géphajó vontatásra, tolásra, mellévelt alakzatban történő továbbításra nem használható.

A Vb megállapítása szerint az alakzatban történő továbbítás bejegyzésének hiánya miatt a Z-406 önjáró szárazáru szállító hajó nem volt a feladat elvégzésére alkalmas.

Az NKH a balesetet követően rendkívüli szemlét tartott a hajón 2015. április 13-án. A szemle eredményeként a hajót erősen leromlott állapotúnak, üzemképtelennek nyilvánították. A hajó mozgatóját is különleges szállítási engedély megkéréséhez kötötték. A baleset után a TVRK által bevont és az NKH-hoz eljuttatott Hajóbizonyítványt a javítások elvégzése, illetve parti szemle után kívánták csak visszaadni az üzemeltetőnek.

**Vica önjáró szárazáru szállító hajó**

<b>Gyártás helye</b>	MAHART Hajójavító Üzem Szeged-Tápé
<b>Gyártás éve</b>	1964
<b>Utolsó szemle helye, ideje</b>	Nincs adat
<b>Üzemképességi bizonyítvány érvényességi ideje</b>	2002. május 23.

A Vica szárazáru szállító hajó Hajóbizonyítványának érvényessége az eset idején kb. 13 éve lejárt. A lejárt érvényességű Hajóbizonyítvánnyal rendelkező hajók továbbítása az 57/2011. (XI. 22.) NFM rendelet (Hajózási Szabályzat) értelmében csak az NKH-tól igényelt különleges szállítási engedély beszerzése után lehetséges.

A Vb megállapítása szerint a különleges szállítási engedély hiánya miatt a Vica szárazáru szállító hajó nem volt szállítható állapotban.

A szárazáru szállító hajóból kisserelték a horgonycsörlő belsőégésű motorját. Ennek hiányában a horgony felvétele csak kézi erővel lehetséges.

**U-10299 felépítményes úszómű**

<b>Gyártás helye</b>	Mohácsi Gép és Fémárugár
<b>Gyártás éve</b>	Nincs adat
<b>Utolsó szemle helye, ideje</b>	Szeged, 2014. szeptember 01.
<b>Üzemképességi bizonyítvány érvényességi ideje</b>	2015. május 31.

**1.6.1 A hajótest adatai****Z-406 önjáró szárazáru szállító hajó**

<b>Hajótest legnagyobb hossza</b>	56,3 m
<b>Hajótest legnagyobb szélessége</b>	8,02 m
<b>Hajótest szabadoldal magassága</b>	0,41 m
<b>Hajótest utolsó víz alatti szemléje</b>	Nem ismert

**Vica önjáró szárazáru szállító hajó**

<b>Hajótest legnagyobb hossza</b>	56,09 m
<b>Hajótest legnagyobb szélessége</b>	8,01 m
<b>Hajótest szabadoldal magassága</b>	0,41 m *
<b>Hajótest utolsó víz alatti szemléje</b>	Nem ismert

\*: Adathiány miatt a Vb. a hasonló típusú és méretű Z-406 önjáró áruszállító hajó adatát vette alapul.

**U-10299 felépítményes úszómű**

Hajótest legnagyobb hossza	40,3 m
Hajótest legnagyobb szélessége	16,4 m
Hajótest szabadoldal magassága	0,2 m
Hajótest utolsó víz alatti szemléje	2014. szeptember 01.

**1.6.2 A vízi jármű főmotor(ok) adatai****Z-406 önjáró szárazáru szállító hajó**

Gyártás éve	Ismeretlen
Gyártó	RÁBA
Típus	RÁBA-MAN HM6U

A Z-406 önjáró áruszállító hajó egyetlen meghajtó motorral van felszerelve. Ez a motor egy hathengeres, soros elrendezésű szívó Diesel-motor, amely egy úgynevezett „Z-hajtómű” által kapcsolódik a hajócsavarhoz. A motor karbantartásáról, üzemidejéről a Vb nem tudott információt szerezni.

A helyszíni szemle során a Vb a főmotorral kapcsolatban a következő hiányosságokat, hibákat tapasztalta:

- A motor hűtővíz rendszerét már korábban átalakították annak meghibásodása miatt. A motor közvetlenül kapta a hűtővizet a Tiszából, amihez a csővezetékeket módosítani kellett. Emiatt a motor elülső burkolatát, amelyek az ékszíjakat takarták el, eltávolították, ami szabálytalan és veszélyes a dolgozók számára.
- A motor nem a kiépített csőrendszeren keresztül kapta az üzemanyagot, hanem egy 20 literes műanyag kannát tettek a motorra, és az ebbe dugott csövön keresztül szívta a motor az üzemanyagot. Ez az elrendezés szintén szabálytalan és kifejezetten tűzveszélyes is.
- Az üzemeléshez szükséges üzemanyagot nem a hajó tartályában tárolták, hanem kannákban, a hajó belső tereiben helyezték el.

Az átalakítások miatt a Z-406 önjáró szárazáruszállító hajó nem felelt meg a belvízi utakon közlekedő úszólétesítmények hajózásra alkalmassága és megfelelősége feltételeiről, az üzemképesség vizsgálatáról és tanúsításáról szóló 13/2001. (IV. 10.) KöViM rendeletben foglaltaknak.

A motorral kapcsolatban a hajó vezetője elmondta, hogy az átalakításokat korábban végezték el, és a motorral eddig semmilyen probléma nem volt.





6. sz. kép: A hiányzó burkolat és a hűtővíz csőrendszer egy része



7. sz. kép: A műanyag üzemanyagos kanna



A motornál feltárt szabálytalanságok miatt a Vb véleménye szerint a Z-406 önjáró áruszállító hajó a baleset idején már az indulás idején sem volt hajózásra alkalmas állapotban.

A motor leállítását okozó műszaki hiba a személyzet szerint a főtengely csapágyazásának megszorulása okozhatta. A balesetet követően a hajót üzemeltető szervezet ügyintézője – aki a hajó elindulásánál is jelen volt - ellenőrizte a motor olajsztintjét, és azt rendben találták. Kérésére a hajó vezetője elmondta, hogy a leállítás előtt a motor hűtővizének hőfoka sem volt magas.

A Vb megítélése szerint a motor leállása csak közvetetten volt részes a baleset bekövetkeztében (ha a horgony megtartotta volna a hajókaravánt, a baleset a motor meghibásodása ellenére sem következett volna be), ezért a Vb a motor meghibásodásának okát nem kereste tovább, de a karbantartás hiányossága erősen valószínűsíthető.

#### **Vica önjáró szárazáru szállító hajó**

A Vica önjáró szárazáruszállító hajóból a meghajtó motort korábban kiszerezték.

#### **U-10299 felépítményes úszómű**

Az úszóműbe meghajtó motor nincs beépítve.

### **1.6.3 A meghibásodott berendezés adatai**

A balesetben részes úszóműveken a Z-406 önjáró áruszállító hajó főmotorján kívül nem hibásodott meg egyéb berendezés.

### **1.6.4 A vízi jármű terhelési adatai**

#### **Z-406 önjáró szárazáru szállító hajó**

<b>Üres tömeg</b>	125000 kg
<b>Üzemanyag tömege</b>	80 kg*
<b>Rakomány tömege</b>	0 kg**
<b>Terhelés összesen</b>	80 kg
<b>Teljes vízkiszorítás</b>	125080 kg
<b>Megengedett legnagyobb merülés</b>	1,6 m
<b>Merülés a baleset idején</b>	0,5 m***

\*: A Z-406 önjáró áruszállító hajó üzemanyag tartályában nem volt üzemanyag. A motorra egy 20 l-es műanyag kanna volt felhelyezve, amelyben az üzemeltetéshez szükséges gázolajat nyerte a motor. Ezen kívül még további kannákban összesen kb. 80 liter gázolajat tároltak a hajón, melynek együttes tömegét becsülte 80 kg-nak a Vb.

\*\* : A hajó rakterében korábbi szállításból visszamaradt anyagmaradvány volt, amelyek tömegét nem vette a terhelés számításához figyelembe a Vb.

\*\*\*: A merülési mérce kopottsága miatt nehezen volt leolvasható.

### Vica önjáró szárazáru szállító hajó

<b>Üres tömeg</b>	125000 kg
<b>Üzemanyag tömege</b>	0 kg
<b>Rakomány tömege</b>	0 kg
<b>Terhelés összesen</b>	0 kg
<b>Teljes vízkiszorítás</b>	125000 kg
<b>Megengedett legnagyobb merülés</b>	1,6 m
<b>Merülés a baleset idején</b>	0,5 m

A Vica önjáró szárazáru szállító hajó felfestett merülési mércéi, hajózási és azonosító jelei elkoptak, azokat leolvasni nem volt lehetséges. A merülési és terhelési adatok a rendelkezésre álló okiratokból, illetve az azonos típusú Z-406 önjáró áruszállító hajó adatainak összevetésével kerültek megállapításra.

### U-10299 felépítményes úszómű

<b>Vízkiszorítás</b>	140000 kg
<b>Befogadóképesség megengedett terhelés</b>	250 fő 18750 kg*
<b>Megengedett legnagyobb merülés</b>	0,6 m
<b>Merülés a baleset idején</b>	0,6 m

\*: 75 kg/fő értékkel számolva.

## 1.7 Meteorológiai adatok

Az esemény idején egy közeledő frontrendszer nyomán Szeged térségében élénk légmozgás volt: folyamatosan 30 km/h körüli (ún. "kifújt szél"); és erős, 50 km/h körüli befúvásokkal. Iránya pont az esemény előtt fordult DDNy-iba, vagyis pontosan a folyó völgyből, a folyásiránynak felfelé fújt (ún. "alszél"). Ez a szélirány ilyen szélerősségnél általában kellemetlen hullámzáshoz is vezet, maga a szél pedig a víztükör felett erősebb is lehetett, jobban közelítve a befúvások erősségét. A folyó kanyarulatában lehorgonyzott, és a kanyarulati sodorvonal ívének megfelelően szálába állt alakzatot a légmozgás az önjáró hajók fara felől, menetirány szerinti jobb oldalukon érte, hozzávetőlegesen 45°C-os szögben.

Élettani tekintetben hűvös, felhős idő volt (a léghőmérséklet alig 10°C felett), ugyanakkor markáns légnyomásesés (>1 hPa/h) és ezzel erős melegfronti hatás volt folyamatban.

A baleset bekövetkezésének nappali időszaka miatt a látásviszonyok megfelelőek voltak.

A vízállás az eset idején a szegedi vízmércén 130 cm volt, az előző napról enyhe áradással, ami a következő napon is folytatódott. A víz mélysége az adott szakaszon 7-10 méter körüli volt.

## 1.8 Navigációs berendezések

A Z-406 és a Vica önjáró szárazáru szállító hajókra radarberendezés nincs felszerelve. Ez a körülmény az esemény lefolyására nem volt hatással.

## 1.9 Összeköttetés

A Z-406 önjáró szárazáru szállító hajón 1 darab rádióberendezés volt. A

Vica önjáró szárazáru szállító hajón nem volt rádióberendezés.

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

## 1.10 Víziút, kikötői adatok

A víziközlekedési baleset a Tisza folyó 173,7 fkm-nél, Szeged város területén következett be.

A folyó alapvetően észak-déli folyásirányú, azonban a sok kanyarulat miatt a folyásirány ettől jelentősen eltérhet. A baleset helyszínén a folyó Kelet-Nyugati iránya egy kanyarulattal itt vált Észak-Déli irányúvá. A vízi út ezen szakasza a 17/2002. (III. 7.) KÖVIM rendelet alapján a IV. osztályba lett sorolva. A szakasz a Törökbecsei vízlépcső duzzasztó hatása alatt áll, vízmélységét a duzzasztás határozza meg. A baleset idején és helyén a víz mélysége körülbelül 8 méter volt.

A hajóút szélessége legalább 50 méter, kivéve a Belvárosi hidat, ahol a hajóút 40 méter szélességűre csökken.

A baleset helyszínén a Tisza könnyen hajózható, különösebb nautikai nehézség nincs.

A baleset helyén és idején a hajókötelék közlekedését más hajóegységek nem zavarták.

A balesetben részes U-10299 úszómű egy csónakok, kishajók kikötésére, tárolására szolgáló, nem közforgalmú kikötő egyik egysége volt. A kikötő a folyó jobb partján helyezkedik el, közvetlenül a folyókanyarulat alatt. A kikötő 3 nagyobb úszómű egymáshoz, illetve a parthoz rögzített kötelékéből áll. Az U-10299 úszómű a többi úszómű közül folyásirányban legfelül van elhelyezve.



8. sz. kép: A kikötött úszóművek

## 1.11 Adatrögzítők

Az úszólétesítményen adatrögzítő nem volt.

## 1.12 A roncsra vonatkozó adatok

Az eset során roncs nem keletkezett. Az üzemképtelen Vica önjáró szárazáruszállító hajót eredetileg is szétdarabolás céljából kívánták a Tápéi Hajójavítóba szállítani.

## 1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

Orvosi vizsgálatra nem került sor. A Z-406 önjáró szárazáru szállító hajó személyzetét a helyszínen intézkedő rendőrök alkoholszondás ellenőrzésnek vetették alá, melynek mindkét esetben negatív eredménye lett.

### 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 az ütközés miatt a pontonon és a hajókon tartózkodó személyek életüket és testi épségüket veszélyeztető helyzetbe kerültek, azonban 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

A Z-406 önjáró szárazáru szállító hajót üzemeltető szervezet hajózási felelőse 2014. november 14-én lemondott a tisztségéről, és ezt a hajózási hatóság felé be is jelentette. Helyette a baleset napjáig nem került kinevezésre hajózási üzemeltetési vezető.

A hajózási hatóság az üzembentartó egyéb úszólétesítményeivel kapcsolatban a baleset előtt és után is adott ki határozatot az úszólétesítmények biztonságos tárolásával, illetve a hajózásra alkalmatlan úszólétesítmények víziútról, illetve annak környezetéből történő eltávolításával kapcsolatban. A hajózási hatóság az eljárás során megállapította, hogy az üzembentartó szervezet által üzemeltett úszólétesítmények hajózásra alkalmatlanok, rendeltetésüknek és a vonatkozó műszaki-biztonsági követelményeknek nem felelnek meg, állapotuk a víziközlekedést veszélyezteti.

Az esetet követően 2016. március 18-án egy másik, nagyon súlyos víziközlekedési balesetben is érintett lett az üzembentartó, amit a KBSZ szintén vizsgálat alá vont.

Jelen vizsgálat végzése alatt az üzembentartó szervezet végelszámolás alá került, és jogutód nélkül megszűnt.

## 1.18 Kiegészítő adatok, jogszabályok

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

### Az esettel kapcsolatos jogszabályok

#### Hajózási képesítések

A hajózási képesítésekről szóló 15/2001 (IV. 27.) KÖVIM rendelet 2. számú melléklet A. rész, II. fejezetének 1. pontja:

*1. A hajóskapitány, a hajóvezető „A” és a hajóvezető „B” képesítés a Dunán és vízrendszerén 2010. december 31. napjáig a képesítés birtokában ellátható szolgálatra jogosít. Azon a vízterületen, amelyen az illetékes hatóságok vonalvizsga bizonyítvány megszerzéséhez kötik a hajó vezetését, a képesítés vonalvizsga bizonyítvánnyal együtt jogosít hajó vagy kötélék vezetésére.*

#### A víziút használata, különleges szállítások, hajózási szabályok

Az 57/2011. (XI. 22.) NFM rendelet mellékleteként kiadott Hajózási Szabályzat vonatkozó pontjai:

#### **I. RÉSZ: ÁLTALÁNOS BELVÍZI HAJÓZÁSI SZABÁLYOK**

##### **1. FEJEZET: ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK**

###### **1.06 cikk – A víziút használata**

*A hajó, kötélék és úszó testek kötéléke hosszának, szélességének, magasságának, merülésének és sebességének meg kell felelnie a víziút és műtárgyai jellemzőinek.*

###### **1.08 cikk – A hajó szerkezete, felszerelése és személyzete**

*1. A hajó és az úszó testek kötéléke szerkezetének és felszerelésének biztosítania kell a rajtuk tartózkodó személyek és a hajózás biztonságát, továbbá az e Szabályzatban foglalt követelmények megtartását.*

*2. A hajónak – kivéve a tolt kötélékben levő hajót, de beleértve a tolt kötéléket továbbító tolóhajót – a hajón tartózkodó személyek, valamint a hajózás biztonságához elegendő létszámú és képesített személyzettel kell rendelkeznie. A mellévelt alakzatban továbbított gépnélküli hajókon és a merev csatolásban vontatott hajókon a személyzettől el lehet tekinteni, ha az egymás mellé csatolt vagy mereven csatolt kötéléket továbbító vagy annak biztonságos veszteglését kiszolgáló hajó a hajón tartózkodó személyek, továbbá a hajózás biztonságához elegendő létszámú és képesített személyzettel rendelkezik.*

*3. Az 1. és a 2. bekezdésben foglalt követelmények akkor tekinthetők kielégítettnek, ha a hajó rendelkezik a Duna Bizottság belvízi hajókra vonatkozó műszaki előírásokról szóló hatályos ajánlásainak vagy az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának a belvízi hajókra vonatkozó európai szinten egyeztetett műszaki előírásokról szóló hatályos ajánlásainak vagy a belvízi utakon közlekedő úszólétesítmények hajózásra alkalmassága és megfelelősége feltételeiről, az üzemképesség vizsgálatáról és tanúsításáról szóló jogszabálynak megfelelően kiállított hajóbizonyítvánnyal, valamint a hajó szerkezete, felszerelése és személyzete megfelel a hajóbizonyítványban feltüntetetteknek.*

###### **1.21 cikk – Különleges szállítások**

*1. Különleges szállításnak minősül a víziúton való bármely helyváltóztatás:*

a) az 1.06 és az 1.08 cikkben foglalt előírásoknak meg nem felelő hajóval, illetve kötelékkel vagy

b) úszóművel, illetve az úszó testek kötelékével

hajtják végre, kivéve, ha nyilvánvaló, hogy azok helyváltoztatása a hajózásra veszélyt vagy akadályt nem jelent, valamint a műtárgyakat nem veszélyezteti.

2. Különleges szállítás csak az ilyen szállításokkal érintett víziútszakaszon illetékes hatóság által kiállított külön engedély alapján végezhető.

3. A különleges szállítás során be kell tartani az illetékes hatóság által esetenként megállapított feltételeket.

4. Minden különleges szállításra az 1.02 cikk rendelkezéseinek figyelembevételével vezetőt kell kijelölni.

## 6. FEJEZET: HAJÓZÁSI SZABÁLYOK

### 6.21 cikk – Kötelék

.....

3. Géphajó – mentés vagy veszélyben forgó hajónak nyújtott segítség kivételével – vontatásra, tolásra vagy mellévtt alakzat továbbítására nem használható, ha az ilyen használatot a hajóbizonyítványba nem jegyezték be. A vontatott, tolt vagy mellévtt köteléket továbbító géphajónak tilos a kötelék hajóit kikötéskor vagy horgonyzáskor mindaddig magukra hagyni, ameddig a hajóutat nem szabadították fel és a kötelék vezetője meg nem győződött a hajók biztonságos helyzetéről.

### Műszaki követelmények, személyzet létszáma

A belvízi utakon közlekedő úszólétesítmények hajózásra alkalmassága és megfelelősége feltételeiről, az üzemképesség vizsgálatáról és tanúsításáról szóló, az eset idején hatályos 13/2001. (IV. 10.) KöViM rendeletben előírt követelményeknek az esettel kapcsolatos pontjai:

2. melléklet

## II. RÉSZ, ÉPÍTÉS, BERENDEZÉS ÉS FELSZERELÉS

### 8. Fejezet, GÉPI BERENDEZÉSEKRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

#### 8.05 cikk

#### Tüzelőanyag-tartályok, csővezetékek és tartozékok

1. Folyékony tüzelőanyagokat a hajótest részét képező vagy szilárdan a hajóba beépített tartályokban kell elhelyezni. A tartályok acélból vagy – amennyiben a hajó építési módja megköveteli – tűzállóság szempontjából egyenértékű anyagból készüljenek. Ez nem érvényes a segédaggregátokra rögzített, 12 l-nél nem nagyobb befogadóképességű tartályokra. A tüzelőanyag tartályoknak nem lehet az ivóvíztartályokkal közös határoló fala.

2. A tüzelőanyag-tartályokat, vezetékeket és ezek tartozékait úgy kell elrendezni és kialakítani, hogy a hajó tereibe se tüzelőanyag, se ezek gázai ne juthassanak be véletlenül. Azok a tüzelőanyag-tartályokon levő szelepek, amelyek tüzelőanyag vételezésére vagy víztelenítésre szolgálnak, önzáróak legyenek.

3. Kollíziós válaszfal előtt tüzelőanyag-tartályok nem helyezhetők el.

4. A napi tartályokat és ezek szerelvényeit nem lehet gépi berendezések vagy kipufogóvezetékek fölött elhelyezni.

.....

## 11. Fejezet, A MUNKAVÉGZÉSI TERÜLETEK BIZTONSÁGA

## 11.01 cikk

## Általános követelmények

1. A hajókat úgy kell megépíteni, berendezni és felszerelni, hogy a személyzet munkavégzése biztonságos legyen, a közlekedési utakat biztonsággal tudják használni.

2. A fedélzeti munkavégzéshez szükséges valamennyi beépített berendezés kialakítása, elhelyezése és védelme tegye lehetővé a balesetmentes üzemeltetést, használatot és karbantartást. A mozgó és magas hőmérsékletű részeket szükség esetén védőszerkezettel (burkolattal) kell ellátni.

## III. RÉSZ, SZEMÉLYZETRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

## 23. Fejezet, SZEMÉLYZET

## 23.10 cikk

## Önjáró teherhajók minimális személyzete

Fokozat L (m) hajóhossz szerint		Személyzet tagjai	Személyzet tagjainak száma		
			A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B
		üzemmódban			
1.	L ≤ 70	Hajóvezető <sup>1</sup> .....	1	2	2
		Kormányos .....	-	-	-
		Fedélzetmester.....	-	-	-
		Matróz .....	1	-	1
		Tanulómatróz .....	-	-	1 <sup>5</sup>
2.	L > 70 L ≤ 86	Hajóvezető <sup>2</sup> .....	1	2	2
		Kormányos .....	-	-	-
		Fedélzetmester.....	1	-	-
		Matróz .....	-	-	2
		Tanulómatróz .....	-	1 <sup>4</sup>	-
3.	L > 86	Hajóvezető <sup>3</sup> .....	1	2	2 vagy 2
		Kormányos .....	1	-	1   1 <sup>7</sup>
		Fedélzetmester.....	-	-	-   -
		Matróz .....	1 <sup>3</sup>	1	2 <sup>6</sup>   1
		Tanulómatróz .....	-	1	-   -

## Megjegyzés:

1. Hajóvezető „A” vagy „B” vagy hajóskapitány.

2. Hajóvezető „A” vagy hajóskapitány.

3. A matrózt két gyakornok I. helyettesítheti, akik közül legalább az egyiknek második szakmai évében kell lennie.

4. A tanulómatróz legalább 18 éves legyen, öt két gyakornok helyettesítheti, akik közül legalább az egyiknek második szakmai évében kell lennie.

5. A tanulómatróz legalább 18 éves legyen.

6. Az egyik matrózt legalább második évben foglalkoztatott, legalább 18 éves gyakornok helyettesítheti.

7. Legalább hajóvezető „B”.

23.11 cikk

Tolóhajók, tolt kötelékek, mellévett alakzatok és egyéb merev kötelékek minimális személyzete

Kötélék		Személyzet tagjai	Személyzet tagjainak száma			
			A1	A2	B	
üzem módban						
1.	Tolóhajó + 1 bárka <sup>1</sup>	Hajóvezető <sup>2</sup> .....	1	2	2 vagy 2	
		Kormányos .....	1	-	1	1 <sup>5</sup>
	vagy, ha a kötélék mérete L ≤ 116,5 m B ≤ 15 m	Matróz .....	1 <sup>2</sup>	1	2 <sup>4</sup>	1
		Tanulómatróz .....	-	1	-	-
2.	Tolóhajó + 2 bárka <sup>1</sup>	Hajóvezető <sup>2</sup> .....	1	2	2 vagy 2	
		Kormányos .....	1	-	1	1 <sup>5</sup>
	Önjáró teherhajó + 1 bárka <sup>1</sup>	Matróz .....	1	2	2	2
		Tanulómatróz .....	1	1	-	-
		Gépész <sup>8</sup> .....	-	-	1	-
3.	Tolóhajó +3 vagy 4 bárka <sup>1</sup>	Hajóvezető <sup>2</sup> .....	1	2	2 vagy 2	
		Kormányos .....	1	-	1	1 <sup>5</sup>
	Önjáró teherhajó +2 vagy 3 bárka <sup>1</sup>	Matróz .....	2	2	2	2
		Tanulómatróz .....	-	1	1 <sup>3</sup>	-
4.	Tolóhajó +4-nél több bárka <sup>1</sup>	Hajóvezető <sup>2</sup> .....	1	2	2 vagy 2	
		Kormányos .....	1	-	1	1 <sup>5</sup>
		Matróz .....	3	3	3	3
		Tanulómatróz .....	-	1	1 <sup>3</sup>	-
		Gépész <sup>8</sup> .....	1	1	1	1

Megjegyzés:

1. E cikk alkalmazásában a bárka fogalma géphajót és uszályt is jelent. A hajón szállítható bárkákra a következő egyenértékek érvényesek:

1 bárka  $\cong$  4 LASH-bárka  $\cong$  2 Likes-bárka; vagy SeaBee- (Lighter) bárka  $\cong$  3 Baco Liner-bárka.

2. A matrózt két gyakornok helyettesítheti, akik közül az egyik legalább második szakmai évében van.



3. A tanulómatróz legalább 18 éves legyen és az egy élelmezővel vagy szakáccsal helyettesíthető.
4. E matrózok egyikét helyettesítheti egy gépész, matróz-gépkezelő vagy olyan gyakornok, aki legalább 18 éves és második szakmai évében van.
5. Legalább hajóvezető „B” képesítéssel (a vonalvizsga területi hatályától függetlenül).
6. Hajóvezető „A” vagy hajóskapitány.
7. Hajóskapitány.
8. A hajózási képesítésekről szóló jogszabály szerint

### **A hajózási tevékenység engedélyezése**

A hajózási tevékenység engedélyezésének rendjéről szóló, az eset idején hatályos 28/2000. (XII. 18.) KöViM rendelet vonatkozó pontjai:

#### *Értelmező rendelkezések*

#### *2. § E rendelet alkalmazásában*

a) *hajózási üzemeltetési vezető: a hajózási vállalkozás által a hajózási tevékenység irányítására – állandó jelleggel – alkalmazott személy;*

b) *különleges szállítás: úszómű bizonyítvánnyal rendelkező vagy üzemképességi bizonyítvánnyal nem rendelkező úszólétesítmény továbbítása, a víziút paramétereinek nem megfelelő rakomány szállítása, olyan szállítás, – ideiglenes felmentéssel – amely egyébként közlekedési korlátozás alá esik, továbbá az úszólétesítmény rendeltetéstől eltérő használata;*

.....

#### *Hajózási engedély*

3. § (1) *A hajózási tevékenység végzéséhez szükséges hatósági engedélyt (Vkt. 51. §) – a továbbiakban: hajózási engedély – a hajózási hatóság az úszólétesítmény üzemtartójának kérelmére adja ki. Ha az üzemtartó nem azonos az úszólétesítmény tulajdonosával, a kérelem benyújtásához a tulajdonos hozzájárulása szükséges.*

(2) *Az (1) bekezdésben meghatározott kérelmet – az engedélyhez kötött tevékenység tervezett megkezdése előtt legalább 30 nappal – írásban kell a hajózási hatósághoz benyújtani. A tulajdonos hozzájárulását – amennyiben ilyen hozzájárulás szükséges – ugyancsak írásban kell a kérelemhez csatolni.*

4. § (1) *Hajózási engedély annak a magyarországi székhelyű gazdálkodó szervezetnek adható, aki, illetve amelynek a vezetője vagy hajózási üzemeltetési vezetője (a továbbiakban együtt: vezető) igazolja*

a) *személyes megbízhatóságát, és*

b) *a hajózási tevékenység végzéséhez szükséges szakmai alkalmasságát.*

.....

(3) *Ha a hajózási vállalkozás vezetője meghal, munkaképességét elveszíti, vagy munkaképessége jelentősen csökken, illetve a személyes megbízhatóság követelményének (5. §) nem felel meg, és emiatt tevékenységét folytatni nem tudja, a hatóság a hajózási vállalkozás vezetésére kijelölt új személy részére – legfeljebb 6 hónapi időtartamra – felmentést adhat a szakmai alkalmasság*

igazolása alól. Ebben az esetben ki kell jelölni a hajózás biztonságáért átmenetileg felelős – az 1. számú melléklet A. részének 1.5. pontjában megjelölt ismeretekkel, illetve B. részének 4.3., 4.9. pontjában, valamint 4.5. pontjában a víziutakra és a víziközlekedés rendjére vonatkozóan megjelölt ismeretekkel rendelkező – személyt.

A hajózási engedély tartalma, nyilvántartása és a változások bejelentése

10. § (3) Az engedélyes 8 napon belül köteles a hajózási engedély adataiban bekövetkezett változásokat a hatóságnak írásban bejelenteni, a hajózási tevékenység megszűntetése esetén a hajózási engedélyt a hatóság részére visszaszolgáltatni.

## 1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során az általánostól eltérő módszerek alkalmazása nem volt szükséges.

## 2. ELEMZÉS

### A személyzet

A víziközlekedési baleset idején a Z-406 önjáró szárazáru szállító hajó személyzete rendelkezett az út megtételéhez szükséges hajózási ismeretekkel és rutinnal. Azonban a hajó vezetőjének hajóvezetésre jogosító dokumentumának érvényessége lejárt. A lejárt érvényességű dokumentum nem befolyásolta a hajó vezetőjének hajózási ismereteit, szaktudását, azonban az érvénytelen dokumentum miatt ezen az úton nem vehetett volna részt hajóvezetőként.

A kötelék személyzete 2 főből állt. Ez megfelel a Z-406 önjáró szárazáru szállító hajó Hajóbizonyítványába bejegyzett szükséges személyzeti létszámnak. Azonban a Z-406 ms. nem továbbíthat mellévett alakzatban más úszóműveket, így az előírt létszám is csak a magányos géphajóként történő közlekedésre vonatkozik.

Az alakzatban történő közlekedéshez szükséges létszám a 13/2001. (IV. 10.) KöViM rendelet alapján  $L \leq 116,5$  m,  $B \leq 15$  m kötelék méret esetén 3 fő, ennél nagyobb méret esetén 4 fő.

A Z-406 és a Vica ms-ok egymás mellett, hosszban eltolva kerültek összecsatolásra, ami megfelel a szakma szabályainak. A kötelék együttes hossza - tekintve, hogy a két hajó egyenként kb. 56 méter hosszú – sem érthette el a 116,5 méteres felső határt. Azonban a 8-8 méteres szélességük miatt a teljes szélesség 16 méter volt, így már a 4 főből álló személyzet jelenléte lett volna szükséges.

A Vb véleménye szerint a rövid távolságú szállítás miatt akár még a 3 fős személyzet is elég lehetett volna. Amennyiben legalább három fő tartózkodik a köteléken, több esély lett volna arra, hogy valaki maradhasson a horgonynál, illetve figyelje a lehorgonyzott kötelék horgonyának tartását.

Az U-10299 felépítményes úszóművön tartózkodó személy nem rendelkezett hajózási képzéssel, azonban ez számára nem is volt szükséges.

### Az elindulás előtti körülmények

A Z-406 önjáró szárazáru szállító hajót üzemeltető szervezet hajózási felelősének lemondása után a baleset napjáig nem került kinevezésre új üzemeltetési vezető. Emiatt nem volt olyan személy, akinek hatásköre és feladata lett volna a különleges szállítási engedély megszerzése, valamint a Z-406 önjáró áruszállító hajó alkalmasságának megítélése a feladat elvégzése szempontjából.

A Z-406 önjáró szárazáru szállító hajó Hajóbizonyítványa a baleset idején érvényes volt. Azonban abba a hajózási hatóság nem jegyezte be a mellévett alakzatban történő továbbítás lehetőségét, így a szállítási feladat ellátására még hibátlan műszaki állapotban sem lett volna alkalmas.

A Z-406 önjáró hajó a védőburkolat eltávolítása, illetve az üzemanyagrendszerhez csatlakoztatott műanyag kanna használata miatt a baleset idején a víziközlekedésben történő részvételre nem volt alkalmas.

A Vica önjáró szárazáruszállító hajó Hajóbizonyítványának érvényessége kb. 13 éve lejárt. A lejárt üzemképességi bizonyítványú úszóművek mozgatása különleges szállításnak minősül, és végzéséhez engedély szükséges. A különleges szállítási engedélyt a hajózási hatósághoz benyújtott kérelem alapján a hajózási hatóság adja ki, a szállítás elvégzéséhez szükséges feltételek megállapítása mellett. A Vica önjáró szárazáru szállító hajó továbbításához az üzemeltető nem szerezte be ezt az engedélyt, így a művelet nem lett volna végrehajtható. A Z-406 hajó vezetője korábban is, és az indulás előtt is kérte a hajót üzemeltető szervezet ügyintézőjétől a különleges szállítási engedélyt, de belenyugodott abba a válaszba, hogy arra nincs is szükség.

A hiányzó dokumentumok miatt a szállítási feladat elvégzése nem lett volna lehetséges.

### **Menet közben, horgonyzás**

A hajókötelék összeállítása és az elindulás megfelelően történt. A hajóvezető ismerte a Z-406 hajót, tudott az átalakításokról, ezért nem látott problémát a hajó üzembe helyezésével kapcsolatban.

A víziközlekedési baleset napján a vízi út jellemzői nem voltak rosszak. A nap folyamán tapasztalható erős szél és a fellépő szélökések befolyásolták a hajók fogalmát, de a kötelék elindulását és a feladat végrehajtását nem tették lehetetlenné.

A menet közben először bekövetkezett műszaki hiba nem okozott gondot. Géphajók esetében nem szokatlan, hogy menet közben elromlik valami és azt a hajtó motor leállítása után lehet csak megjavítani. Ez esetben egy lecsúszott hűtővíz csövet kellett a személyzetnek visszaszerelnie. A javítást sikerült elvégezni, a hajó tovább tudott haladni. A későbbi meghibásodással ez a hiba nem hozható egyértelműen közvetlen összefüggésbe. A hajó, illetve a motor általános állapota alapján az üzemeltetés folyamán bármikor bekövetkezhetett műszaki hiba. Ezért történhetett meg, hogy az út folyamán másodszor is meghibásodott a motor.

Mivel a motort a személyzet nem tudta újraindítani, ledobták a horgonyt. Szeged belvárosi részében, parthoz kötött úszóművek közelében, a Belvárosi hidat éppen csak elhagyva, a horgony ledobása volt az egyetlen választható megoldás.

A Z-406 ms. két horgonnyal volt felszerelve, amelyek közül a jobb oldali volt a nagyobb tömegű. A horgonycsörlő berendezéshez tartozott egy belsőégésű (Diesel) motor is, amit horgony felvételéhez, illetve kötelek csörlőzéséhez lehet használni.

A Vica ms. csak egy, a jobb oldali horgonnyal rendelkezett, horgonycsörlő-motorját korábban kiszerezték.

A matróz a hajóvezető horgony ledobásra vonatkozó utasítására a hajókaraván jobb oldalán elhelyezkedő Z-406 ms. jobb oldali horgonyát dobta le. A Vb elgondolása szerint azért volt ez a horgony ledobva, mert ez volt a nagyobb, és ennek felvételéhez állt rendelkezésre motoros csörlő. A matróz a kb. 7-8 méter mély vízbe összesen 15-16 méter horgonyláncot engedett.

A horgonnyal kiengedésre kerülő lánc hosszát a víz mélysége, áramlási sebessége, a szél ereje, a mederfenék talajminősége a horgonylánc tömege, valamint a hajó méretei és teljes össztömege határozza meg. A horgonyzás akkor megfelelő, ha a horgonykapák beékelődnek a talajba és a horgony szára a mederfenéken fekszik. A horgonyszárhoz kapcsolódó horgonylánc első 5-10 méter hosszúságú részének szintén a mederfenéken kell feküdnie. Ezzel csökkenti a lánc a horgonyra ható rángásokat, és biztosítja, hogy a horgony biztosan tartson. Ez általában, jó horgonyzási körülmények között a vízmélység 4-5-szörösének megfelelő lánchossz kiengedésével valósítható meg. Rossz horgonyzási körülmények között a horgonylánc hosszának növelésével, illetve második horgony leeresztésével kell a tartóképességet biztosítani.

A leeresztett kb. 14-16 méter hosszúságú horgonylánc nem volt elegendő a hajókaraván biztonságos megtartásához.

A mellévett alakzat jobb oldali hajója jobb oldali horgonyának leeresztése azt eredményezte, hogy a horgonylánc vonala nem a kötelék szimmetriatengelyébe esett. Ennek következtében a mellévett alakzat hossz tengelye nem az áramló vízzsalakkal párhuzamosan, egyenesen állt meg, hanem kissé ferdén, a hajók orrát kicsit balra fordítva. A mellévett alakzat két oldalán eltérő nyomásviszonyok alakultak ki, ami a lehorgonyzott alakzat hintázó, lengő mozgását segítette elő, ami szintén károsan befolyásolta a horgony tartóképességét.

Ennek elkerülésére hosszabb horgonylánc leeresztése lett volna szükséges. A Vb véleménye szerint megfelelő hosszúságú horgonylánc kieresztésével meg tudta volna tartani a mellévett alakzatot egy horgony is. Amennyiben a hosszabb horgonylánc kieresztése mégsem lett volna elégséges, szükség szerint a Vica ms. horgonyának ledobása lehetett volna a megoldás.

A lehorgonyzott alakzatot a légmozgás az uszályok fara felől, a menetirány szerinti jobb oldalon érte, hozzávetőlegesen 45°C-os szögben. Az ilyen típusú hajókon a nagyobbik felépítmény a hajó farán van, emiatt az oldalsó szél az alakzatra még inkább keresztbe fordító forgatónyomatékokat gyakorolhatott, azaz a hajók farát balra térítette ki.

Az elégtelen hosszúságú horgonylánc és az alakzat hossz tengelyére nem szimmetrikus horgonyzás együttes hatására a horgony megcsúszott és az alakzat elkezdett sodródni. A mellévett alakzat keresztbe fordulását a hajókat hátulról, ferdén érő erős szél okozta.

### **Lehorgonyzás után**

Lehorgonyzás után figyelni kell a horgonyláncot. Ha a horgony nem tartja meg a hajót, a horgonylánc megfogásakor azon rángatózás, remegés érezhető, illetve a fenékről kaparó, csúszó hang is hallható. Ilyen esetben további horgonylánc utána eresztése, szükség szerint második horgony leeresztése szükséges.

A matróz a horgony ledobása után visszament a hajóvezetőhöz, és jelentette a horgony ledobását. A leeresztett horgonylánc hosszára vonatkozó kérdésre azt felelte, hogy nem sokat eresztett le, amit a hajó vezetője tudomásul vett.

Műveletképtelenné válás miatt lehorgonyzott hajók esetében a hajó vezetőjének ügyeleti szolgálatot kellett volna szerveznie, ahol a szolgálatot teljesítő személynek szükség esetén képesnek kell lennie azonnali beavatkozás foganatosítására, valamint a műveletképtelenné vált alakzat nappali jelzését, azaz egy lengetett vörös lobogót, vagy két, egymás felett kb. 1 m távolságra megfelelő helyen és kellő magasan elhelyezett minden oldalról látható fekete gömböt is ki kellett volna helyeznie. Bár a személyzet a hajón tartózkodott, ezek a tevékenységek nem valósultak meg.

A lehorgonyzást követően megérkeztek a hajókaravánt ellenőrizni kívánó vízirendészeti járőrök. A hajó személyzete a rendőrökkel együtt bement a Z-406 ms. lakóterébe, hogy a hajó és a személyzet dokumentumait bemutassák. A rendőrök többször is rákérdeztek a horgonyzás megfelelőségére, amire a hajó vezetője igennel válaszolt. A rendőrszolgálat intézkedésével kapcsolatos teendők (a hajó és a személyzet iratainak bemutatása, a hiányzó különleges szállítási engedély miatt foganatosítandó szabálysértési eljárás tudomásul vétele) elvonhatták a hajó vezetőjének figyelmét a horgonyzás ellenőrzésének szükségességéről.

A rendőri intézkedés ideje alatt szakadhatott fel a horgony és kezdődött meg a sodródás.

A személyzet a rendőri intézkedés folyamán nem kísérté figyelemmel a lehorgonyzott alakzat horgonyának tartását. Ha a hajón az előírt létszámú személyzet tartózkodott volna, akkor a személyzet valamelyik tagja folyamatosan figyelemmel kísérhette volna a hajó mozgását, és így a horgony megcsúszása feltehetőleg észrevehető lett volna.

A figyelem hiánya miatt történhetett meg, hogy a mellévett alakzat észrevétlenül elkezdett sodródni és „ráesett” a folyó túloldalán kikötött felépítményes úszómű elejére.

A felépítményes úszóművön tartózkodó személy látván a közeledő alakzatot, megpróbálta figyelmeztetni a hajószemélyzetet. Más nem volt módjában tenni, ezért kiabálva és fűtyülve próbálta a lakóteremben tartózkodó személyzet és a rendőrök

figyelmét felhívni a veszélyhelyzetre. Kiabálását azonban csak az ütközést követően hallották meg.

A sodródás elkezdődését és folyamatát akkor lehetett volna észlelni, ha a hajó vezetője a matrózt - miután az elővette a hajózási dokumentumait, - kiküldi a hajó fedélzetére, és ellenőrizteti vele a horgony tartását. Azonban az egész horgonyzás – ellenőrzés – sodródás – ütközés nem tartotthatott hosszú ideig. A rendőri jelentések szerint az ellenőrzés is csak körülbelül 15 percig tartott. A hajó vezetője biztos volt a horgony tartásában, ezért ebben a viszonylag rövid időszakban nem ellenőriztette a horgonyzás megfelelőségét.

### 3. KÖVETKEZTETÉSEK

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

A műveletképtelenné vált mellévett alakzat lehorgonyzásakor a személyzet túl rövid horgonyláncot eresztett a horgony után.

A személyzet nem ellenőrizte a horgony tartásának megfelelőségét, így elmulasztottak horgonyláncot utána eresztetni, illetve második horgonyt dobni.

A baleset idején a hajó vezetője nem rendelkezett őrszolgálatról, így nem vette észre senki a sodródás megkezdődését.

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

A Z-406 önjáró áruszállító hajó a korábban elvégzett átalakítások, és az általános műszaki állapota miatt a víziközlekedési baleset idején nem volt hajózásra alkalmas állapotban. A hajó és a motor általános állapota miatt bármikor bekövetkezhetett üzemzavar a motor működésében.

A bekövetkezett üzemzavar miatt a mellévett alakzatú hajókaraván műveletképtelen lett, a személyzetnek kényszerhorgonyzást kellett végrehajtania.

A mellévett alakzatban közlekedő köteléken nem az előírt számú személyzet tartózkodott.

A lehorgonyzott hajóegységekre érkező rendőrök intézkedése elvonhatta a személyzet figyelmét az őrszolgálat megtartásáról, illetve a horgonyzás ellenőrzésének végzéséről.

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

A hajó vezetője az eset idején nem rendelkezett érvényes, a hajó vezetésére jogosító engedéllyel.

A Z-406 önjáró szárazáruszállító hajó Hajóbizonyítványába nincs bejegyezve, hogy a hajó továbbíthat más úszóműveket mellévett alakzatban.

A Z-406 önjáró áruszállító hajót üzemeltető szervezetnek a baleset idején nem volt hajózási üzemeltetési felelőse.

A Vica önjáró szárazáruszállító hajó mozgatásához különleges szállítási engedélyre lett volna szükség, amelyet az üzemeltető nem szerzett be.

#### 3.4 Az eset oka

A Vb szerint a víziközlekedési baleset azért következett be, mert a műveletképtelenné vált kötelék horgonyzása során túlságosan rövid horgonyláncot eresztettek le. Ezért a horgony nem tartotta meg a mellévett alakzatot, ami rásodródott az U-10299 felépítményes úszóműre.

A horgony tartását nem ellenőrizték megfelelően, ezért mulaszthatta el a személyzet, hogy utána eressen a horgonyláncnak, vagy második horgonyt dobjon le.

## 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

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

A műveletképtelenné vált kötelék által elzáródott hajóút felszabadítását a hajó személyzete, illetve üzemeltetője nem tudta megoldani, ezért a TVRK intézkedett a hajóút mielőbbi felszabadítása érdekében.

A Nemzeti Közlekedési Hatóság 2015. április 13-án tartott ellenőrző szemléje alapján a Z-406 önjáró hajót üzemképtelennek nyilvánították, és mozgatását is különleges szállítási engedély meglétéhez kötötték.

A vizsgálat végzésének ideje alatt a Z-406 önjáró szárazáruszállító hajót üzemeltető szervezet megszűnt.

### 4.2 Szakmai vizsgálat során hozott biztonsági ajánlás

A KBSZ a szakmai vizsgálat lefolytatása során nem adott ki biztonsági ajánlást.

### 4.3 Szakmai vizsgálat lezárásaként hozott biztonsági ajánlás

A vonatkozó szabályok betartásával az ilyen esetek elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.

Budapest, 2018. február 12.

---

Veres Gábor  
Vb tagja

---

Sárközi Szilárd  
Vb tagja

---

Sárkány Gábor  
Vb vezetője