



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS

2017-098-6

Nagyon súlyos víziközeledési baleset

Balaton, Balatonederics előtti vízterület

2017. október 11.

Csónak

Regisztrációra nem kötelezett úszólétesítmény

A szakmai vizsgálat célja a víziközeledési baleset és a víziközeledési 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. december 21-én 14 órakor záró megbeszélést tart, melyre meghívja az érintett személyeket, szervezeteket.

Válasz elektronikus formában vagy telefonos megkeresésre 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.

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK	4
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	9
1.2.1 Személyi sérülés	9
1.2.2 Rakományban keletkezett kár.....	10
1.2.3 Az úszólétesítmény sérülése.....	10
1.2.4 Víziközlekedési infrastruktúrában keletkezett kár	10
1.2.5 Környezeti károk	10
1.2.6 Egyéb kár.....	10
1.3 A személyzet, utasok, egyéb résztvevők adatai, tevékenységük	10
1.4 Az úszólétesítmény adatai	11
1.5 Navigációs berendezések	12
1.6 Összeköttetés.....	12
1.7 Adatrögzítők.....	12
1.8 Tűz.....	12
1.9 A roncsra vonatkozó adatok	12
1.10 Víziút, kikötői adatok	13
1.11 Meteorológiai adatok.....	14
1.12 Hidrológiai információk	14
1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai.....	15
1.14 A túlélés lehetősége.....	15
1.15 Próbák és kísérletek.....	16
1.16 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek.....	16
1.17 Érintett szervezetek jellemzése.....	16
1.18 A munkaszervezés jellemzése	16
1.19 Vonatkozó szabályok	16
1.20 Kiegészítő adatok	16
1.21 Korábbi hasonló események tapasztalata	16
2. ELEMZÉS	19
2.1 A baleset körülményei.....	19
2.2 Az esemény lefolyása.....	20
2.3 Egyéb észrevételek	20
3. KÖVETKEZTETÉSEK	21
3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások	21
3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások	21
3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, egyéb kockázatonövelő tényezők....	21
3.4 Az eset oka	21
3.5 Tanulságok	21
4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK.....	22
5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	22

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

- BM *Belügyminisztérium*
- BVRK *Balaton Vízügyi Rendőrkapitányság*
- 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*
- NFM *Nemzeti Fejlesztési Minisztérium*
- NKH *Nemzeti Közlekedési Hatóság*
- SOLAS *Safety of Life at Sea/ Életbiztonság a tengeren*
- Vb *Vizsgálóbizottság*
- VMSZ *Vízimentők Magyarországi Szakszolgálata*

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Az eset kategóriája		Nagyon súlyos víziközlekedési baleset
Vízi jármű	gyártója	nincs adat
	típusa	„Balatoni Dióhéj” típusú evezős csónak
	lobogója	magyar
	lajstromjele	lajstromba vételre nem kötelezett
	gyári száma	-----
	tulajdonosa	magyar magánszemély
	üzembentartója	ua.
	bérlője	nincs
Vízi jármű rongálódásának mértéke		A vízi jármű a baleset során felborult, az elektromos motor akkumulátorral együtt elveszett.
Lajstromozó állam		lajstromba vételre nem kötelezett
Lajstromozó hatóság		nincs
Eset	napja és időpontja	2017. október 11, 07:00 és 15:10 közötti időben
	helye	Balaton, Balatonederics előtti vízterület
Eset kapcsán	elhunytak száma	2
	eltűntek száma	0
	súlyos sérültek száma	0
Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet		ITM - KBSZ

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2017. október 12-én 15 óra 55 perckor az illetékes rendőrhatóság ügyeletes jelentette be.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ vezetője a nagyon súlyos víziközlekedési baleset vizsgálatára 2017. október 12-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Sárkány Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Veres Gábor	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2017. október 13-án a helyszíni szemlét végzett, és ennek során:

- megvizsgálta az eset helyszínét és vízi környezetét,
- kikötési helyén megvizsgálta az esetben érintett csónakot, rögzítette annak méreteit,
- fotókat készített az esemény helyszínéről és a csónakról.

A Vb a vizsgálat során beszerezte:

- az eset idején mért időjárási és vízállási adatokat,
- az esetről az illetékes rendőrhatalóság által készített jegyzőkönyvet, és az általuk végzett vizsgálat dokumentációját,
- az csónakkikötő térfigyelő kameráinak felvételeit.

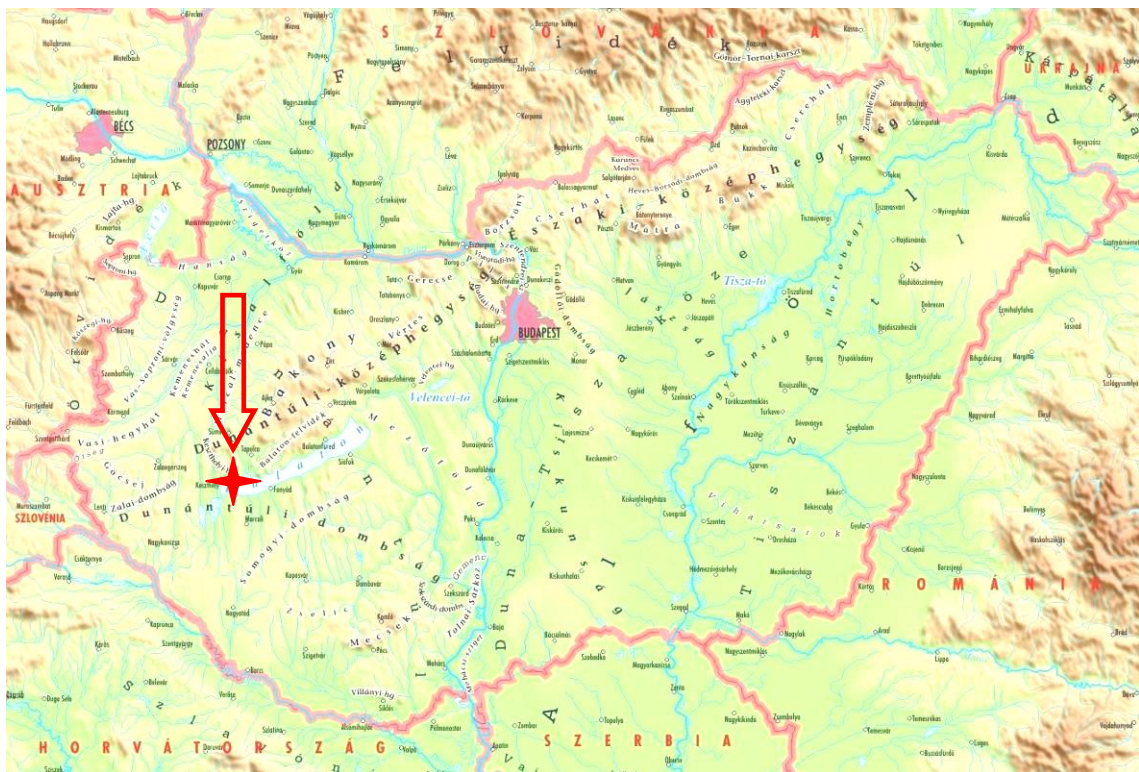
A Vb tanulmányozta:

- a csónakok kialakítására, felszerelésére, terhelhetőségére vonatkozó előírásokat,
- a csónakok közlekedésére vonatkozó szabályokat,
- baleset vízterületére vonatkozó közlekedési szabályokat,
- a csónak stabilitását,
- a csónakkikötő térfigyelő kameráinak felvételeit,
- a korábbi hasonló jellegű balesetekkel kapcsolatban a KBSZ által végzett vizsgálatok megállapításait.

Az eset rövid áttekintése

A baleset idején két idős férfi a reggeli órákban egy csónakkal horgászni indult a Balatonon. A balatonedericsi strand közelében, a parttól 2-300 méter távolságban horgonyozták le a csónakjukat, és megkezdték a horgászatot, ahonnan nem tértek vissza.

A keresésükre indulók már csak egyikük élettelen testét és a felborult csónakot találták meg a vízben. A Vízirendészet és a Vízimentők egységei a másik horgász holttestét másnap találták meg a Balatonban.



1. ábra: A baleset helyszíne Magyarországtérképén

A Vizsgálóbizottság (Vb) az esetet csónakbalesetként vizsgálta ki, amely során feltételezhetően a csónakban tartózkodók tevékenysége, mozgása miatt következhetett be a nagyon súlyos víziközlekedési baleset.

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



2. ábra: A balesetet szenvedett csónak

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény leírása

A két horgász reggel 7 óra után autóval érkezett a Balatonedericsi Horgász Egyesület csónakkikötőjébe. Az autóból betették a horgászfelszerelést, a csónak hajtásához használt elektromos motort és az akkumulátort egyikőjük csónakjába. A csónakba tett felszerelés elhelyezése után az elektromos motort használva elindultak a szokásos horgászhelyükre, ami a kikötőhely mellett levő balatonedericsi strand után, a Lesence-patak torkolatának környékén, egy nádassal borított terület mellett volt. Az elindulás idején mindketten viselték a kabátjukat.

Ott lehorgonyozták a csónakot, és megkezdték a horgászatot.

Aznap délután a hiányzásuk úgy tűnt fel, hogy a csónak vezetője nem jelent meg a munkahelyén, a magánrendelésének 15 órakor történő megkezdésére. Telefonon próbálták őket hívni, de nem sikerült. A csónak utasának hozzátartozója a magánrendelő asszisztensétől értesült az eseményről, és 15 óra 30 perc körüli időben lement a csónakkikötőbe. Ott nem találta sem a horgászokat sem a csónakot, így hívta a rendőrséget, a mentőket, és bejelentette az eltűnést. Ezután egy ismerősével csónakba szállva maga is keresni kezdte az eltűnteket. A megszokott horgász helyen megtalálták a csónak horgonykötelét, amibe egy horgászbót volt felcsavarodva.

A bejelentés után a kutatás azonnal megkezdődött. A BVRK 3 hajója, és a VMSZ hajója kereste a horgászokat. Az egyik horgász élettelen testét 17 óra 05 perckor találták meg, körülbelül 200 méter távolságra a nádasról. Kabát nélkül, de felöltözve lebegett a vízben. Mentőmellény nem volt rajta, horgászdamil volt a testére és a lábára csavarodva. A Vb megállapítása alapján ez az elsőként megtalált horgász a csónak utasa volt.

A BVRK járőrhajója 18 óra 07 perckor találta meg a nádasban a felborult csónakot, amelyet visszafordítottak és kimerték belőle a vizet. A csónakban és annak környezetében a vízben több ruhanemű - köztük a horgászok által reggel viselt két kabát - és egyéb, horgászához használatos eszköz, két evező és egy mentőmellény volt. A csónakot a benne levő, és a vízben talált tárgyakkal együtt visszahozták az elindulási helyére.

A másik horgászt aznap nem sikerült megtalálni. A beálló sötétség miatt a keresést 19 óra 45 perckor felfüggesztették másnap 08 óra 00 percig.

A másnapi keresés során 12 óra 28 perckor találták meg a másik elhunyt személyt, a baleset helyszínének közelében, a part menti nádasban.

1.2 Következmények

1.2.1 Személyi sérülés

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

A csónakban helyet foglaló két személy közül az egyiket a csónak vezetőjének, a másikat a csónak utasának tekinti a Vb.

1.2.2 Rakományban keletkezett kár

A csónakban nem volt rakomány, ezért abban kár nem keletkezett.

A csónakban tárolt horgászfelszerelés és a horgászok személyes tárgyai, ruhái beleestek a vízbe, a fellelhető tárgyakat kiemelték és a partra szállították.

1.2.3 Az úszólétesítmény sérülése

A csónak felborult, de sérülés nem keletkezett. Visszafordítás és a belekerült víz eltávolítása után a csónak ismét úszóképessé, használhatóvá vált.

A használt elektromos hajtómű és az akkumulátor nem szerepelt a csónakban és a vízben talált tárgyak listáján, feltehetőleg elmerültek és elvesztek.

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

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

1.3 A személyzet, utasok, egyéb résztvevők adatai, tevékenységük

A vízi jármű vezetője

Elinduláskor a vízi jármű tulajdonosa vezette a saját csónakját, így Őt nevesíti a Vb a jármű vezetőjének.

A vezető 70 éves magyar állampolgárságú férfi.

Hajózási képesítésről a Vb nem szerzett információt, de a csónak vezetéséhez az nem is szükséges. A csónakot, annak kezelését, és a kötelező felszerelések listáját ismerte. Gyerekkora óta horgászott, korábban vitorlázott. A baleset helyén a vízterületet ismerte, úszni tudott.

A vízi jármű utasa

A vízi járműben helyet foglaló másik férfit a Vb utasnak tekinti.

Az utas 65 éves magyar állampolgárságú férfi.

Rendszeresen szokott horgászni. A balesetben elhunyt másik személlyel is évek óta horgásztak annak csónakjából. A baleset helyén a vízterületet ismerte, úszni tudott.

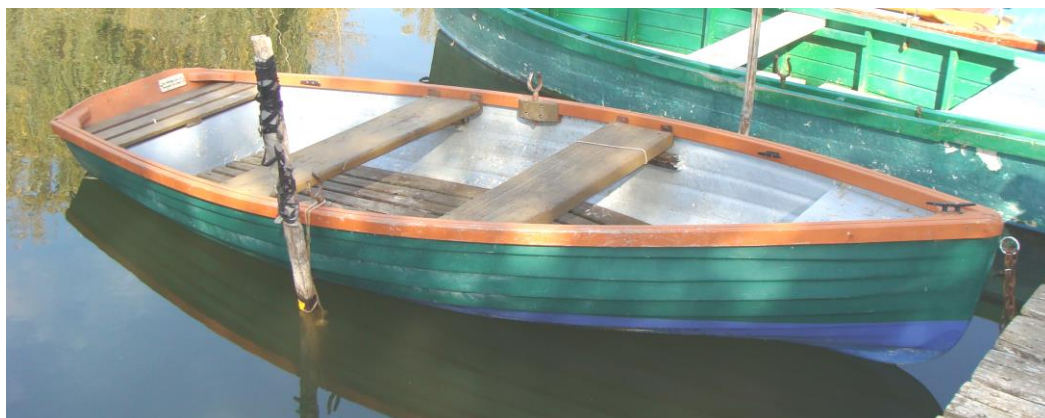
A vízi jármű üzemmodja és minimális személyzete

A csónakra üzemmod és minimális személyzet tekintetében nincs előírás, azt 1 fő is tudja irányítani.

Egyéb, az esettel kapcsolatba került személyek

A Vb nem talált szemtanút az eset vizsgálatának végzése alatt.

1.4 Az úszólétesítmény adatai



3. ábra: A balesetet szenvedett csónak oldalnézetben

Típus	„Balatoni Dióhéj” típusú evezős csónak
Gyártás ideje, helye	nincs adat
Legnagyobb hossz	380 cm
Legnagyobb szélesség	136 cm
Oldalmagasság	37 cm

A vízi jármű leírása

Műanyag építésű egypár evezős csónak, orr és far részén 1-1 légtartály van kialakítva. A hátsó légtartály a baleset utáni rendőrségi szemle idején vízzel volt telve. A hátsó légtartály feletti rész deszkázattal van lefedve, amely használható ülésnéként is. A csónakban keresztirányban két darab, a csónak testéhez rögzített ülésdeszka van. A fenékben hiánytalan mennyiségben fa deszkázat, úgynevezett „trejni”-k vannak.

A csónak, mérete alapján regisztrációra nem kötelezett, így üzemképességi bizonyítványa sincs. A csónakra fel volt szerelve a tulajdonos nevét és lakcímét tartalmazó adattábla.

A vízi jármű felszerelése

A csónakban az ülések alatt bent volt a két evező. Az eltűnt személyek után kutató keresőegységek megtalálták a vízben lebegve a mentőmellényt, ami kötelező felszerelési tárgy a csónakokban. A vízben talált felszerelések alapján a baleset idején horgony és horgonykötél is volt a járműben.

A vízi jármű meghajtása

A csónak hagyományos meghajtása két darab evezővel történik, amelyek evezővillái a hajótest két oldalán fel voltak szerelve a baleset idején.

Gépi meghajtásként akkumulátoros táplálású elektromos motorral is el volt látva a csónak. A kikötői kamerák felvételei szerint ezt használva indultak el a baleset napján a horgászok. Az elektromos motor és az akkumulátor a baleset után nem volt fellelhető. A csónak motorjának típusáról és teljesítményéről nem szerzett információt a Vb.

A baleset horgászat közben, horgonyon állás során következett be, ezért az elektromos motor adatainak a baleset szempontjából nincs jelentősége.

A vízi jármű terhelési adatai

A csónakban a baleset idején a két horgász, az elektromos motor az akkumulátorral, a horgászfelszerelés, és az egyéni felszerelések voltak, egyéb rakomány, terhelés nem volt.

A befogadható személyek számát tartalmazó tábla vagy felirat nem volt a csónakban. A Vb a csónak befogadóképességének ellenőrzésére a „Belvízi kishajókra és csónakokra vonatkozó műszaki irányelvek” (Közlekedési Főfelügyelet Hajózási Felügyelet, Budapest, 1988.) című kiadványban foglaltakat használta fel.

A kiadvány szerint a gépnélküli kishajók és evezős csónakok terhelhetőségét a következő képlettel kell meghatározni:

$$n = (L \times B) / 1,4 \text{ (fő)}$$

L: a csónak hossza

B: a csónak szélessége

n: maximális személybefogadó képesség, azaz a személyzet és az utasok számának (az 1 éven aluli gyermekek kivételével) összege, értékét az egész szám utáni 0,5 felett felfelé, alatta lefelé kell kerekíteni. Egy személy névleges tömegét 75 kg-nak kell számítani.

A maximális befogadóképesség a balesetet szenvedett csónakra kiszámítva:

$$n = (3,80 \text{ m} \times 1,36 \text{ m}) / 1,4 = 3,69 \text{ fő, kerekítve: 4 fő.}$$

Ez az elméleti számítás alapuló terhelés egy átlagos építésű csónakra vonatkozik, amelyet a gyakorlatban ellenőrizni kell, hogy a 30 cm biztonsági távolság mindig biztosított legyen.

1.5 Navigációs berendezések

Navigációs berendezések megléte a csónakban nem előírás és nem is voltak.

1.6 Összeköttetés

Kommunikációs berendezések megléte a csónakban nem előírás és nem is voltak.

1.7 Adatrögzítők

Az úszólétesítményen adatrögzítő megléte nem előírás és nem is volt.

1.8 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.9 A roncsra vonatkozó adatok

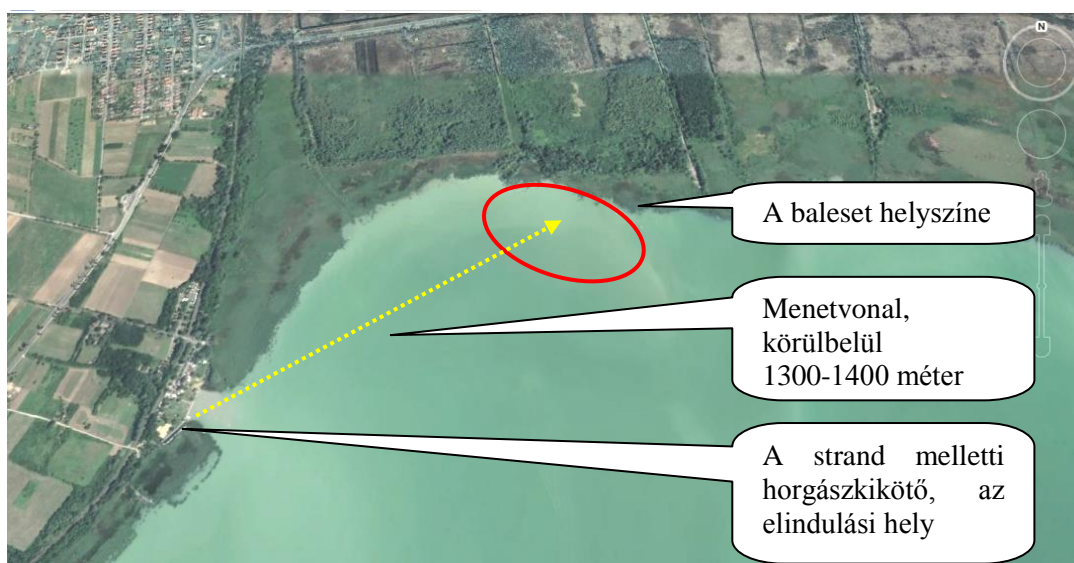
Az esemény következtében roncs nem keletkezett.

1.10 Víziút, kikötői adatok

A baleset helyszíne

A baleset a Balaton nyugati medencéjében, a tó nyugati végénél, az északi part közelében következett be. A helyszínhez legközelebb Balatonederics helység található. A csónak indulása a Balatonedericsi Horgászegyesület kikötőjéből történt, közvetlenül a kikötő mellett keletre terül el a balatonedericsi strand. A balesetben elhunytak horgászhelye a kikötőtől és a strandtól keletebbre, körülbelül 1300 - 1400 méter távolságra, a Lesence-patak befolyásánál, a part menti nádas mellett volt.

A víziút paraméterei a nagyon súlyos víziközlekedési baleset bekövetkezésére nem voltak hatással.



4. ábra: A baleset helyszíne térképen (Térkép: Google Maps)

A partvonal itt kiépítetlen, nádassal borított terület. A baleset helyszínén hajózási jelek, bóják nem voltak.



5. ábra: A baleset bekövetkezésének térsége az induló csónakkikötőből fotózva

Forgalmi adatok

A Balaton nagyhajós forgalmát a személyszállító menetrendi- és sétahajózás alkotja, teheráru szállítás nincs a tavon. A hajózóút nem érinti a part mentén végzett horgászati tevékenység helyét, és a hajózási szezon a baleset idején már véget ért.

A térség vízi forgalmát a személyszállító hajókon kívül a horgász- és egyéb kedvtelési célú csónakok, és a vitorlás kishajók alkotják. Az őszi időszak miatt azonban a kedvtelési célú hajózás is kisebb volumenű lehetett.

A baleset idején nem tartózkodott más úszómű a csónak közelében, így a baleset bekövetkezését további, a térségben közlekedő vagy veszteglő úszólétesítmény nem befolyásolta, emiatt a baleset azonnali észlelése és a kimentés megkezdése sem volt lehetséges.

1.11 Meteorológiai adatok

A nagyon súlyos víziközlekedési baleset napján az évszaknak megfelelő őszi időjárás volt.

A léghőmérséklet az elindulás reggeli idején 10,2 °C volt, amely délután 15 óra körül, a baleset bekövetkezésének lehetséges végső időpontjának idejére 19 °C értékűre emelkedett.

A szél kissé váltakozó irányú, döntően déli irányultságú, átlagsebessége 2,8 – 4,5 m/s (10,1 – 16,2 km/óra) volt. A maximális szélesebesség 5,4 – 6,6 m/s (19,44 – 23,6 km/óra) volt. A szél a nap folyamán folyamatosan erősödött, a maximális értékek a baleset legutolsó lehetséges időpontjában, illetve az után voltak mérhetőek. A baleset bekövetkezésének időszakában a szélerősség gyenge vagy mérsékelt volt.

A baleset reggelén az indulás előtt volt jelentéktelen, alig mérhető csapadék. Reggel erősen felhős volt az ég, és páráság, gyenge köd volt. Délelőttre a páráság, köd elmúlt, és gyenge felhős ég volt a jellemző.

A látástávolság a baleset reggelén 600 méter volt, ami folyamatosan emelkedett, és délre elérte, majd meghaladta a 16 kilométeres távolságot.

A tavon a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság minden év április 1-től október 31-ig villanó fényű viharjelző rendszert üzemeltet. A jelzőlámpák első fokú viharjelzésnél percenként 45-öt, másodfokú viharjelzésnél percenként 90-et villannak. A jelzőlámpák elhelyezésük és sűrűségük miatt a tó bármely részéről észlelhetőek. Amikor nincs viharjelzés, a jelzőlámpák nem villognak.

A baleset időszakában a viharjelző rendszer alapon volt, nem volt érvényben viharjelzés.

Az időjárási körülmények a baleset lefolyására nem voltak hatással.

1.12 Hidrológiai információk

A nagyon súlyos víziközlekedési baleset idején a tó a megszokott képét mutatta, rendellenességek nem voltak. A tó állóvíz jellegéből adódóan nincs vízáramlás.

A baleset napján mért gyenge és a nap folyamán végbement erősödés közben elért mérsékelt szélerősség nem okozott nagy hullámokat. A vízfelület barázdált volt, határozott hullámvonalakkal, de nem volt jelentős a hullámok magassága.

A vízállás a siófoki vízmércén az előző napon mért értékhez képes nem változott, 88 centiméter volt. A víz mélysége a baleset környezetében 2,3 – 2,7 méter, a hőmérséklete 13,4 °C volt.

A hidrológiai körülmények a baleset bekövetkezésére nem voltak hatással, a Balaton vizének hőfoka azonban a vízben tartózkodók túlélési esélyeit csökkentette.

1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

A csónak vezetője

A holttest feltalálása utáni igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat eredménye alapján a halál oka vízbefulladás volt. A vizsgálat megállapította, hogy a baleset idején az elhunyt személy nem állt altató-, nyugtató-, kábítószeres hatása alatt, az általa szedett gyógyszerek nem befolyásolták a baleset bekövetkeztét, kimenetelét. Alkoholot nem fogyasztott a balesetet megelőző időben.

A csónak utasa

A holttest feltalálása utáni igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat eredménye alapján a halál oka vízbefulladás volt. A vizsgálat megállapította, hogy a baleset idején az elhunyt személy nem állt altató-, nyugtató-, kábítószeres hatása alatt. Az elvégzett vizsgálat alapján a csónak utasának véralkohol szintje 1,2 ezrelék volt, azaz enyhe fokú alkoholos befolyásoltság alatt állt a baleset idején.

Mindkét elhunyt esetében az idegenkezűség és az öngyilkosság kizárható volt, meglévő betegségeik nem befolyásolták a baleset bekövetkeztét.

A szakértői vizsgálat megállapítása alapján mindketten élve eshettek a vízbe, gyors segítségnyújtás esetén életük megmenthető lett volna.

1.14 A túlélés lehetősége

A csónakban tartózkodó személyek a vízbe esés miatt közvetlen életveszélybe kerültek. Egy mentőmellényt vittek magukkal, de egyikük sem viselte. A mentőmellény viselésének elhagyásában közrejátszhattak azok a körülmények, hogy ismerték a vízterületet, a csónakot, tudtak úszni, és nem tartották veszélyesnek a tevékenységüket. A balesetet szenvedett férfiak életkora miatt a mentőmellény hiánya különösen kockázatos volt számukra.

A Vb nem rendelkezik információval a vízbe esés utáni cselekményekről, de ha a vízbe esett horgászok elérték volna a felborult csónakot, akkor abba kapaszkodva még mentőmellény hiányában is magasabb lehetett volna a túlélésük esélye.

A helyszínen más csónak vagy egyéb más vízi jármű nem volt a baleset bekövetkeztének pillanatában, ezért a baleset azonnali észlelése és a kimentés megkezdése nem volt lehetséges.

Bár a baleset pontos időpontját a Vb nem tudta meghatározni, a reggel viselt kabátok levételére tekintettel azt feltételezi, hogy melegebb időben, már egy későbbi napszakban következhetett az be. Azonban a horgászatra indult férfiak hiánya csak kora délután tűnt fel, és ekkorra már hosszabb ideje is vízben lehettek.

A riasztás után kezdték el a mentőegységek keresni őket, de addigra már jelentősen megnőtt a vízbeesés következtében bekövetkező fulladás, és a hideg vízben való tartózkodás miatti kihülés kockázata.

1.15 Próbák és kísérletek

A 2 főből álló Vb a helyszíni szemle végzése során beszállt az üres, terheletlen csónakba. Ebben a terhelési állapotában a csónak a benne ülők legkisebb mozgására is billegni kezdett.

A Vb véleménye szerint a baleset idején a részlegesen terhelt csónak ingatag, billenékeny lehetett.

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

Az 57/2011. (XI. 22.) NFM rendelet mellékleteként kiadott Hajózási Szabályzat a csónakok közlekedési rendjére, biztonsági előírásaira és kötelező felszerelésére vonatkozólag is fogalmaz meg előírásokat. A csónakok, vízi sporteszközök és kishajók közlekedésének részletes szabályai a Hajózási Szabályzat II. részében (A Magyar Köztársaság területén levő belvizekre vonatkozó kiegészítő rendelkezések) található meg, a biztonsági előírásokat a Hajózási Szabályzat II-1. melléklete, a kötelező felszereléseket a II-2. melléklet tartalmazza.

1.20 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.

1.21 Korábbi hasonló események tapasztalata

A korábbi, csónakok használata közben bekövetkezett, halálos kimenetelű vízbe eséses balesetek szakmai vizsgálatai alapján a Vb azt tapasztalta, hogy az ilyen típusú balesetek hátterében rendszerint azonos okok állnak. A baleset típusra jellemző kockázati tényezők fennállása ismétlődően megállapítható a hasonló balesetek vizsgálata során.

A csónakban tartózkodók magatartása:

Gyakori baleseti ok a csónak stabilitását befolyásoló emberi tevékenység. Tipikus esetei, amikor a csónakban tartózkodó személyek felállnak a csónakban, hirtelen mozdulatokat tesznek, többen azonos oldalra helyezkednek a csónakban, kihajolnak a csónakból, a csónak peremére lépnek. Horgászás közben a hal fásasztása, kiemelése közben szintén elkerülhetetlen a csónakban történő mozgás, és a csónak oldalán kihajolás. Ezekkel a mozgásokkal megváltozik a csónak és a benne levő személyek összesített súlypontjának elhelyezkedése. Kisebb súlypontváltozás esetén a csónak csak megbillen, azonban ha a súlypont változásának mértéke meghaladja a jármű stabilitási képességeit, akkor a csónak felborul. A megbillenő csónakban a kevésbé stabil testhelyzetben lévő személy (pl. álló ember) könnyen elveszítheti egyensúlyát és a vízbe eshet. A csónak felborulása esetén a vízbe esés elkerülhetetlen.

Ekkor válik meghatározó körülménnyé a mentőmellény viselése.

A mentőmellény viselésének hiánya:

Vízbe eséskor a túlélés lehetőségét jelentősen elősegíti, ha a vízbe esett személy mentőmellényt visel, ezért ez a körülmény a baleset kimenetelét jelentősen befolyásolhatja. A mai, korszerű mentőmellények a vízbe esett személyt a hátra fordítják és a fejét a vízből kiemelve tartják. Viselésével a vízbe fulladás még sérült, eszméletét vesztett ember esetén is elkerülhető.

A Vb tapasztalatai alapján azonban a csónakokat és egyéb kisebb vízi járműveket használók körében a mentőmellény viselése nem elterjedt gyakorlat, kiemelkedő életmentő szerepére nem irányul kellő súlyú figyelem.

A víz hőfoka:

A vízbe kerülve a fulladás mellett a másik veszélyt a vízbe esett emberi szervezet kihűlése jelenti. A kihűlés folyamata:

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.

Az első percekot követő időszakban a vízbe esett emberi szervezet testhőmérséklete folyamatosan hűl, ami kifáradáshoz, az úszóképesség elvesztéséhez, végső következményként halálhoz vezethet.

A kihűlési folyamat gyorsaságát és hatását több tényező befolyásolhatja: vízhőfok, ruházat, életkor, lelki és fizikai állapot, környezeti hatások. Ezek közül a legjelentősebb a víz hőmérséklete. A 13,4 °C hőmérsékletű víz már kihűlést és halált képes okozni.

A mentőmellény viselése önmagában a kihülés kockázatát nem csökkenti, de az akár már magatehetetlenné vált ember testének víz felett tartásával a megtalálás utáni elsősegélynyújtás és orvosi segítség sikerességét növeli meg.

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 lévőknek nem önerőből kell a felszínen maradni (pl. mentőmellényt visel).

Az alkoholfogyasztás hatása

A csónak utasának vérében mért véralkoholszint enyhe fokú alkoholos befolyásoltságnak felel meg. Ez általánosságban egy-másfél korsó sört jelent, ami azonban nagyban függ az alkoholt fogyasztó személy alkoholtűrő és lebontó képességétől.

Ennél a véralkoholszintnél az alkoholt fogyasztott személy felszabadultabbá válik, gátlásai oldódnak, beszédesebb lesz, hevesen gesztikulál. Jelentősebb egyensúlyzavar még nem lép fel, az apróbb mozdulatok ugyanakkor bizonytalanabbá válhatnak. A reakcióidő lecsökken, amit az alkoholt fogyasztott személy még nem érez. Megnö az önbizalom, csökkennek a gátlások és a veszélyérzet.

A fizikai jellemzők közé tartozik a kipirult arc, szapora pulzus és légzés, az emelkedett vérnyomás. Az ebben a tartományban levő személyekre a verejtékezés és a megnövekedett mennyiségű vizelet kiválasztása szintén jellemző. A tartomány felső részénél már a beszéd is kezd érthetlenebbé válni.

2. ELEMZÉS

Szemtanúk hiányában a Vb a nagyon súlyos víziközlekedési baleset rekonstrukcióját, elemzését, és az elemzésből adódó következtetések megtételét a beszerzett adatok és információk alapján, valamint az eddig bekövetkezett, hasonló jellegű balesetek vizsgálatainak tapasztalataiból kiindulva, feltételezve végezte el.

2.1 A baleset körülményei

Időjárási, forgalmi körülmények

A baleset idején párás, felhős idő, de megfelelő látástávolság volt. A reggeli léghőmérséklet hűvös volt, ami a nap folyamán folyamatosan emelkedett. A Balaton vízhőmérséklete úszáshoz, fürdőzéshez hideg volt. Víziközlekedési forgalom a baleset helyszínén nem volt. A baleset bekövetkezését külső körülmények nem okozták. A kimentelésének súlyosságát befolyásolta, hogy a helyszínen más csónak vagy egyéb más vízi jármű nem volt a baleset bekövetkeztének pillanatában, ezért a baleset azonnali észlelése és a kimentés megkezdése nem történt meg.

A csónak

A balesetben részes csónak a baleset idején hajózásra alkalmas állapotú, felszereltsége megfelelő volt. Terhelése nem érte el a maximális terhelhetőséget.

A Vb által elvégzett stabilitási próba tapasztalatai alapján, a baleset idején a könnyű, műanyag csónaktest és a részleges terhelés összessége eredetileg is kisebb merülést, magasabb súlypontot, ezáltal kisebb stabilitást, ingatagságot, billenékenységet okozhatott. Ha a csónakban ülő személyek esetleg felálltak, az tovább rontotta a stabilitást.

A csónak vezetője

A csónak vezetője vezetésére alkalmas állapotban indult el a horgászatra. Jól ismerte a saját tulajdonában lévő csónak tulajdonságait. Úszni tudása, és a viharjelző rendszer alapon levő állapota miatt a mentőmellény viselése nem volt kötelező számára.

A csónak utasa

A csónak utasára nem vonatkozik az alkoholfogyasztás tilalma, így szabadon fogyaszthatott alkoholt. Ez azonban jelentősen megnövelte a csónakban tartózkodás veszélyességét. Úszni tudása, és a viharjelző rendszer alapon levő állapota miatt a mentőmellény viselése nem volt kötelező számára, azonban az alkoholfogyasztás miatt ez biztonságosabb lett volna.

A Vb nem szerzett arról információt, hogy a csónak utasának alkoholfogyasztása indulás előtt, vagy már a csónakban történt. Az elindulásról szerzett térfigyelő kamera felvételen nem látszik alkoholos befolyásoltság alatt levőnek az utas. A csónakban fellelt tárgyak között nem szerepelt alkoholos üveg, de az a felborult csónakból ki is eshetett. Szintén nincs információ arról, hogy a baleset idején mennyire befolyásolta a mozgását és tevékenységét az alkohol, de egy ilyen kisméretű csónakban, mindenképpen kockázati tényező, veszélyforrás volt.

Ruházat és mentőmellény viselése

A reggeli indulás alkalmával még mindkét balesetet szenvedett személy viselte a kabátját a hidegebb léghőmérséklet miatt.

A nap folyamán felmelegedés volt, így a csónakban tartózkodók levetették a kabátjukat, de a rajtuk maradó teljes ruházat az úszási képességeiket jelentősen csökkenthette.

A csónakban csak a kötelező felszerelés részét képező 1 darab mentőmellény volt. A mentőmellény viselése a horgászok számára az adott körülmények között nem volt kötelező, és egy hosszabb idejű egy helyben tartózkodás esetén viselete nem is kényelmes. Használatával azonban éppen a hirtelen bekövetkező vízbe esés következményei csökkenhettek volna.

2.2 Az esemény lefolyása

A baleset a horgászatra indulás 7 óra utáni ideje, és a baleset bekövetkeztének legkésőbbi, 15 óra 10 perc körüli időpontja között bármikor bekövetkezhetett.

Az elhunytak egyike sem viselte az induláskor még rajtuk levő kabátot, így a Vb arra következtet, hogy a baleset már a melegebb déli, kora délutáni napszakban következhetett be.

Erre az időszakra a két horgász már órákat tölthetett a csónakban. Ennyi idő alatt nyilvánvalóan mozogtak, felálltak a csónakban, esetleg a horgászbótot, horgászsinórt igazgathatták. Testi szükségletek elvégzésére is sor kerülhetett.

Ezek a tevékenységek a csónak mozgásával, megbillenésével járhattak, ami következtében egyikük beleeshetett a vízbe. A Vb a baleset rekonstrukciója során nem tudta egyértelműen meghatározni, hogy melyik horgász eshetett ki a csónakból elsőként. A vízbe eshetett személy akár bele is belekapaszkodhatott a csónak peremébe, ismét megbillenthetve azt.

A Vb nem tartja valószínűnek, hogy a két horgász egyszerre esett volna ki a csónakból, mert a csónakot elsodródott állapotban találták meg. A Vb feltételezése szerint a csónakban maradt horgász a horgonykötelet eloldhatta, hogy a vízbe esett társa után mehesse a csónakkal. Mentés közben áthajolhatott és kinyúlhatott a csónak oldalán, hogy visszasegítse társát a csónakba. Ez szintén a csónak billenéséhez, oldalra dőléséhez vezethetett. Ezen feltételezés alapján mind a két horgász a csónak egyik oldalát terhelhette, ami következtében a csónak felborulhatott.

A borulás miatt kerülhetett a vízbe a második horgász is, de elképzelhető az is, hogy a vízben levő társa kapaszkodás közben ránthatta be a csónakban maradt horgászt a vízbe, és eközben borulhatott fel a csónak is.

A korábban megtalált személy, a csónak utasa testére és cipőjére feltekeredett damil kisebb valószínűséggel kerülhetett a horgász testére a vízbe esés előtt. Valószínűbb, hogy már a vízbe esés után, a horgászbotról lelógó zsinór akadhatott a ruházatába és a menekülési kísérlet közben csavarodhatott a testére. Ez akadályozhatta az úszásban, és csökkentette a túlélés esélyeit.

A két horgász a vízben esetleg segíthette egymást, egymásba kapaszkodhatott, ezzel akadályozhatták egymást az úszásban. Idős koruk is csökkenthette a túlélési esélyeiket. Ezért történhetett meg az, hogy két úszni tudó személy közül egyiknek sem sikerült túlélnie a vízbe esést.

A balesetnek nem volt szemtanúja, így senki sem indult a segítségükre.

A baleset bekövetkezte után a felborult csónak elsodródhatott az eredeti helyéről, és besodródhatott a környező nádasba.

2.3 Egyéb észrevételek

A Vb a baleset vizsgálata kapcsán egyéb észrevételt nem tesz.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A horgászati tevékenység végzéséhez szükséges mozgás, és a csónakban tartózkodás hosszú ideje miatt szükségképpen elvégzett mozdulatok és tevékenységek következtében a csónak megbillenhetett, a csónakban tartózkodó egyik személy elveszthette az egyensúlyát, és ezért eshetett ki abból.

A másik személy, miközben segíteni próbálhatott a vízbe esettnek, szintén elveszthette az egyensúlyát, ami következtében Ő is kieshetett a csónakból.

A csónak felborulását az okozhatta, hogy a vízbe esett személy segítségére kelő másik horgász kihajolhatott, és a segítségnyújtás – a vízbe esett személy visszaemelése - közben megbillenhetett a csónak.

3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A részleges terhelés miatt a csónak stabilitási jellemzői kedvezőtlenek voltak.

Az egyik horgász enyhe fokú alkoholos befolyásoltsága megnövelhette a baleset bekövetkeztének kockázatát.

A csónakban ülők nem viseltek mentőmellényt.

3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, egyéb kockázatnövelő tényezők

A nagyon súlyos víziközlekedési baleset bekövetkezésének idején nem volt senki a közelben, aki láthatta volna a balesetet. Emiatt az azonnali riasztás és segítségnyújtás elmaradt.

3.4 Az eset oka

A Vb a baleset kiváltó okaként azt feltételezi, hogy a csónakban ülő személyek közül legalább az egyikük olyan tevékenységet, mozdulatokat végezhetett a csónakban, aminek következtében elveszítette egyensúlyát, ezért a vízbe esett.

A feléje nyúló, kihajoló másik személy a segítő tevékenység végzése közben szintén elveszíthette egyensúlyát, esetleg a már vízben levő személy beránthatta Őt a vízbe.

3.5 Tanulságok

A Vb a vizsgálat során feltárt körülmények alapján felhívja a víziközlekedésben résztvevők figyelmét, hogy a jövőbeni hasonló balesetek megelőzését elősegítheti, ha a csónakokban tartózkodás, horgászás során folyamatosan figyelnek az egyensúly megtartására. A szükséges mozgásokat óvatosan, lassan végzik, kerülve a hirtelen helyváltoztatást.

A már bekövetkezett vízbe esés halálos kimenetelének kockázatát csökkentheti a mentőmellény folyamatos, az elindulástól a kiszállásig történő viselése.

A vizsgált baleset legfőbb tanulságaként az mondható el, hogy mindkét vízbe esett személy tekintetében a mentőmellény viselése életmentő lehetett volna.

Hasonló balesetek esetén, mentőmellény hiányában a vízbe esett személy túlélési esélyeit javíthatja, ha sikerül a felborult csónakot elérni és abban megkapaszkodni.

4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK

A nagyon súlyos víziközlekedési baleset lefolyása során a riasztáson, keresésen, a vízbe esett személyek partra szállításán kívül egyéb tevékenység végzésére, intézkedésre nem volt szükség.

5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A Vb véleménye szerint - a vonatkozó szabályok betartása mellett - megfelelő körültekintéssel eljárva az ilyen jellegű balesetek megelőzhetőek.

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

Budapest, 2021. december 23.

Sárány Gábor
Vb vezetője

Veres Gábor
Vb tagja