



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS

2017-012-6

Víziközlekedési baleset

Tisza folyó 453,9 fkm, Tiszacsege

2017. február 13.

Köteles komp, K-1765

Egységes Európai Hajóazonosító szám: 3851765

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: Kbt.),
- a víziközlekedési balesetek és víziközlekedési események vizsgálatának részletes szabályairól szóló 77/2011.(XII.21.) NFM rendelet,
- illetve a Kbt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a közlekedésbiztonsági szerv kijelöléséről, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII. 29.) Kormányrendeleten alapul.

Fenti szabályok szerint

- 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.

Szerzői jogok

A zárójelentést kiadta:

Innovációs és Technológiai Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet

1103 Budapest, Kőér u. 2/A.

www.kbsz.hu

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 2021. július 27-én 14 órakor záró megbeszélést tart, melyre meghívja az érintett személyeket, szervezeteket.

Elektronikus formában küldött, és telefonos megkeresésre adott válasz minden érintett részéről érkezett. Az érintettek a Zárójelentés-tervezet tartalmával és megállapításaival egyetértettek, észrevételt nem tettek. A záró megbeszélésen nem kívántak részt venni.

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

TARTALOM

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK	5
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA	6
Bejelentések, értesítések	6
Vizsgálóbizottság	6
Az eseményvizsgálat áttekintése	6
Az eset rövid áttekintése	7
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK	9
1.1 Az esemény leírása	9
1.2 Következmények	13
1.2.1 Személyi sérülés	13
1.2.2 Rakományban keletkezett kár	13
1.2.3 Az úszólétesítmény sérülése	14
1.2.4 Víziközlekedési infrastruktúrában keletkezett kár	15
1.2.5 Környezeti károk	15
1.2.6 Egyéb kár	15
1.3 A személyzet adatai	16
1.3.1 A vízi jármű parancsnoka - révész	16
1.3.2 Az üzemvezető	16
1.3.3 A személyzet egyéb tagjai - matróz	16
1.3.4 Üzemmod és minimális személyzet	16
1.3.5 A személyzet esettel összefüggésbe hozható tevékenysége	16
1.3.6 Az utasok, egyéb személyek esettel összefüggésbe hozható tevékenysége	17
1.3.7 Az érintettek nyilatkozatai	17
1.4 Az úszólétesítmény adatai	17
1.4.1 A hajótest adatai	17
1.4.2 A vízi jármű főmotor(ok) adatai	17
1.4.3 A vízi jármű terhelési adatai	18
1.4.4 A meghibásodott berendezés adatai	18
1.5 Navigációs berendezések	18
1.6 Összeköttetés	18
1.7 Adatrögzítők	18
1.8 Tűz	18
1.9 A roncsra vonatkozó adatok	18
1.10 Víziút, kikötői adatok	19
1.11 Meteorológiai adatok	19
1.12 Hidrológiai információk	20
1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai	22
1.14 A túlélés lehetősége	22
1.15 Próbák és kísérletek	23
1.16 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek	23
1.17 Érintett szervezetek jellemzése	23
1.18 A munkaszervezés jellemzése	23
1.19 Vonatkozó szabályok	23
1.20 Kiegészítő adatok	23
1.21 Korábbi hasonló esemény	24
2. ELEMZÉS	25
2.1 Az esemény lefolyása	25
2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése	25
2.3 Egyéb észrevételek	26
3. KÖVETKEZTETÉSEK	27
3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások	27
3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások	27
3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, egyéb kockázatnövelő tényezők	27
3.4 Az eset oka	27
3.5 Tanulságok	27
4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK	27
5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	28
5.1 Szakmai vizsgálat során hozott biztonsági ajánlás	28
5.2 Szakmai vizsgálat lezárásaként hozott biztonsági ajánlás	28

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

AIS	Automatic Identification System Automatikus Hajóazonosító Rendszer
fkm	folyamkilométer
IMO	International Maritime Organization Nemzetközi Tengerészeti Szervezet
ITM	Innovációs és Technológiai Minisztérium
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
NAVINFO	Hajózási Segélykérő és Információs Rendszer
NFM	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium
NKH	Nemzeti Közlekedési Hatóság
RSOE	Rádiós Segélyhívó Országos Egyesület
SOLAS	Safety of Life at Sea (Életbiztonság a tengeren)
Vb	Vizsgálóbizottság

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Az eset kategóriája		Víziközlekedési baleset
Vízi jármű	gyártója	Tokaj, Magyarország (Az úszómű Kompbizonyítványában az építő megnevezésénél csak a "Tokaj" bejegyzés szerepel.)
	típusa	Nem önjáró komp
	lobogója	Magyar
	lajstromjele	K-1765
	gyári száma	-----
	tulajdonosa	Tiszacsege Város Önkormányzata
	üzembentartója	Csege-Rév Szolgáltató és Kereskedelmi Bt.
	bérlője	Nincs
Vízi jármű rongálódásának mértéke		Gépészeti berendezések, fedélzet, korlátok és felhajtó rámpa sérült, kötelek, láncok elszakadtak, parti berendezések sérültek.
Lajstromozó állam		Magyarország
Lajstromozó hatóság		Nemzeti Közlekedési Hatóság
Gyártást felügyelő hatóság		-----
Eset	napja és időpontja	2017. február 13, 08 óra 48 perc
	helye	Tisza folyó 453,9 fkm, Tiszacsege város
Eset kapcsán	elhunytak száma	0
	súlyos sérültek száma	0
Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet		ITM - KBSZ

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2017. február 13-án 09 óra 42 perckor az RSOE Navinfo Rádió ügyeletese jelentette be telefonon.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ vezetője a víziközlekedési baleset vizsgálatára 2017. február 13-án az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Sárkány Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Veres Gábor	balesetvizsgáló

Az eseményszemle áttekintése

A Vb a bejelentést követően a helyszínre vonult és 11 óra 50 perckor megkezdte az adatgyűjtést.

A Vb a helyszíni szemle során:

- megtekintette az eset helyszínét,
- meghallgatta a komp vezetőjét és matrózát,
- fotókat készített az esemény helyszínéről, és a rendelkezésre álló dokumentumokról, illetve a sodródó kompról.

A Vb a vizsgálat során beszerezte:

- az eset idején mért időjárási adatokat,
- az eset idején rögzített jégállapotok adatait,
- az esetről az illetékes rendőrhatalóság által készített jegyzőkönyvet.

A Vb tanulmányozta:

- a víziközlekedés rendjéről szóló 57/2011. (XI. 22.) NFM rendelet vonatkozó előírásait,
- a tiszai köteles kompok üzemeltetői körében végzett felmérése alapján a vezetőkötél téli elhelyezésének gyakorlatát,
- az Országos Vízügyi Főigazgatóság által üzemeltetett Hydroinfo.hu vízügyi információs honlap hidrológiai adatait,
- a KBSZ Szakmai napján a Katasztrófavédelem képviselője által tartott, az esettel kapcsolatos előadásának anyagát.

Az eset rövid áttekintése

A K-1765 lajstromjelű komp az eset idején a komplejáró rámpájára felhúzva, kötelekkel és láncokkal megerősített helyzetben vesztegelt. Személyzete a baleset idején a komp további megerősítésén tevékenykedett. A komp vezetőkötele a folyó fenekére leengedve, de a komphoz csatlakoztatva maradt.

A baleset előtti hosszán tartó, hideg, fagyos időjárás miatt a Tisza folyó medrét teljesen, a mederfenéig kitöltötték a jégtáblák. A meg-meginduló jégtáblák elkapták, és magukkal húzták a komp vezetőkötélét, ami magával rántotta a kompot. A komp elszabadult a partról, majd leszakadt a vezetőkötélről, és a zajló jég magával sodorta.

A személyzetből egy fő a kompon tartózkodott, aki nem tudott a hajóról lemenekülni. Őt helikopterrel mentették ki a kompról.

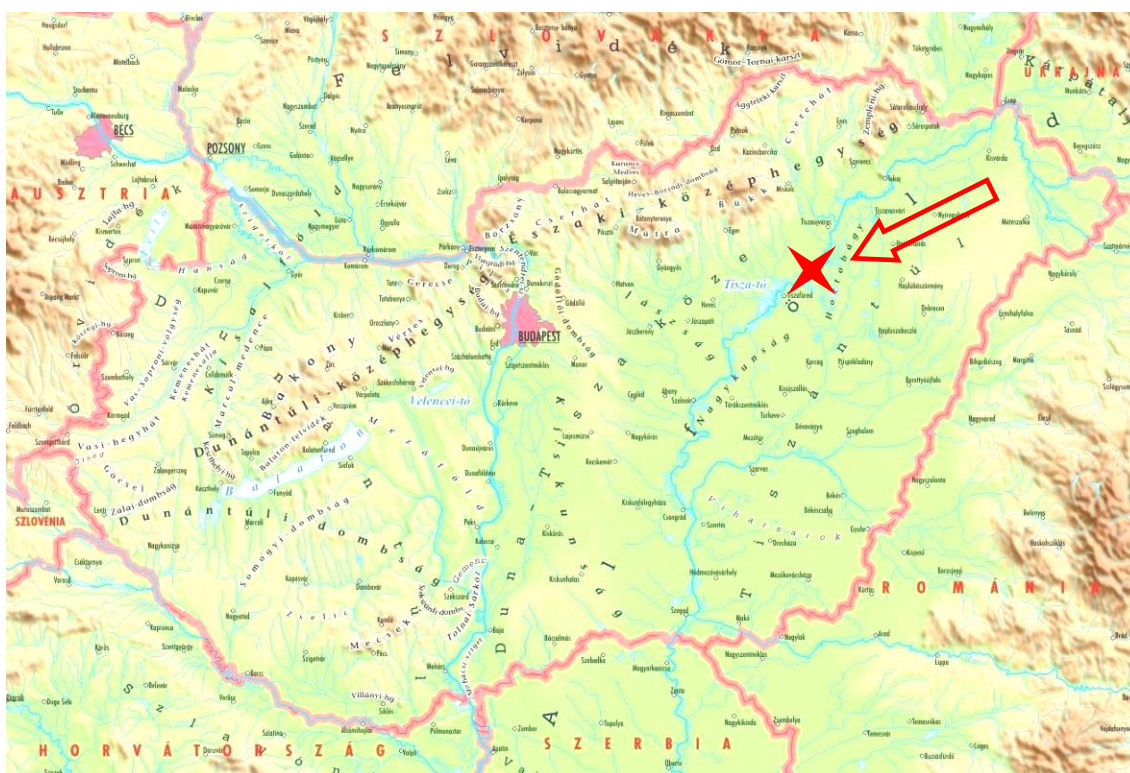
Az elsodródott komp 3 nappal később szabadult ki a jégtáblák közül. Jégtörő hajóval a Kiskörei Vízlépcsőhöz, majd eredeti helyére szállították vissza, ahol javítás után újra forgalomba állt.



1. ábra: A K-1765 köteles komp a rámpán *Fotó: Internet*



2. ábra: A K-1765 köteles komp menetben *Forrás: Internet/YouTube*



3. ábra: A baleset helyszíne Magyarországi térképen

A baleset során személyi sérülés, környezetszennyezés nem történt, de jelentős anyagi kár keletkezett.

A Vizsgálóbizottság a szakmai vizsgálat megállapításai alapján Biztonsági Ajánlás kiadását javasolja a KBSZ-nek.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény leírása

A K-1765 lajstromszámú alsóvezetésű köteles komp a Tisza folyó 453,9 fkm-nél, Tiszacsege és Ároktő helységek között közlekedik. A kompot kétfős személyzet üzemelteti.

Menet közben a komp az úgynevezett manőverláncokkal kapcsolódik a folyón keresztben átvezetett, mederfenéken nyugvó vezetőkötélhez. Ez a vezetőkötél tartja meg és vezeti a két part között a kompot, mialatt a komp a lapátkerekes hajtóműve használatával keresztben halad a folyón.

Veszteglés idején a szokásos kikötési eljárás az, hogy a komp part felőli végén, a két sarkán egy-egy kikötőlánccal rögzítik a parthoz. A vezetőkötél továbbra is mederfenékre eresztett állapotban, a komphoz csatolva marad.

A baleset előtt a komp a jégviszonyok miatt már nem közlekedett. A zajló jég miatt 2016. december 30-án a Tisza folyó bal partjánál levő tiszacsegei komplejárónál munkagéppel a parti lejáráó rámpára felhúzták a kompot. Azután, ahogyan emelkedett a vízszint, még tovább húzták fel a lejáráón, ami a művelet végére el is hagyta a folyómedret, és teljes hosszában a rámpán helyezkedett el. Az úszóművet 3 darab acélsodronnyal, 3 darab lánccal és 2 darab hevederrel kötötték meg. A komp vezetőkötélét a folyómeder fenekére leeresztve hagyták. A komphoz rögzített manőverláncok szintén a vezető kötéllhez csatlakoztatva maradtak, így a komp értelemszerűen összekötve maradt azzal.

A jégzajlás idején a személyzet ügyeletet tartott az úszóműnél, a körülötte levő jeget folyamatosan törték. Ezt a tevékenységet a komp vezetője – aki egyben a komp üzemeltetését végző szervezet vezetője is – és a matróz végezte. A matróz közmunkásként dolgozik Tiszacsege város önkormányzatánál, de a kompra is be van osztva.

A Tisza magyarországi felső szakaszán 2017. február első hetében a folyómeder már jégtáblákkal volt telítve, amelyek a mederfenéig leértek. A sodródó jégtáblák időnként megakadtak, megálltak, úgynevezett „álló jég” alakult ki, majd ismét megindultak. A jégtáblák eltorlaszolták a folyó víz útját, így a vízszint is folyamatosan emelkedett.

A tiszacsegei komp vezetője információkat kapott a jégzajlásról, mert a környékbeli komposok riadólánc-szerűen értesítették egymást a kialakult állapotokról.



4. ábra: A felduzzadt vízszint a baleset napján, az esemény bekövetkezése után. A helyszín a révátkelő lehajtója.

Február 12-én éjfélkor indultak meg a jégtáblák Tiszacsegénél. A folyómeder felső részén levő táblák indultak meg, és csúsztak körülbelül 300 métert lefele.

2017. február 13-án reggel 08 óra 48 perckor a folyómeder teljes mélységében ismét megindultak a jégtáblák. A jégtáblák beakadtak a komp vezetőkötélébe és kitépve a tiszacsegei oldalon levő csörlőből, magukkal húzták azt. A vezetőkötél a rákötött manőverláncokon keresztül berántotta a folyóba a kompot, elszakítva az összes kikötésre szolgáló kötelet, láncot és hevedert. A komp megindulásának, a kikötőkötelek, láncok és hevederek elszakadásának folyamata rendkívül gyorsan zajlott le. A komptest megindulása után elszakadt a vezetőkötél és a manőverláncok is. Az elszabadult komptest a jégtáblák közé szorulva sodródni kezdett a jégtáblákkal együtt.



5. ábra: A sodródás kezdete, a komp a rámpát elhagyva már a folyóban van
Forrás: ATV/YouTube video

Az úszómű elszabadulásának idején a komp fedélzetén tartózkodott a matróz, aki a bilincseket, rögzítéseket ellenőrizte. Amikor a komp megmozdult, éppen az úszómű Tisza folyó felőli végénél tevékenykedett. Amikorra átért a komp part felőli végéhez, az már eltávolodott kissé a rámpától. Megpróbált leugrani a már mozgó kompról, de a távolság miatt ez túl veszélyes lett volna, így a kompon maradt. A parton levő emberek is maradásra bíztatták.

A parton levő emberek azonnal segítségért telefonáltak a Katasztrófavédelemhez: 09 óra 08 perckor érkezett be a hívás. A Katasztrófavédelem riasztott és kikergetett egységei megállapították, hogy a kompon rekedt személy kimentése csak légi úton lehetséges.

A Magyar Honvédség kutató-mentő helikoptere 5 fős személyzettel 10 óra 15 perckor szállt fel a szolnoki légibázisról, és 10 óra 45 perckor ért a baleset helyszínére. 10 óra 47 perckor kezdték meg a mentést, a kompon rekedt személyt mentőkötél és heveder igénybevételel emelték a helikopter fedélzetére. 10 óra 55 percre a mentést befejezték, és a mentett személyt átadták a mentőknek, majd 10 óra 57 perckor visszaindultak a bázisukra.

A kompon rekedt személy az eset során nem sérült meg, nemsokára visszatért a kompátkelőhöz.



6. ábra: A mentés Forrás: MTI/Czeglédi Zsolt

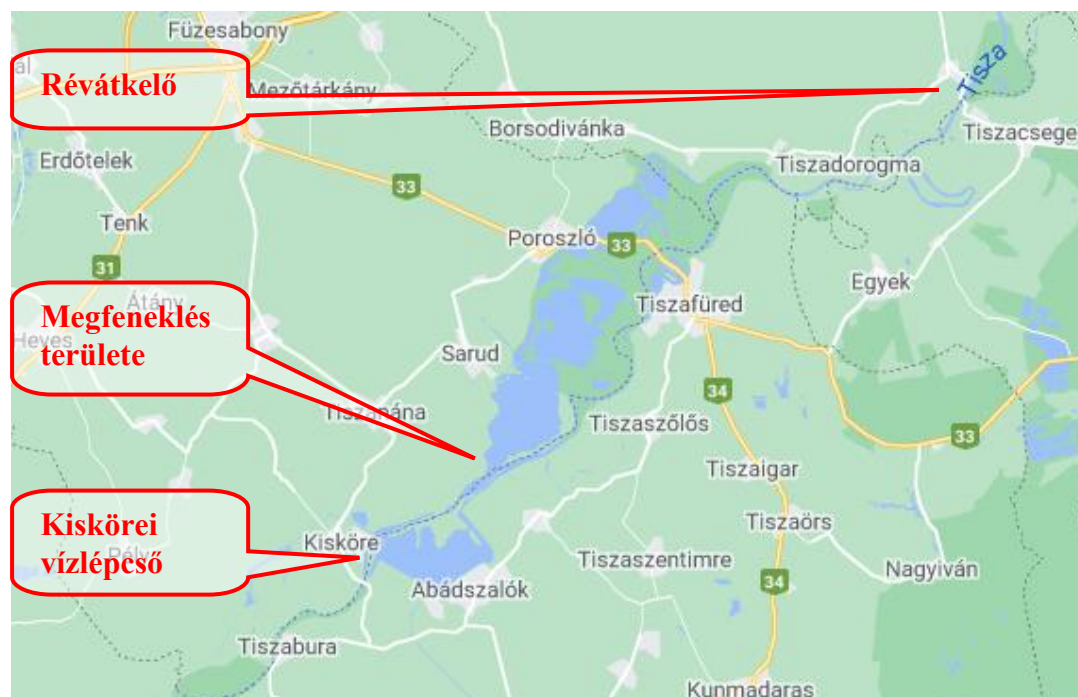
Az üres kompot a jég tovább sodorta. Február 15-én Tiszafüred térségében sodródott a jégzajlásban.



7. ábra: A sodródó, már üres komp

Február 16-án a komp kivált a jégből, és besodródott a sarudi öbölbe, végezetül Dinnyéshát környékén megfeneklett. Onnan először géphajóval a kiskörei téli kikötőbe, majd 2017. február 17-én Tiszacsegére vontatták vissza. Itt ismét a komplejárónál emelték partra, és megkezdték a szükséges javításokat.

2017. április 21-én adták át a felújított kompot az utazóközönségnek.



8. ábra: A sodródó komp útja a révátkelőtől a kiskörei vízlépcsőig *Térkép: Google Maps*

1.2 Következmények

1.2.1 Személyi sérülés

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

*Megjegyzés: Üzem közben a komp kétfős személyzettel közlekedik. Habár az eset idején csak a személyzet egyik tagja tartózkodott a fedélzeten, a személyzet mindkét tagja a komp kikötésének ellenőrzésén tevékenykedett, ezért a Vb a személyzetet az eset idejére is kétfősnek állapította meg.

Az eset következtében személyi sérülés nem történt.

1.2.2 Rakományban keletkezett kár

A nem önjáró kompon rakomány nem volt, így abban kár nem keletkezett.

1.2.3 Az úszólétesítmény sérülése

- A komp testén és fedélzetén lemezsérülések keletkeztek, bordázat deformálódott. 30-50 m² héjazatot kellett javítani.
- Megsérült a lapátkerék, a gépház felépítmény és maga a hajtómű is.
- Az egyik felhajtó rámpát kellett felújítani.
- Az összes rámpaoszlop, az elhajolt korlátok, a korlátok alatti területen megsérült fedélzeti részek szintén javításra szorultak.
- Csörlők, csigák és kengyelek javítása volt szükséges.
- Megsérültek a fedélzeti búvó nyílások fedelei.
- Az elázás és a sérülések miatt a navigációs lámpákat és a teljes villamos hálózatot javítani kellett.
- A teljes kötélzetet, beleértve a vezető kötelet, segédkötelet, manőverláncokat, kikötő köteleket és a rámpák mozgató kötélzetét is ki kellett cserélni.

A keletkezett károk javítása összesen 19 millió forintba került.



9. ábra: A sérült lapátkerék *Fotó: Üzemeltető*



10. ábra: A sérült korlátok *Fotó: Üzemeltető*

1.2.4 **Víziközlekedési infrastruktúrában keletkezett kár**

A víziközlekedési infrastruktúrában az eset kapcsán kár nem keletkezett.

1.2.5 **Környezeti károk**

Környezeti kár nem keletkezett.

1.2.6 **Egyéb kár**

A tiszacsegei oldalon a vezetőkötél rögzítésére szolgáló parti berendezéseket is javítani kellett.

1.3 A személyzet adatai

1.3.1 A vízi jármű parancsnoka - révész

Kora, neme, állampolgársága		47 éves, férfi, magyar
Szakmai képesítése	Képesítés megnevezése	Révész képesítés
	Képesítés érvényessége	Tisza és mellékvizei
	Egészségügyi alkalmasság	2021. február 15.
	Egyéb szakmai bizonyítvány	Rádiótelefon-kezelői képesítés
Behajózás ideje	Az adott hajón eltöltött idő	Kb. húsz éve a kompon dolgozik
	Utolsó 12 hónapban	Menetrend szerint, folyamatos
	Utolsó 30 napban	Menetrend szerint, folyamatos

1.3.2 Az üzemvezető

Az úszólétesítményen gépüzemvezető jelenléte nem előírás, így ilyen képesítésű tagja a személyzetnek nem is volt.

1.3.3 A személyzet egyéb tagjai - matróz

Kora, neme, állampolgársága		47 éves, férfi, magyar
Szakmai képesítése	Képesítés megnevezése	Révész képesítés
	Képesítés érvényessége	Tisza 453 – 454 folyamkilométer
	Egészségügyi alkalmasság	2018. január 25.
	Egyéb szakmai bizonyítvány	Nincs
Behajózás ideje	Az adott hajón eltöltött idő	Beosztás szerint, több éves alkalmazásban
	Utolsó 12 hónapban	Menetrend szerint, folyamatos
	Utolsó 30 napban	Menetrend szerint, folyamatos

1.3.4 Üzem mód és minimális személyzet

Előírt minimum személyzet	2 fő
Személyzet a baleset idején	2 fő
Engedélyezett üzem módok	Napi menetrend szerint
Üzem mód a baleset idején	A komp nem üzemelt, a személyzet a komp kikötésének megerősítését végezte

1.3.5 A személyzet esettel összefüggésbe hozható tevékenysége

A személyzet folyamatosan tájékozódott a jégállapotokról és a jégzajlás mértékéről. A kompot a rámpára felhúzták. A komp rögzítésére szolgáló kötelek és láncok számát megnövelték, az eddigi jegesedéssel kapcsolatos ismereteik, tapasztalataik alapján felkészültek a jégzajlásra. A kötelzetet folyamatosan ellenőrizték. A komp körül, és a vezetőkötél vízbe futásának helyén a jeget törték. A baleset napján is 06:00 – 06:30 körüli időpontban kezdték meg a komp körül a tevékenységüket.

1.3.6 Az utasok, egyéb személyek esettel összefüggésbe hozható tevékenysége

Utasok a kompon nem tartózkodtak, egyéb személyek tevékenysége a baleset bekövetkezését nem befolyásolta. Az egyik, a baleset helyszínén tartózkodó személy értesítette a katasztrófavédelmet. A Katasztrófavédelem gyors értesítésével a kialakult életveszélyes helyzet rövid idő alatt elhárításra került.

1.3.7 Az érintettek nyilatkozatai

A komp vezetője elmondása szerint ekkora intenzitású jégzajlással még nem találkozott.

1.4 Az úszólétesítmény adatai

Gyártás helye	Tokaj, Magyarország
Gyártás éve	1985.
Utolsó szemle helye, ideje	Tiszacsege, 2015. március 26.
Üzemképességi bizonyítvány érvényességi ideje a baleset bekövetkezésekor	2017. március 26.

1.4.1 A hajótest adatai

Legnagyobb hossz	24 m, a feljáró rámpákkal együtt
Legnagyobb szélesség	10,6 m
Fedélzet mérete	16,8 x 9,5 m
Minimális szabadoldal magasság	0,4 m

1.4.2 A vízi jármű főmotor(ok) adatai

A K-1765 köteles komp gépi meghajtással rendelkezik. A beépített Diesel-motor egy lapátkereket hajt meg a komp egyik oldalán.

A Diesel- motor típusa MTZ 25VTZ-2-1, gyári száma: 21-1002015. Teljesítménye 18,38 kW.

A komp hajtóműve az eset bekövetkezésében nem játszott szerepet, ezért adatainak további részletezése nem szükséges.

1.4.3 A vízi jármű terhelési adatai

Üres tömeg	72,4 t
Megengedett legnagyobb terhelés	28,1 t
Megengedett legnagyobb merülés	0,58 m
Megengedett legnagyobb utaslétszám	225 fő
Jármű befogadóképesség: (A befogadóképesség Kompbizonyítvány szerinti részletezése)	225 fő vagy 40 darab lábasjóság vagy 9 darab személygépkocsi vagy 2 darab tehergépkocsi vagy 1 darab busz
Utaslétszám a baleset idején	0 fő
Szállított járművek a baleset idején	0 db
Merülés a baleset idején	A lejáró rámpára felhúzott komp esetében a Vb merülést nem állapított meg.
Terhelés a baleset idején	0 t

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

1.4.4 A meghibásodott berendezés adatai

Az eset során nem hibásodott meg berendezés.

1.5 Navigációs berendezések

A kötélvezetésű komp kötött mozgása miatt navigációs berendezések nincsenek felszerelve.

1.6 Összeköttetés

A K-1765 komp fel volt szerelve 1 darab *Horizon HX-260 E* típusú kézi rádió adóvevő-berendezéssel.

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

A kompon rekedt személlyel a mentés során mobiltelefonnal tartották a kapcsolatot.

1.7 Adatrögzítők

Az úszólétesítményen adatrögzítő nem volt.

1.8 Tűz

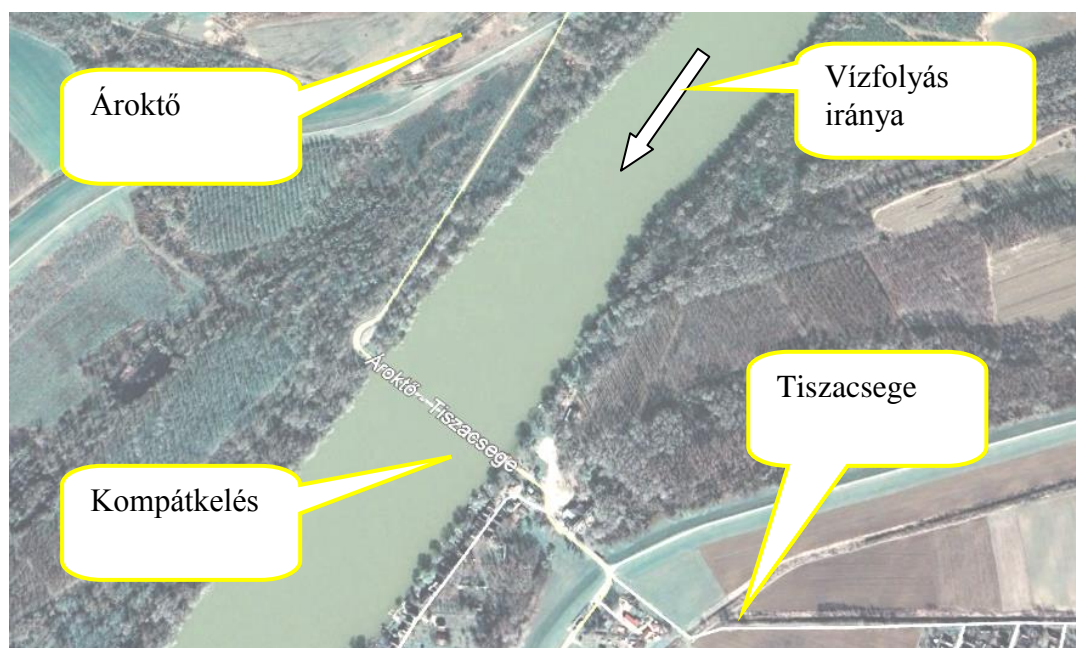
Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.9 A roncsra vonatkozó adatok

Az esemény következtében roncs nem keletkezett. A sérült komp javítható állapotban maradt, javítás után ismét üzemképesé vált.

1.10 Víziút, kikötői adatok

A víziközlekedési baleset a Tisza folyó 453,9 fkm-nél, a bal partban, Tiszacsege városban következett be.



11. ábra: A baleset helyszíne *Fotó: Google Maps*

A Tisza folyó kereskedelmi vízi forgalma nem jelentős, a hajóforgalom legnagyobb részét a kedvtelési célú kishajók közlekedése jelenti. A jeges, téli időszakban hajóforgalom egyáltalán nem volt.

A köteles komp Tiszacsege és a folyó jobb oldalán levő Ároktő helységek között közlekedik. A folyó folyási iránya a helyszínen ÉK-DNY irányú.

A komp kikötő parti rámpával ellátott, beépített terület.

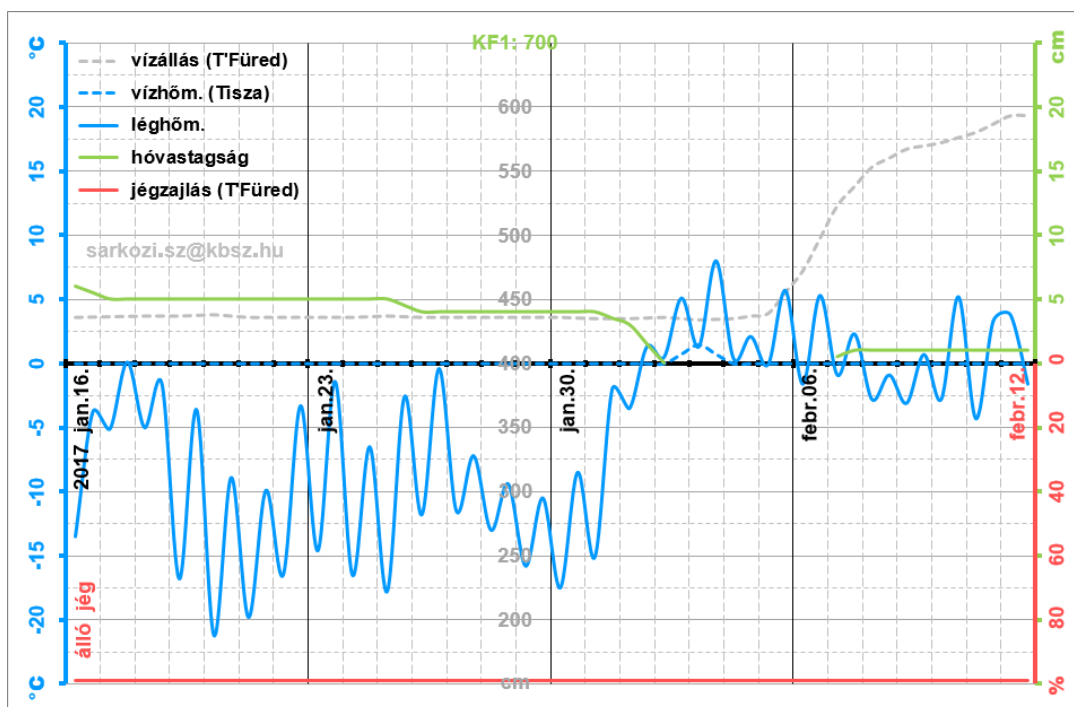
Az esetben érintett kompátkelőnek érvényes működési engedélye volt.

Forgalmi adatok

A baleset bekövetkezését további, a térségben közlekedő vagy veszteglő úszólétesítmény nem befolyásolta.

1.11 Meteorológiai adatok

A 2017. év hosszan tartó, rendkívül hideg időjárással kezdődött. Január 16-tól a léghőmérséklet éjszakánként -10 °C alá süllyedt, a mért hőmérsékleti minimum -22 °C volt. A léghőmérséklet nappal sem érte el a 0 °C értéket. Ez a folyamatos fagypont alatti hőmérsékletű időszak február 02-ig tartott, amit 5 napos fagypont feletti időszak követett. 2017. február 06-tól a baleset napjáig fagypont feletti és alatti időszakok váltották egymást.



12. ábra: Meteorológiai jellemzők a baleset időszakában

A baleset napján fagyos, hideg idő volt, 0 és -2 °C közötti hőmérséklettel. Az időjárás tiszta, csendes volt, a látásviszonyok jók voltak. Nem volt szél. A víz hőfoka 0 °C volt.

1.12 Hidrológiai információk

A baleset helyszínén a Tisza folyó medrét a mederfenéig kitöltötték az összetöredezett jégtáblák. A Vb az eset helyszínén, a parton 25 centiméter vastag jégtáblákat talált, de ennél vastagabb jégtáblák is előfordulhattak.



13. ábra: A folyó felszíne a baleset idején

Az eset idején állójég alakult ki, és az összefüggő jégtorlasz időnként megindult. A jégtáblák feltorlódása miatt a vízszint is megemelkedett. A komp vezetője a többi kompostól a riadóláncon a legközelebbi településnél 4 – 4,5 méteres vízszintemelkedésről kapott információt.

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság által üzemeltetett Hydroinfo.hu információs honlap adatai is ezt a nagymértékű emelkedést mutatták. A folyásirányban felfelé levő Tokaj helység vízmércéjén a február 01-én 468 centiméteres vízállás 13-án 679 centiméterre nőtt, a folyásirányban lefelé levő Kisköre-alsó vízmércén ugyanez az érték -158 centiméterről 596 centiméterre változott.

Dátum	Tokaj vízmérce, cm	Kisköre-alsó vízmérce, cm
február 01.	468	-158
február 02.	467	-140
február 03.	464	-135
február 04.	467	-131
február 05.	479	-77
február 06.	538	99
február 07.	571	338
február 08.	595	472
február 09.	613	543
február 10.	625	571
február 11.	639	578
február 12.	727	585
február 13.	679	596
február 14.	637	584
február 15.	577	607

A vízszint emelkedés miatt a folyó szintje elérte a meder legmagasabb részét, és elkezdett kiáramlani a part menti területekre, ahova magával sodort néhány jégtáblát is.



14. ábra: Az áradó Tisza folyó a partra kibukott jégtáblákkal

1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

1.14 A túlélés lehetősége

A víziközlekedési baleset bekövetkezése során közvetlen életveszély alakult ki.

A kompon rekedt személy a komp megmozdulásának pillanatában annak a folyó felőli végén tartózkodott. Mire visszaért a komp part felőli végéhez, az már kissé eltávolodott az eredeti helyétől, így már nem tudott volna úgy kiugrani a kompról, hogy ne kerüljön a vízbe. Akkor még körülbelül derékig érő víz lehetett a komp alatt. A jeges vízbe kockázatos lett volna beugrania, de ekkor még a parton lévők gyorsan kihúzhatták volna a vízből. A vízbe ugrás, majd a part felé menekülés reális lehetősége csak nagyon rövid ideig állt fenn. A lehetőség észlelésére, döntésre és a cselekvésre csak pillanatok álltak rendelkezésre, mialatt a komp tovább távolodott a parttól. A parton lévők is azt javasolták a matrónak, hogy maradjon fent a kompon, ne próbáljon meg leugrani.

A komp további mozgásának eredményeképpen pár másodperccel később a jármű már jelentősen eltávolodott a parttól, így a vízbe ugrás már kifejezetten életveszélyes lett volna. A vízbe ugrással a fulladás, a hideg vízzel történő érintkezés során bekövetkező hidegsokk, valamint a jégtáblák által okozott sérülések bekövetkezésének kockázata túl nagy mértékű lett volna. A megnövekedett távolság miatt, ekkor már a parton lévők sem tudtak volna érdemben segíteni.

A matróz azonban a komp fedélzetén sem volt biztonságban, a kompon maradás is életveszélyes volt számára. A jég nyomása következtében a komp bármikor összeroppanhatott, felborulhatott és elsüllyedhetett volna. Ha a kompon rekedt személy esetleg a vízbe - a jégtáblák közé - esett volna, megmenekülése nem lett volna valószínűsíthető.

A fedélzeten rekedt személy önerejéből nem tudott a kompról lemenekülni, így a külső segítség igénybevétele szükséges és elkerülhetetlen volt. A kialakult életveszélyes helyzet megoldását a Katasztrófavédelem értesítése jelentette, a hívás gyorsasága segítette a mentés mielőbbi megkezdésében és végrehajtásában.

A komp megközelítése a feltorlódott jégtáblákon keresztül nem volt lehetséges, így a Katasztrófavédelem jégből mentésre kidolgozott eljárásai ez esetben nem voltak alkalmazhatóak. A légi mentés volt az egyetlen célravezető és kivitelezhető megoldás, amit a honvédség kutató-mentő helikoptere hajtott végre.

A sikeres mentés következtében a mentett személy nem szenvedett sérülést, rövidesen visszatért a baleset helyszínére.

1.15 Próbák és kísérletek

A vizsgálat során a Vb próbákat és kísérleteket nem végzett.

1.16 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

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

1.17 Érintett szervezetek jellemzése

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

1.18 A munkaszervezés jellemzése

A munkaszervezés az eseményre nem volt hatással.

1.19 Vonatkozó szabályok

A víziközlekedés rendjéről szóló 57/2011. (XI. 22.) NFM rendelet tartalmazza a kompok közlekedtetésére és a telelésre vonatkozó szabályozást.

1.20 Kiegészítő adatok

A Vb a vizsgálat végzése közben megkereste több tiszai köteles komp üzemeltetőjét, és tájékozódott a vezetőkötél téli elhelyezésének gyakorlatáról. A válaszadók körülbelül 1/3-a télre eleve beszedi a vezetőkötélet, 1/3-a nagy jégesedés esetén szedi be a kötelelet, 1/3-a pedig a vízben szokta hagyni azt.

1.21 Korábbi hasonló esemény

A 2017. év kezdetén a hosszan tartó, jelentősen fagypont alatti hőmérsékletű időszak komoly kockázati tényező volt az úszóművek és üzemeltetőik számára.

Az ilyen időjárás jellemző baleset-típusa az elfagyásból bekövetkező vízbetörés: a hidegben a nem víztelenített csőrendszerekben megfagy a víz, ami károsíthatja a csöveket, szerelvényeket. A felmelegedést követően a sérült részeken be tud áramlani a víz a hajótestbe. Az ilyen vízbetörést a hajó megfelelő őrzésével, felügyeletével lehet időben észlelni.

Az ilyen jellegű balesetkből a KBSZ a vizsgált esemény évében 3 bejelentést kapott.

Az említett időszak másik jelentős veszélyforrása a Tisza folyón levonuló jeges ár volt. A feltorlódott jégtáblák mindent magukkal sodortak. A vonuló jégtorlasz máshol is károkat okozott.

2017. február 11-12 éjszakai, a KBSZ által 2017-011-6 számon nyilvántartott baleset:

A jégtorlasz, amikor éjszaka elhaladt Tokajnál, visszaduzzasztotta a Bodrog folyót. A felduzzadt vízszint és a besodródó jégtáblák hajókat sodort el, csónakokat, stégeket süllyesztett el, kábeleket szakított el. Személyi sérülés nem történt, de jelentős kár keletkezett.



15. ábra: Az elsodródott, összetorlódott úszóművek Tokajon
Fotó: Üzemeltető / Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság

2. ELEMZÉS

2.1 Az esemény lefolyása

A K-1765 köteles komp hajózásra alkalmas állapotban volt és érvényes üzemképességi okmánnyal rendelkezett a víziközlekedési baleset idején. A komp személyzete megfelelő képesítéssel és tapasztalattal rendelkezett annak üzemeltetéséhez.

Veszteglés során általában a komp elejéhez rögzített két kikötőlánc és a mederfenékre leeresztett, a komptesthez a manőverláncokkal kapcsolódó vezetőkötél használata volt a szokásos kikötési eljárás.

A köteles komp az eset idején a lejáró rámpára felhúzva, megerősített kötélzettel és láncokkal kikötve vesztegelt.

A víziközlekedési baleset idején a folyómedret teljesen kitöltötték a jégtáblák, fenékjég alakult ki. A jégtáblák egymásra torlódva megálltak, ami a mögöttük levő területen vízszintemelkedést okozott. A torlasz időről-időre megindult, szakaszos mozgással haladt előre.

A komp vezetője a jegesedés mértékét folyamatosan figyelemmel kísérte. Ekkora mértékű jegesedést korábban még nem tapasztalt.

A zajló jégtáblák beleakadtak a mederfenékre leeresztett vezetőkötélbe, és magukkal húzták azt. A vezetőkötél magával rántotta a kompot, aminek elszakadtak a kikötőkötelei és láncai.

A komp megindulásának idején a személyzet egyik tagja a kompon tartózkodott. Ennek a személynek csak néhány másodpercig lett volna lehetősége arra, hogy a kompról leugorva a part felé meneküljön. Azonban a komp megmozdulása idején annak a víz felőli végén tevékenykedett. Mire átért a komp part felőli végére, az már annyira eltávolodott a felhajtó rámpától, hogy már csak a vízbe tudott volna ugrani. Másodpercekkel később a kompon maradás már biztonságosabbnak tűnt, mint a jeges vízbe ugrás. A parton lévők is a kompon maradásra bíztatták. Ahogy a komp beért a Tisza folyó medrébe, már egyáltalán nem lehetett volna elhagyni azt.

A komp, megindulása után leszakadt a vezetőkötélről, és szabadon sodródott tovább a jégtáblákkal együtt.

2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése

A baleseti esemény kialakulásának kiváltó oka a vezetőkötél és a sodródó jégtáblák összeakadása volt. A sodródó jégtáblák által a vezető kötélre, és ezen keresztül a kompra kifejtett húzóereje el tudta szakítani a komp kikötőköteleit és láncait, aminek következtében a komp parti rámpáról bekerült a folyón levonuló jégzajlásba.

A komp továbbsodródása szintén a jégtáblák ereje miatt történt meg. A jégtáblák nyomása leszakította a vezetőkötélről a kompot, így az már szabadon elsodródhatott.

2.3 Egyéb észrevételek

A jegesedés korábban ritkán tapasztalt, extrém mértékű volt a baleset idején.

A komp üzemeltetőjének nem volt tapasztalata arról, hogy egy ilyen extrém intenzitású jégzajlás milyen kockázatokkal jár és milyen lehetséges veszélyforrást jelent a kompra nézve. Az ilyen jellegű tapasztalat, és ebből fakadó ismeretek hiányából eredően a szükséges intézkedések végrehajtásának sem volt kialakult gyakorlata.

A Vb megítélése szerint a jövőbeli hasonló események megelőzése érdekében a mederfenéken futó vezetőkötél és a komptest közötti kapcsolat bontásával (a manőverláncok leszerelésével) lehetséges volna csökkenteni annak kockázatát, hogy egy jégzajlás vezetőkötélre gyakorolt nem kívánt hatása a komp biztonságos helyzetét is károsan befolyásolja. További, a biztonságot fokozó eljárás lehet a vezetőkötél folyómederből való eltávolítása nagy intenzitású jégzajlás érkezésének előrejelzése esetén.

A Vb az üzemeltetőktől kapott információk alapján azt állapította meg, hogy a tiszai köteles kompok üzemeltetői a téli állásra felkészülés és telelés során többségükben kiveszik a vezetőkötélet a vízből.

A kompon rekedt személy mentésére a légi mentésen kívül nem volt más lehetőség. A Vb-nek nincs információja arról, hogy Magyarországon korábban került-e valaha sor személyek helikopteres mentésére vízi járművek fedélzetéről. A helikopteres segítségnyújtási és mentési eljárásoknak a tengerhajózásban régóta kialakult és bevált gyakorlata van. A belvízi hajózásban ugyanakkor ez a mentési forma nem jellemző. A Vb szerint azonban a jelen vizsgálat tárgyát képező esemény is rámutat arra, hogy a helikopteres segítségnyújtásnak a belvízi víziközlekedési balesetek, események bekövetkezésekor is jelentős, életmentő szerepe lehet.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

Az eset idején extrém jegesedési körülmények voltak, a folyó medrének keresztmetszetét teljes mértékben kitöltő fenékjég alakult ki, amely a komp mederfenéken nyugvó vezetőkötélét is elérte.

A mederfenékre leeresztett vezetőkötél a komphoz csatlakoztatva maradt a jégzajlás idején.

3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A komp vezetője nem tapasztalt még hasonló méretű jégzajlást pályafutása során, ezért nem volt kialakult gyakorlat az extrém helyzet kezelésére.

3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, egyéb kockázatnövelő tényezők

A Vb ilyen tényezőt nem talált a vizsgálat során.

3.4 Az eset oka

A Vb álláspontja szerint a víziközlekedési baleset azért következett be, mert a mederfenékre leeresztett vezetőkötél a folyómedret teljesen kitöltő, a mederfenékig leérő jégtáblák magukkal húzták, és a komphoz csatlakoztatva hagyott kötél magával rántotta a kompot.

3.5 Tanulságok

A Vb a vizsgálat során feltárt körülmények alapján azt vélelmezi, hogy a lehajtó rámpára felhúzott, megerősített kötélzettel kikötött komp rögzítése megfelelő lehetett volna, ha a mederfenékre leeresztett vezetőkötél nem marad a komphoz csatolt állapotban.

A kompról leválasztott vezetőkötél partra csörlőzésével elkerülhető lett volna az, hogy a jégtáblák által elragadott kötél mozgás közben megsértse a kompot, valamint a vezetőkötél és a parti berendezések sem sérültek volna meg.

4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK

- A kompon rekedt személy mentésére a Katasztrófavédelmet azonnal értesítették.
- A komp mentésére intézkedés történt, amely eredményeként a jégtáblák közül kiszabadult kompot először a kiskörei téli kikötőbe, majd eredeti tárolási helyére vontatták.
- A komp sérüléseit kijavították, a kompot újra szolgálatba állították.

5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

5.1 Szakmai vizsgálat során hozott biztonsági ajánlás

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

5.2 Szakmai vizsgálat lezárásaként hozott biztonsági ajánlás

A KBSZ Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat lezárásaként az alábbi biztonsági ajánlás kiadását javasolja:

BA2017-012-6-1 *A KBSZ Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat során megállapította, hogy a mederfenéken tartott, komphoz csatolva maradt vezetőkötélt a nagy intenzitású jégzajlás miatt beakadtak a jégtáblák, ami kiváltó oka volt a komp elsodródásának.*

A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a Csege-Rév Szolgáltató és Kereskedelmi Bt.-nek, hogy hasonló intenzitású jegesedés előrejelzése esetén a vezetőkötelet a komptestről válasszák le, és amennyiben van rá idő és lehetőség, a folyómederből is csörlőzzék ki.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén csökkenthető annak kockázata, hogy a komphoz csatlakozó vezetőkötélt a jégtáblák húzása esetén magával tudja rántani a kompot.

A folyómederből kicsörlőzött vezetőkötélt esetében annak károsodása is megelőzhető.

Budapest, 2021. szeptember 03.

Veres Gábor
Vb tagja

Sárkány Gábor
Vb vezetője