



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI  
MINISZTERIUM

## **ZÁRÓJELENTÉS**

**2015-117-6**

### **NAGYON SÚLYOS VÍZIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

**Duna 1462 fkm**

**2015. október 17.**

**„Wanja” önjáró áruszállító  
Hajóazonosító szám: 04034120**

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.

## 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 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 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.

## Szerzői jogok

A zárójelentést kiadta:

**Innovációs és Technológiai Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet**

1103 Budapest, Kőér u. 2/A.

[www.kbsz.hu](http://www.kbsz.hu)

[kbszhajozas@itm.gov.hu](mailto:kbszhajozas@itm.gov.hu)

A zárójelentés vagy annak részei bármely formában – jogszabályban meghatározott kivételek figyelembevételével – felhasználhatók, ha a részletek a tartalmi összefüggéseiket megtartják és a forrást pontosan megjelölik.

## 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, hogy részvételi szándékuk jelzése esetén a Vb 2018. június 19-én 14 órakor záró megbeszélést tart, melyre meghívja 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.

A Vb a bolgár hajózási hatóságokkal folytatott további kommunikációra tekintettel a Zárójelentés kiadását a 2019. évre halasztotta. A bolgár hajózási hatóságokkal folytatott egyeztetés a Zárójelentés-tervezet tartalmát nem befolyásolta, azzal kapcsolatban a bolgár felek részéről észrevétel nem érkezett.

## TARTALOM

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK .....	5
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA .....	6
Bejelentés, értesítések .....	6
Vizsgálóbizottság .....	6
Az eseményvizsgálat áttekintése.....	6
Az eset rövid áttekintése .....	7
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK.....	8
1.1 Az úszólétesítmény útjának, munkavégzésének lefolyása.....	8
1.2 Személyi sérülések .....	9
1.3 Az úszólétesítmény sérülése.....	9
1.4 Egyéb kár.....	9
1.5 A személyzet adatai .....	9
1.5.1 A vízi jármű parancsnoka .....	9
1.5.2 Az üzemvezető.....	10
1.5.3 A személyzet egyéb tagjai.....	10
1.5.4 Üzem mód és minimális személyzet.....	10
1.5.5 A személyzet esettel összefüggésbe hozható tevékenysége .....	10
1.6 Az úszólétesítmény adatai.....	11
1.6.1 A vízi járművek főmotor adatai .....	11
1.6.2 A vízi jármű terhelési adatai .....	11
1.6.3 A meghibásodott berendezés adatai .....	11
1.7 Navigációs berendezések .....	12
1.8 Összeköttetés .....	12
1.9 Adatrögzítők.....	12
1.10 Tűz.....	12
1.11 A roncsra vonatkozó adatok .....	12
1.12 Víziút adatok .....	12
1.13 Meteorológiai adatok.....	12
1.14 Az orvosi vizsgálatok adatai .....	13
1.15 A túlélés lehetősége.....	13
1.16 Próbák és kísérletek.....	14
1.17 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek .....	14
1.18 Érintett szervezetek jellemzése .....	14
1.19 Kiegészítő adatok.....	14
1.20 Korábbi hasonló események .....	14
2. ELEMZÉS .....	15
3. KÖVETKEZTETÉSEK.....	20
3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások.....	20
3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások.....	20
3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatnövelő tényezők .....	20
3.4 Az eset oka .....	20
4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS.....	21
4.1 Szakmai vizsgálat időtartama alatt üzemeltető/hatóság/stb. által hozott intézkedések.....	21
4.2 Szakmai vizsgálat során hozott biztonsági ajánlás .....	21
4.3 Szakmai vizsgálat lezárásaként hozott biztonsági ajánlás .....	21
4.4 Tanulságok .....	21

## MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

- AIS *Automatic Identification System / Automatikus Hajóazonosító Rendszer*
- fkm *folyamkilométer*
- 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*
- NFM *Nemzeti Fejlesztési Minisztérium*
- RSOE *Rádiós Segélyhívó Országos Egyesület*
- SOLAS *Safety of Life at Sea / Életbiztonság a tengeren*
- Vb *Vizsgálóbizottság*

## AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

<b>Az eset kategóriája</b>		Nagyon súlyos víziközlekedési baleset
<b>WANJA önjáró szárazáruszállító hajó</b>	<b>gyártója</b>	Deutsche Industrierwerke, Berlin
	<b>típusa</b>	Önjáró áruszállító
	<b>lobogója</b>	Német
	<b>lajstromjele</b>	04034120
	<b>gyári száma</b>	nem ismert
	<b>tulajdonosa</b>	Fanty-G&T AG
	<b>üzembentartója</b>	Fanty-G&T AG
	<b>bérlője</b>	-
<b>Vízi jármű rongálódásának mértéke</b>		A jármű nem sérült meg
<b>Lajstromozó állam</b>		Németország
<b>Lajstromozó hatóság</b>		Német Közlekedési Hatóság
<b>Gyártást felügyelő hatóság</b>		nem ismert
<b>Eset</b>	<b>napja és időpontja</b>	2015.10.17. 17:30
	<b>helye</b>	Duna 1462 fkm, hajóútban
<b>Eset kapcsán</b>	<b>elhunytak száma</b>	1
	<b>súlyos sérültek száma</b>	0
<b>Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet</b>		NFM - KBSZ

### Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2015. október 17-én 18 óra 49 perckor az RSOE ügyeletes jelentette be.

### Vizsgálóbizottság

A KBSZ vezetője a nagyon súlyos víziközlekedési baleset vizsgálatára 2015. október 17-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Veres Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Sárkány Gábor	balesetvizsgáló

### Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2015. október 18-án helyszíni szemlét tartott.

A Vb a helyszíni szemle során:

- megvizsgálta a baleset helyszínét és az esetben érintett járműveket,
- megvizsgálta a géphajók és a személyzet tagjainak okmányait,
- meghallgatta a személyzet tagjait,
- a baleset bekövetkezésének valószínűsíthető folyamatát rekonstruálta,
- a jármű fedélzetén lehetséges veszélyforrásokat derített fel,
- fotókat készített az esemény helyszínéről és a rendelkezésre álló dokumentumokról.

A Vb a vizsgálat során beszerezte:

- az eset idején mért időjárási és hidrológiai adatokat,
- a személyzet esetről tett nyilatkozatait,
- az RSOE által üzemeltetett AIS rendszerből a járművek rögzített mozgási adatait, valamint a balesettel kapcsolatban lefolytatott rádiókommunikáció rögzített felvételeit,
- az esetről az illetékes rendőrhatalóság által készített jegyzőkönyvet, és az általuk készített fotókat,
- az eset kapcsán készült orvosszakértői vélemény másolatát.

### **Az eset rövid áttekintése**

A „Wanja” önjáró áruszállító hajó a mellévett „Sveti Ilija” önjáró hajóval hegymenetben haladt a Duna 1462 fkm-nél, amikor a kötelékről a személyzet egyik tagja a vízbe esett. Megkísérelték kimenteni, de eközben a vízbe esett személy elmerült és eltűnt.

A további kutatás nem járt eredménnyel, a vízbe esett személy holttestét 2015.11.25-én találták meg a Duna 1447,5 fkm-nél.

A KBSZ az eseménnyel kapcsolatban biztonsági ajánlás kiadását nem tartja indokoltnak.



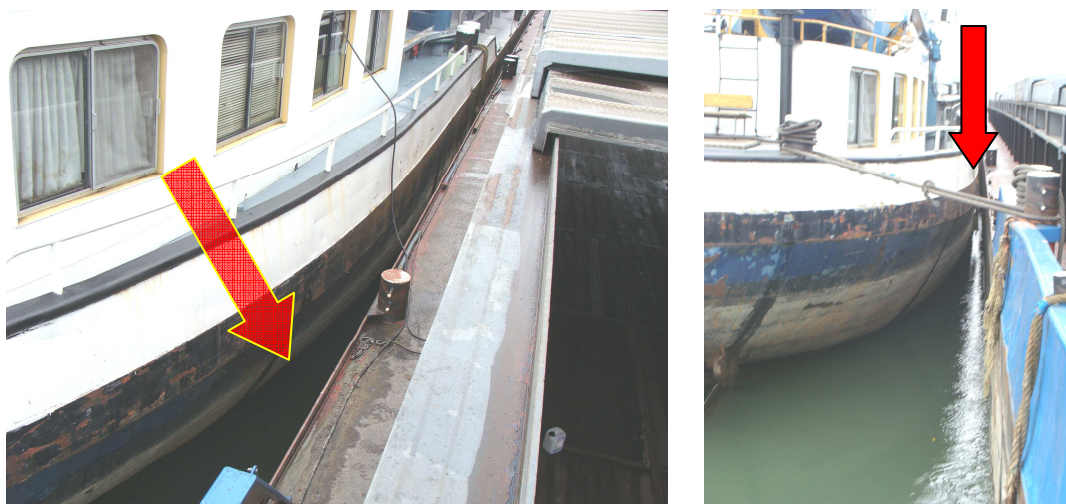
**1. ábra: a horgonyon vesztglő kötelék a Duna 1461 fkm-nél, a baleset után**

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1 Az úszólétesítmény útjának, munkavégzésének lefolyása

A Dunán hegymenetben közlekedő, német lobogós „Wanja” önjáró teherhajó, amely mellévett alakzatban továbbította a bolgár lobogós „Sveti Ilija” önjáró teherhajót, 2015. október 17-én Horvátország felől lépett be Magyarország területére. A „Wanja” személyzete 3 főből, a „Sveti Ilija” személyzete 2 főből állt. A határvizsgálat végeztével a kötelék 15:00 perckor indult a mohácsi határkikötőből Bajára, a raktér gabona berakodás előtti ellenőrzésének elvégzésére. Az előző rakomány szén volt, ezért a személyzet az üres rakteret többször átmosta vízzel. A raktér Mohácson már tiszta volt, de a raktérfedeleket nyitva hagyták, hogy a raktér száradjon.

A kötelék 17 óra 30 perckor a Duna 1462 fkm térségében haladt hegymenetben, amikor a „Wanja” fedélzetmestere úgy látta, hogy esőfelhők közelednek, ezért elkezdte bezárni a raktárakat. Elsőnek a „Wanja” hátsó rakterének görgős fedelét próbálta visszahúzni a helyére úgy, hogy a fedélzet bal oldali oldaljáróján elhelyezkedve, a fedelet a bal oldalán lévő fogantyújánál fogva, azt hátrafelé húzta. Az erőteljes húzás közben keze a fogantyúból kicsúszott és a személy az egyensúlyát veszítve a vízbe esett, a „Sveti Ilija” ívelt, kerek fara és a „Wanja” oldala között.



2. ábra: a vízbe esés helye a két önjáró között

A „Sveti Ilija” személyzetének egy tagja pár méterre állt a vízbe eső személytől úgy, hogy zavartalan rálátása volt az eseményre. Mikor észlelte a balesetet, azonnal riasztotta a személyzet többi tagját, és kiabált a hajó vezetőjének, hogy állítsa le a főgépet. A személyzet tagjai két mentőgyűrűt is a vízbe esett személy felé dobtak, a vízben lévő személy azonban olyan gyorsan elsodródott, hogy a mentőgyűrűk tőle 15 méterre értek vizet.

A „Wanja” parancsnoka a riasztáskor azonnal leállította a hajó főgépet. Hátra tekintve látta, hogy a „Wanja” farától balra, a vízben van egy ember. A főgépet „HÁTRA” menetbe kapcsolva a hajókat lefékezte, majd farral a folyásirányban haladva igyekezett megközelíteni a vízben lévő embert. Eközben rádión értesítette a hatóságokat.



Miután a vízbe esett feljött a víz felszínére, eleinte megpróbált úszni a mentőgyűrűk felé, de rövidesen már semmi jelét nem mutatta annak, hogy úszna, csak a feje látszott ki a vízből. Körülbelül 1-2 perc múlva, a „Wanja” mögött 40-50 méterre, a mentőgyűrűktől 5-6 méterre elmerült. Utána már nem látták többet feljönni a felszínre.

A kötelék még 15 percig lassú hátramenetben folytatta a kutatást, de nem találták meg a vízbe esettet. Az egyik mentőgyűrűt a „Wanja” személyzete vette fel a vízből, a másikat egy közelben haladó horgászcsónak vezetője emelte ki. A csónak vezetője tájékoztatta a „Wanja” személyzetét, hogy nem látott embert a vízben.

Ezt követően a kötelék a Duna 1461 fkm-nél a bal part mellett lehorgonyzott.

A vízbe esett személy keresését a Vízirendészet járőrhajója és egy, a térségben haladó teherhajó folytatta a vízterületen, miközben a „Wanja” személyzete a partot figyelte, hátha sikerült a vízbe esett személynek kiúsznia. Körülbelül fél óra múlva a keresést fel kellett függeszteni, mert a sötétedés és a kialakuló köd miatt a látási viszonyok jelentősen korlátozottá váltak.

A balesetet követő napokban a vízbe esett személy felkutatására tett intézkedések nem jártak eredménnyel. Az eltűnt személy holttestét végül 2015.11.25-én találták meg a Duna 1447,5 fkm-nél.

## 1.2 Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet	Utások	Egyéb személyek
Halálos	1	0	0
Súlyos	0	0	0
Könnyű	0	0	0
Nem sérült	4	0	

A baleset során a vízbe esett személy életét vesztette.

## 1.3 Az úszólétesítmény sérülése

Az esemény során az úszólétesítményekben nem keletkezett kár.

## 1.4 Egyéb kár

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

## 1.5 A személyzet adatai

### 1.5.1 A vízi jármű parancsnoka

A „Wanja” önjáró – és egyben a kötelék – parancsnoka:

<b>Kora, neme, állampolgársága</b>		66 éves, férfi, bolgár állampolgár
<b>Szakmai képesítése</b>	<b>Képesítés megnevezése</b>	Hajóvezető „A”, Vonalvizsga: Duna 2414-0 fkm
	<b>Képesítés érvényessége</b>	visszavonásig
	<b>Egészségügyi alkalmasság</b>	2016.08.17.
	<b>Egyéb szakmai bizonyítvány</b>	Rádiókezelő, Radarhajós
<b>Behajózás ideje</b>	<b>Az adott hajón eltöltött idő</b>	Beosztás szerint, összesen több év

### 1.5.2 Az üzemvezető

Az üzemvezető adatainak az eset szempontjából nincs jelentősége, ezért részletezése nem szükséges.

### 1.5.3 A személyzet egyéb tagjai

A balesetben elhunyt személy adatai:

<b>Kora, neme, állampolgársága</b>		54 éves, férfi, bolgár állampolgár
<b>Szakmai képzése</b>	<b>Képesítés megnevezése</b>	Kormányos, Hajóvezető
	<b>Képesítés érvényessége</b>	visszavonásig
	<b>Egészségügyi alkalmasság</b>	2016.01.13.
	<b>Egyéb szakmai bizonyítvány</b>	Rádiókezelő
<b>Behajózás ideje</b>	<b>Az adott hajón eltöltött idő</b>	30 nap

A „Wanja” önjáró személyzetéhez további 1 fő gépkezelő-matróz tartozott, a „Sveti Ilija” önjáró személyzete pedig további 2 fő kormányosból állt. A köteléken szolgáló személyzet ezen tagjai adatainak az eset szempontjából nincs jelentősége, ezért részletezésük nem szükséges.

### 1.5.4 Üzem mód és minimális személyzet

„Wanja”

<b>Előírt minimum személyzet</b>	2 fő
<b>Személyzet a baleset idején</b>	3 fő
<b>Engedélyezett üzemmódok</b>	A1, A2, B
<b>Üzem mód a baleset idején</b>	A1

„Sveti Ilija”

<b>Előírt minimum személyzet</b>	2 fő
<b>Személyzet a baleset idején</b>	2 fő
<b>Engedélyezett üzemmódok</b>	A1, A2, B
<b>Üzem mód a baleset idején</b>	A1

(Megjegyzés: A1: nappali hajózás 14 óra időtartamig, A2: félállandó hajózás 18 óra időtartamig, B: állandó hajózás 24 óra időtartamig)

A „Sveti Ilija” önjáró teherhajót a baleset időpontjában a „Wanja” önjáró teherhajó bárkaként továbbította, mellévett alakzatban.

### 1.5.5 A személyzet esettel összefüggésbe hozható tevékenysége

A balesetet szenvedett személy a raktárfedél bezárására nem kapott utasítást, öntevékenyen járt el. A munkavégzés során nem viselt mentőmellényt.

A vízbe esést követően a személyzet tagjai mindent megtettek a vízbe esett személy kimentése érdekében, azonban minden igyekezetük ellenére nem jártak sikerrel.

A személyzet tagjainak elmondása szerint az alkoholfogyasztás nem volt jellemző a hajón, és a baleset napján sem fogyasztott egyikük sem alkoholt.

## 1.6 Az úszólétesítmény adatai

„Wanja”

<b>Gyártás helye</b>	Németország
<b>Gyártás éve</b>	1972
<b>Utolsó szemle helye, ideje</b>	Lom, 2014.01.28.
<b>Üzemképességi bizonyítvány érvényességi ideje a baleset bekövetkezésekor</b>	2016.07.17.
<b>Legnagyobb hossz</b>	104,92 m
<b>Legnagyobb szélesség</b>	9,49 m

„Sveti Ilija”

<b>Gyártás helye</b>	Németország
<b>Gyártás éve</b>	1956
<b>Utolsó szemle helye, ideje</b>	Lom, 2015.09.16.
<b>Üzemképességi bizonyítvány érvényességi ideje a baleset bekövetkezésekor</b>	2015.11.20.
<b>Legnagyobb hossz</b>	89,76 m
<b>Legnagyobb szélesség</b>	9,49 m

### 1.6.1 A vízi járművek főmotor adatai

A főmotorok adatainak az eset szempontjából nincs jelentősége, ezért részletezésük nem szükséges.

### 1.6.2 A vízi jármű terhelési adatai

„Wanja”

<b>Rakomány tömege</b>	Rakomány nélkül közlekedett
<b>Megengedett legnagyobb terhelés</b>	1846,23 t
<b>Megengedett legnagyobb merülés</b>	2,7 m
<b>Merülés a baleset idején</b>	1 m

„Sveti Ilija”

<b>Rakomány tömege</b>	Rakomány nélkül közlekedett
<b>Megengedett legnagyobb terhelés</b>	1534,88 t
<b>Megengedett legnagyobb merülés</b>	2,8 m
<b>Merülés a baleset idején</b>	0,9 m

Az úszólétesítmények terhelési adatai az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért további részletezésük nem szükséges.

### 1.6.3 A meghibásodott berendezés adatai

Az eset során nem hibásodott meg berendezés.

## 1.7 Navigációs berendezések

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

## 1.8 Összeköttetés

A „Wanja” önjáró fel volt szerelve az előírt két darab rádió berendezéssel, melyek a baleset idején üzemképes állapotban voltak. A hajó rádióadását az RSOE központja is rögzítette.

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

## 1.9 Adatrögzítők

Az úszólétesítményen az előírt AIS jeladó telepítve volt, az esemény időpontjában megfelelően üzemelt. A jármű által sugárzott adatokat az RSOE központja rögzítette. A rögzített adatok a vizsgálat során a Vb rendelkezésére álltak.

## 1.10 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

## 1.11 A roncsra vonatkozó adatok

Az esemény következtében roncs nem keletkezett.

## 1.12 Víziút adatok

A baleset helyszíne a Duna 1462 fkm térsége, közigazgatási szempontból Dunaszekcső település külterülete.

A vízterület egy átlagos Duna-szakasz, rendkívüli nautikai jellemzők nélkül. A 1461-1462 fkm-ek között hegymenetben közlekedve, a hajóút átvezet a jobb partból a bal partba.

A víziút paraméterei az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért további részletezése nem szükséges.

## 1.13 Meteorológiai adatok

A baleset napján a Duna vonalán haladt át lassan, hullámozva egy frontrendszer, gomolyos felhőátvonulásokkal. A térségben a baleset óráiban rövidebb napos és hosszabb felhős időszakok váltották egymást, ismétlődő esőkkel, gyengébb záporokkal. A felhőzet pillanatnyi erősödése – ami gomolyfelhőzet esetén látványosabb – utalhatott közeledő csapadékhullás lehetőségére.

Az időjárás csendes, nyugodt, az évszaknak megfelelő volt. A levegő hőmérséklete 12-13°C volt, szél nem fúj.

A párateltség a szárazföld felett is magas, 80-90% körüli volt. Légmozgás hiányában a felületek – különösen a víz feletti fémfelületek – a csapadékhullások között is nyirkosak maradhattak annak ellenére, hogy a csapadékmennyiség nem volt nagy.

A látási viszonyok a baleset bekövetkezésekor még kedvezőek voltak, a természetes nappali fényviszonyok mellett a távolbalátás nem volt korlátozott. A mentési kísérlet, valamint a keresés során azonban a látási viszonyok gyorsan romlottak a sötétedés és a kialakuló köd miatt.

A baleset időpontja: 17:30. Naplemente: 17:58, sötétedés: 18:28.

*Hidrológiai információk*

A vízterület felszíne sima, hullámmentes volt. Az áramlás É-D irányú, sebessége 5-6 km/h.

A vízállás a mohácsi vízmércén 178 cm. A Duna enyhén áradt, a sodrás erős volt.

A vízmélység a baleset helyén átlagosan 5-7 m. A víz hőmérséklete 13,2 °C volt.

**1.14 Az orvosi vizsgálatok adatai**

A járművezető helyszíni alkoholszondás vizsgálatának eredménye negatív volt.

**Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat**

Az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat eredménye alapján az elhunytat a halála előtt fizikai behatás nem érte, a vízbe esés során nem sérült meg. A vizsgálat a halálozás okaként megállapította a vízbefulladás.

A vízbe esett személy alkoholos befolyásoltságának megállapítása már nem volt lehetséges kétséget kizáró módon. A mért értékek alapján, feltételezett alkoholfogyasztás esetén is valószínűsíthető, hogy az elhunyt személy maximum enyhe/igen-enyhe fokú alkoholos befolyásoltság alatt állhatott.

**1.15 A túlélés lehetősége**

A szemtanú elmondása szerint a balesetet szenvedett személy teste esés közben nem ütődött a hajók oldalának, továbbá az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat során sem találtak rajta fizikai sérülésre utaló nyomokat. A Vb ezért valószínűsíti, hogy a személy a vízbe esés során nem sérült meg.

A személyzet többi tagja elmondta, hogy látták, amint a vízben lévő tesz néhány úszó mozdulatot a mentőgyűrűk irányába. Ez a körülmény megerősíti, hogy közvetlenül a vízbe esés után a vízben lévő személy még eszméleténél volt.

Fentiek alapján a Vb valószínűsíti, hogy a baleset halálos kimenetelében a hideg víz élettani hatásai, valamint a mentőmellény viselésének hiánya játszhatott szerepet.

*A mentőmellény viselésének hiánya:*

Vízbe eséskor a túlélés lehetőségét jelentősen elősegíti, ha a vízbe esett személy mentőmellényt visel, így nem önerőből kell a felszínen maradnia. Ezért ez a körülmény a baleset kimenetelét jelentősen befolyásolhatja.

A baleset során a vízbe esett személy nem viselt mentőmellényt.

*A víz hőfoka:*

A vízbe kerülve az egyik legnagyobb veszélyt a kihűlés jelenti. Az esetek döntő többségében a baleset halálos kimenetelének bekövetkezése a kihűlés folyamatának végkövetkezménye.

A hideg vízbe merülés utáni első 2-3 perc kritikus időszak, mert „hideg sokk” léphet fel az emberi szervezetben, mely gátolja az emberi aktivitást. Ilyenkor ellenőrizhetetlenné válik a légzés üteme és nehéz összehangolni a karok és a lábak mozgását.

A hirtelen fellépő alacsony hőmérsékleti hatás túlzott reakciót is kiválthat, pl.:

- szívritmus-zavar, szívelégtelenség, azonnali szívmegállás
- légzési görcs, gége görcs
- eszméletvesztés
- belső fül egyensúlyszervét érő hőhatás miatti szédülés, hányás, tájékozódási zavar.

*A ruházat szerepe:*

A réteges, meleg öltözködés a kihülés megelőzése szempontjából nemcsak a szárazföldön, a vízben is növelheti a túlélési időt. Ugyanakkor fennáll annak a veszélye, hogy a vastag ruházat vízzel telítődve olyan súlytöbbletet okoz, hogy az illető képtelen lesz a felszínen maradni. A ruházat tehát csak akkor segíti a túlélést, ha a vízben lévőnek nem önerőből kell a felszínen maradni (például mentőmellényt visel).

A vízbe estt személy vastag pulóvert és nadrágot viselt, lábán gumicsizma volt. A Vb megítélése szerint ez a ruházat vízzel telítődve kritikus mértékű súlytöbbletet okozhatott viselőjének, ezért nem tudott önerőből a felszínen maradni. A vízbe esett személy rövid időn belüli víz alá merülése is erre utal.

*A kutatás-mentés körülményei*

A „Wanja” személyzetének tagjai mindent megtettek a vízbe esett személy mielőbbi kimentése érdekében, azonban az esemény gyors lefolyása miatt már nem maradt elég idejük az érdemi segítségnyújtásra.

A mentőegységek értesítése rendben megtörtént, a mentés nem szenvedett késedelmet.

A Vízirendészet járőrhajója és egy közelben haladó teherhajó a bejelentés után megkezdte a 1462-1455 fkm közötti vízterületen a vízbe esett keresését, azonban nem talált embert a vízben. A keresést 19:05-kor felfüggesztették a gyorsan romló látási viszonyok miatt.

**1.16 Próbák és kísérletek**

A vizsgálat során a Vb próbákat és kísérleteket nem végzett.

**1.17 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek**

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

**1.18 Érintett szervezetek jellemzése**

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

**1.19 Kiegészítő adatok**

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

**1.20 Korábbi hasonló események**

Korábbi, halálos kimenetelű vízbe eséses balesetek szakmai vizsgálatai alapján a Vb azt tapasztalta, hogy vízbe eséskor a túlélés lehetőségét jellemzően az alábbi körülmények befolyásolják:

- mentőmellény viselése,
- a víz hőfoka,
- a viselt ruházat.

Fenti körülmények a jelenleg vizsgált baleset során is azonosíthatók voltak, mint a túlélést befolyásoló tényezők.

## 2. ELEMZÉS

A „Wanja” és a „Sveti Ilija” önjáró teherhajókból álló kötelék a baleset időpontjában hajózásra alkalmas állapotban volt, a hajók érvényes üzemképességi okmánnyal rendelkeztek. Az önjárókon megfelelő létszámú és képesítésű személyzet tartózkodott. A „Wanja” hajóvezetője rendelkezett a kötelék vezetéséhez szükséges képesítéssel és gyakorlattal.

### *A balesetet szenvedett személy tevékenysége*

A „Wanja” fedéltetmestere az időjárási körülmények változására tekintettel, önállóan döntött úgy, hogy bezárja a raktér fedeleit. Erre a munkavégzésre a hajó vezetőjétől utasítást nem kapott, öntevékenyen járt el. A feladat végrehajtásának megkezdése előtt nem jelezte szándékát a hajó vezetője vagy a személyzet többi tagja felé.

### *A mentőmellény viselésének gyakorlata*

A baleset bekövetkezésekor a vízbe esett személy nem viselt mentőmellényt. A Vb a helyszíni szemle során megállapította, hogy a „Wanja” önjárón a személyzet létszámának megfelelő darabszámú mentőmellény rendelkezésre állt. A mentőmellények a hajón kialakult gyakorlat szerint, használaton kívül a lakótér ajtajának belső oldalán vannak felakasztva. Elhelyezésüknek ez a módja munkavédelmi szempontból rendkívül előnyös, mivel a lakóteret a fedéltet irányában elhagyni szándékozó személyeknek mindenképp a közvetlen látóterébe kerülnek a mentőmellények. Ezzel hatékonyan felhívják a figyelmet arra, hogy az ajtón kilépő személy elhagyja a biztonságos területet és olyan területre lép, ahol indokolt az egyéni védőeszköz viselése.

A mentőmellényt minden olyan helyzetben viselni kell, ahol a vízbe esés legcsekélyebb lehetősége is fennáll. A mentőmellények figyelemfelhívó elhelyezése csökkentette annak lehetőségét, hogy a személyzet tagjai véletlenszerűen, figyelmetlenségéből mulasszák el a védőeszközök viselését a fedéltetre lépéskor. A balesetet szenvedett fedéltetmester több éves hajózási gyakorlattal rendelkezett, ezért a Vb szerint képes volt a vízbe esés kockázatának reális megítélésére, továbbá a személyzet elmondása szerint jól ismerte a mentőmellények tárolási helyét is. Ezen körülmények alapján a Vb feltételezése szerint a mentőmellény viselésének elmulasztása inkább tudatos, mint véletlen cselekedet lehetett a részéről.

Kockázatvállaló magatartásának korrigálását elősegítette volna, ha a hajó vezetője utasítja, vagy a személyzet többi tagja figyelmezteti a mentőmellény viselésére. A Vb a baleset vizsgálata során elemezte a személyzet tagjainak kapcsolatát is, annak feltárása érdekében, hogy milyen okokból maradhatott el a személy utasítása/figyelmeztetése a mentőmellény viselésére.

- A hajó vezetője, mint a fedéltetmester felettese, utasíthatta volna beosztottját a mentőmellény viselésére. A hajó vezetőjének elmondása szerint erre azért nem volt lehetősége, mert a személy a fedéltet olyan részén tartózkodott a baleset bekövetkezésekor, ami a kormányállásból nem látszik. Mivel nem is látta, hogy a fedéltetmester mentőmellény nélkül tartózkodik a fedélteten, így utasítani sem tudta a védőeszköz használatára. A helyszíni szemle során a Vb vizsgálata megerősítette, hogy fedéltet balesetben érintett területe a kormányállásból nézve a műszerpult takarásában van, így a hajó vezetőjének valóban nem lehetett rálátása a fedélteten mozgó beosztottjára.

- A személyzet többi tagjának lehetősége lett volna, hogy figyelmeztessék munkatársukat a mentőmellény viselésére. Ennek elmaradása a Vb szerint a hajókon általában kialakuló, hallgatólagos hierarchia fennállásával magyarázható. A hajók személyzeteire jellemző, hogy azonos rangban/beosztásban lévő tagjai közül az idősebbek, tapasztaltabbak ritkán fogadnak el társaiktól munkavégzésükkel, magatartásukkal kapcsolatos kritikát úgy, hogy az ne társuljon negatív érzelmekkel. Az ilyen irányú megnyilvánulások ezért rövid időn belül konfliktusok kialakulásához vezethetnek a hajón, a több hete összezárva dolgozó személyzet tagjai között. A hajón dolgozók általában kerülnek az ilyen jellegű konfliktusok – különösen az idősebb, tapasztaltabb munkatársakkal szembeni konfliktusok – kialakulásához, ez azonban a biztonságot érintő kommunikációra is hátrányos hatással van.

#### *Baleseti veszélyforrások a fedélzeten*

**Megcsúszás:** a baleset időpontjában fennálló időjárési körülmények miatt a fedélzet fémfelületei vizesek, síkosak voltak. A vizes, csúszós fémfelületek a fedélzeten tartózkodó személyekre nézve veszélyforrást jelentettek, mivel jelentősen megnövekedett egy megcsúszás miatti baleset bekövetkezésének lehetősége.

**A védőkoriátok helyzete:** A „Wanja” önjáró a fedélzeti oldaljárók víz felőli oldalán acélsodrony kötelekből kialakított védőkoriáttal van felszerelve. A koriát kötéltete tartóoszlopokon fut végig a hajó két oldalán, melyek szükség esetén – például a rakodás idejére – ledönthetőek. A Vb a helyszíni szemle során azt tapasztalta, hogy a „Wanja” önjárón mindkét oldali koriátszerkezet ledöntött, elfektetett állapotban volt. Ebben a helyzetben a koriátok nem láthatták el rendeltetésszerű feladatukat, azaz a személyek vízbe esésének megakadályozását.



**3. ábra: a védőkoriát leszerelt kötélzete a vízbe esés helyén**



Menetben lévő hajókon a védőkorlát ledöntött helyzete nem indokolt, ugyanakkor a fedélzeten tartózkodók biztonsága szempontjából rendkívül veszélyes, mivel jelentősen növeli a vízbe esés lehetőségét. A Vb véleménye szerint ez a körülmény már nem elfogadható mértékű kockázatvállalást kellene jelentsen egy hajó személyzetének és ösztönöznie kellene arra, hogy a saját biztonsága érdekében intézkedjen a korlátok felszereléséről.

A helyszíni szemle során a személyzet nem adott érdemi magyarázatot arra, hogy a korlátok miért nem voltak felszerelt helyzetben. A Vb megítélése szerint a következő lehetséges indokok adhatnak magyarázatot a védőkorlátok leszerelt helyzetére:



**4. ábra: a védőkorlát ledöntött elemei a „Wanja” bal oldalán**

- A „Wanja” bal oldali védőkorlátja akadályozta a közlekedést a két összekötött önjáró között, ezért az átjárás megkönnyítése érdekében szerelhették le a korlátokat ezen az oldalon.
- Az önjárók raktereit az út során mosta a személyzet. A személyzetnek a rakterek takarítása során vízcsöveket, elektromos kábeleket, szivattyúkat, takarítóeszközöket szükséges mozgatnia a fedélzeten. A felszerelések és eszközök mozgatását az acélsodrony védőkorlát akadályozhatta, ezért a raktér takarítási tevékenység megkönnyítése érdekében szerelhették le a korlátokat mindkét oldalon.

A vízbe esés lehetősége: A fedélzetnek a hajó két oldalán végigfutó területén tartózkodva kiemelten fennáll a vízbe esés lehetősége, mivel a raktárkeret oldalai mentén a szabad fedélzet szélessége jelentősen korlátozott és a területen több kikötőberendezés és egyéb szerkezeti elem is a közlekedési út úrszelvényében helyezkedik el. Ezért a fedélzet ezen részein a közlekedés és a munkavégzés különösen nagyfokú figyelmet igényel.

A vízbe esés lehetőségét erősítette, hogy a fedélzet fémfelületei vizesek, csúszósak voltak, továbbá az oldaljárók védőkorlátjai ledöntött, elfektetett helyzetben voltak.

A raktárfedelek mozgatása: a „Wanja” önjáró teherhajó mozgatható, görgős raktárfedelekkal van felszerelve. Az ilyen kialakítású raktárfedelek jellemzője, hogy kézi erővel könnyen mozgathatók, azonban szakmai alapszabály, hogy mozgatásukat mindig 2 főnek kell végeznie olyan módon, hogy a raktárfedél két oldalán, szimmetrikusan fejtenek ki erőt a mozgatás irányába. Aszimmetrikus erőhatás esetén, például, ha egy ember csak az egyik oldalon próbálja mozgatni a fedelet, a görgők befeszülhetnek, ami a fedél hirtelen elakadásával járhat.



**5. ábra: a „Wanja” önjáró görgős raktárfedelei**

A baleset során a fedélmester a fedelet egyedül, az egyik oldalánál megfogva próbálta mozgatni, ezért a Vb feltételezi, hogy a fedél rövid mozgás után hirtelen elakadhatott, és a fedélmester keze emiatt csúszhatott le váratlanul a vizes fogantyúról. Ez az esemény vezethetett a személy hirtelen egyensúlyvesztéséhez, aminek következtében a vízbe esett.

*A szolgálati csónak igénybevétele a mentéshez*

A „Wanja” önjárón rendelkezésre állt szolgálati csónak, amely a lakótér tetején került elhelyezésre. A mentési kísérlet során a hajó személyzete nem kezdte meg a csónak vízre helyezését, mert a vízben lévő személy és a kötelék közötti távolság alapján úgy ítélte meg, hogy a kötelék hátramenetben hamarabb a bajba jutott mellé érhet, mint amennyi időt a csónak vízre eresztése igényelne.

A Vb megítélése szerint ebben a szituációban a szolgálati csónak vízre tétele valóban aránytalan idővesztéssel járt volna a hajóval mentés lehetőségével szemben. Figyelembe véve továbbá a vízbe esett személy elmerülésének gyors bekövetkezését, valószínűsíthető, hogy a csónakkal megkísérelt mentés alkalmával sem maradt volna elegendő ideje a segítségnyújtóknak az esemény érdemi befolyásolására.

## Összefoglalás

A baleset során a „Wanja” fedélzetmestere olyan tevékenység végzését kezdte meg önállóan, amelyre nem kapott utasítást és amelyet egyedül nem is végezhetett volna. Tevékenységét a fedélzet egy kiemelten veszélyes területén végezte, ahol magas volt a vízbe esés kockázata. Ennek ellenére a személy nem viselt mentőmellényt, ezáltal vízbe esése után a túlélés lehetősége jelentősen lecsökkent.

A vízbe esés bekövetkezése a mozgó raktárfedél hirtelen elakadására vezethető vissza, aminek következtében a személy keze kicsúszott a vizes felületű fogantyúból, így egyensúlyát veszítve a korláttal nem biztosított területről a vízbe esett.

A baleset bekövetkezéséhez hozzájárult:

- a fedélzet és a raktárfedél vizes felületeinek csúszóssága,
- a fedélzeti korlátok ledöntött helyzete, melyben nem tudták ellátni rendeltetésszerű feladatukat,
- a személyzet tagjainak a hajózás hagyományain és szokásain alapuló hierarchikus munkakapcsolata, amely akadályozta a biztonsági célú kommunikációt.

### **3. KÖVETKEZTETÉSEK**

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

- A balesetet szenvedett személy a fedélzet kiemelten veszélyes területén engedély és utasítás nélkül kezdte meg a munkavégzést.
- A vízbe esett személy nem viselt mentőmellényt.
- A fedélzeti korlátok ledöntött helyzetben voltak, így nem tudták megakadályozni a személy vízbe esését.

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

- A személyzet tagjai nem figyelmeztették egymást a mentőmellény viselésére.
- A fedélzet és a raktárfedél felületei vizesek, csúszósak voltak.

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

- Aszimmetrikus mozgatás esetén a raktárfedél görgői megszorulhatnak, emiatt a fedél mozgás közben elakadhat.
- A víz alacsony hőfoka csökkentette a túlélés lehetőségét.
- A vízbe esett személy ruházata vízzel telítődve jelentős súlytöbbletet okozott viselője számára.

#### **3.4 Az eset oka**

A nagyon súlyos víziközlekedési baleset bekövetkezése a mozgó raktárfedél hirtelen elakadására vezethető vissza, aminek következtében a mozgatást végző személy keze kicsúszott a vizes felületű fogantyúból, így egyensúlyát veszítve a korláttal nem biztosított területről a vízbe esett.

A baleset kimenetelét a mentőmellény viselésének hiánya kedvezőtlenül befolyásolta.

## 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A KBSZ Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat alatt nem tárt fel olyan körülményt, ami a vizsgálat lezárásaként biztonsági ajánlás kiadását indokolná, ezért erre javaslatot nem tesz.

A Vb megítélése szerint a szakmai biztonsági szabályok betartásával az ilyen jellegű balesetek elkerülhetők.

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

A szakmai vizsgálat időtartama alatt az esettel összefüggésben hozott intézkedésről a Vb-nek nincs tudomása.

### 4.2 Szakmai vizsgálat során hozott biztonsági ajánlás

A szakmai vizsgálat során azonnali, megelőző intézkedést javasló biztonsági ajánlás kiadására nem volt szükség.

### 4.3 Szakmai vizsgálat lezárásaként hozott biztonsági ajánlás

A KBSZ Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat lezárásaként biztonsági ajánlás kiadására nem tesz javaslatot.

### 4.4 Tanulságok

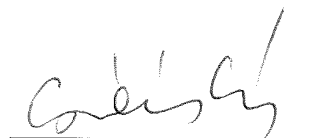
A Vb a vizsgálat során feltárt körülményekre tekintettel, felhívja a víziközelekedésben résztvevők figyelmét, hogy a jövőbeni hasonló balesetek megelőzése érdekében:

- az úszólétesítmények személyzete fordítson kiemelt figyelmet a biztonsági felszerelések (például a védőkorlát) megfelelő állapotára és rendeltetésszerű használatára;
- az úszólétesítményeken a személyzet tagjai kerüljék a saját biztonságukat és testi épségüket veszélyeztető magatartást, és amennyiben a személyzet *bármely* tagjánál ilyen magatartást tapasztalnak, figyelmeztessék a biztonsági szabályok betartására;
- az úszólétesítményeken törekedjenek arra, hogy a személyzet tagjai között olyan munkakapcsolat alakuljon ki, amely nem akadályozza a biztonságot érintő kommunikáció rangtól, beosztástól, és az úszólétesítményen elfogadott hierarchiától független megvalósulását;
- az úszólétesítmények vezetői nyomatékosan követeljék meg a személyzet tagjaitól a biztonsági szabályok betartását, különösen a mentőmellény viselésével kapcsolatban.

Budapest, 2019. december 31.



Veres Gábor  
Vb vezetője



Sárkány Gábor  
Vb tagja