



**KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET**

ZÁRÓJELENTÉS

2013-085-6

SÚLYOS VÍZIKÖZLEKEDÉSI BALESET

**Balatonkenese, Balatonfői Yacht Club
2013. július 19.**

**vitórlás kishajó
H-19483-11**

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

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a 278/2006. (XII. 23.) Korm. rendeleten alapul.

Fenti szabályok szerint

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a nagyon súlyos víziközlekedési balesetet ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a súlyos víziközlekedési baleseteket és víziközlekedési eseményeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között közlekedési balesethez vezethettek volna.
- A szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.
- A szakmai vizsgálat során a hivatkozott jogszabályokon túlmenően az A.849 IMO Code-ban (Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents) foglaltakat kell alkalmazni.
- Jelen Zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

A Vb köteles megőrizni és más hatóság számára nem köteles hozzáférhetővé tenni a szakmai vizsgálat során tudomására jutott adatot, amely tekintetében az adat birtokosa az adatközlést jogszabály alapján megtagadhatta volna.

Jelen Zárójelentés

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

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

A 2014. november 25-re meghirdetett záró megbeszélésen a meghívottak nem képviseltették magukat.

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

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
NAVINFO	Hajózási Segélykérő és Infokommunikációs Rendszer
NFM	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium
NKH	Nemzeti Közlekedési Hatóság
RSOE	Rádiós Segélyhívó Országos Egyesület
SOLAS	Safety of Life at Sea (Életbiztonság a tengeren)
Vb	Vizsgálóbizottság

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Az eset kategóriája		súlyos víziközlekedési baleset
Vízi jármű	gyártója	Rydgeway Boats Ltd.
	típusa	Rydgeway Prospect
	lobogója	magyar
	lajstromjele	H-19483-11
	építési száma	58
	tulajdonosa	magánszemély
	üzembentartója	ua.
	bérlője	-
Eset	napja és időpontja	2013. július 19. 10 óra 40 perc
	helye	Balatonkenese, Balatonfői Yacht Club
Eset kapcsán	elhunytak száma	0
	súlyos sérültek száma	1
Vízi jármű rongálódásának mértéke		égési nyomok a motor környezetében, a motor az oltástól vizet kapott, javítandó
Lajstromozó állam		Magyarország
Lajstromozó hatóság		NKH jogelődje Hajózási Főfelügyelet
Gyártást felügyelő hatóság		-
Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet		KBSZ

Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2013. július 19-én 17 óra 12 perckor az illetékes rendőrhatóság ügyeletese jelentette be.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a súlyos víziközlekedési baleset vizsgálatára 2013. július 19-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Wimmer Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Sárkány Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Sárközi Szilárd	meteorológiai szakreferens

Az eseményszakvizsgálat áttekintése

A Vb a bejelentést követően a helyszínre ment és az ott még jelenlévő érintetteket meghallgatta. A helyszínről és a hajóról fényképfelvételeket készített. A Vb bekérte a Balatonfűzfői Hivatásos Tűzoltó parancsnokság műszaki jelentését a győri Petz Aladár kórház égésplasztikai osztályának zárójelentését, valamint a Balatonalmádi Rendőrkapitányság által készült dokumentumok másolatait. A Balatonalmádi Rendőrkapitányság a vitorlás kishajót a szemle után lepecsételte és csak 2013. augusztus 30-án megtartott szakértői szemlén bontotta fel a pecsétet. Az igazságügyi szakértői szemle a Balatonalmádi Rendőrkapitányság és a KBSZ részvételével folyt le. Ezen a szemlén a Vb meghallgatta a vitorlás kishajó vezetőjét. A Vb a hajó műszaki berendezéseit áttanulmányozta, ellenőrizte. Az ekkor látható részletekről a Vb fényképfelvételeket készített.

Az eset rövid áttekintése

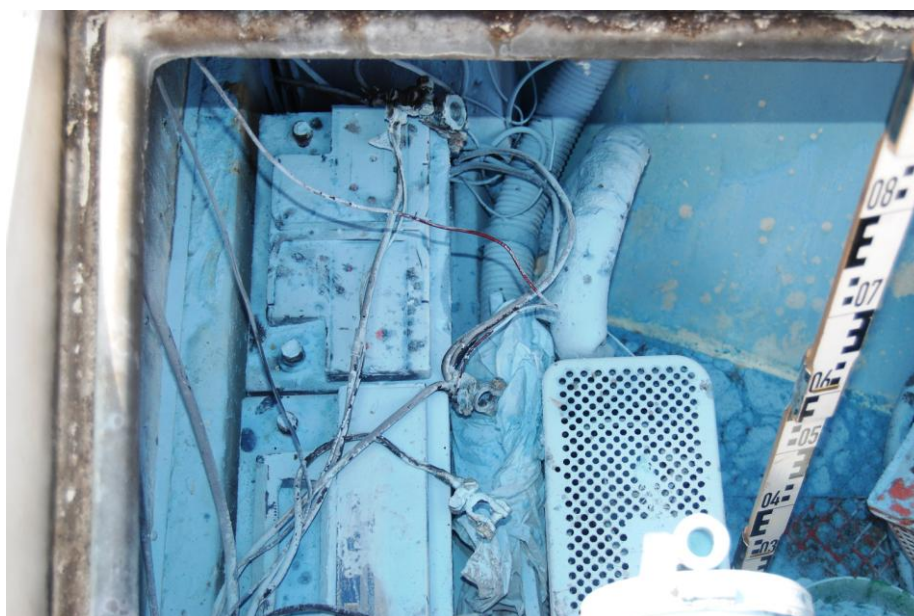
Három főből álló társaság, horgászási céllal akart elindulni a kikötőből a vitorlás kishajóval. A hajó tulajdonosa annak fia és a fia barátja szálltak be a kis vitorlásba. A beépített kis motorral akarták a vitorlást a kikötőből kijuttatni a nyílt vízre. A motor nem

indult be, ezért a tulajdonos elkezdte keresni a hibát. A gyújtógyertyákat kiszerezte a motorból, tisztogatta, és cserével is próbálkozott. A fedélzet szintje alatt elhelyezett motort többször indította önindítóval a kiszerezelt gyertyák ellenőrzése miatt. A harmadik-negyedik indítási próbánál egy robbanásszerű hangos durranással együtt járó heves égés következett be. A motort szerelő férfi súlyos égési sérüléseket szenvedett, a másik két fiatalabb férfi nem állt közvetlenül a motor közelében ezért ők csak kisebb lábsérüléseket szenvedtek. A súlyos égési sérülést szenvedett férfit mentőhelikopterrel a győri Petz Aladár kórház égésplasztikai osztályára szállították, a könnyebb sérülteket pedig a veszprémi Csolnoky Ferenc kórházba. A két könnyebb sérültet kezelés után hazaengedték, a súlyos égési sérültet két hétig kezelték Győrben.

Biztonsági ajánlás kiadását a Vb nem tervezi.



1. sz. ábra: A tüzesetet szenvedett vitorlás kishajó



2. sz. ábra: A tűzoltás látható nyomai az akkumulátoroknál, a motortérrel szomszédos térben

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az úszólétesítmény útjának, munkavégzésének lefolyása

Három főből álló társaság horgászati céllal ment a vitorlás kishajóhoz, hogy előkészítsék a vitorlást a kihajózáshoz. A hajó tulajdonosa, annak fia és a fia barátja szálltak be a vitorlás kishajóba. A hajó tulajdonosának érvényes vitorlás kishajó vezetői képesítése volt és a vitorlás hajó üzemképességi okmánya is érvényes volt a baleset idején.

A beépített kis motorral akarták a vitorlást a kikötőből kijuttatni a nyílt vízre. A hajó tulajdonosa indította a kis motort, elmondása szerint a szokásos módon, de a motor nem indult be. Ezért a tulajdonos elkezdte keresni a hibát, a motorból kiszerezte a gyújtógyertyákat, tisztogatta és cserélte is azokat. A fedélzet szintje alatt elhelyezett motort többször indította önindítóval a kiszerezett gyertyák ellenőrzése miatt úgy, hogy a gyújtógyertyákat a motortesthez érintette és figyelte a szikrát. Meghallgatásakor elmondta, hogy a szerelés kezdetén a motortér szellőztetését bekapcsolta az előírt módon. A harmadik-negyedik indítási próbánál egy robbanásszerű hangos durranással együtt járó heves égés zajlott le. A motort szerelő férfi súlyos égési sérüléseket szenvedett. A másik két fiatalabb férfi nem állt közvetlenül a motor közelében, ezért ők csak kisebb égési (lábsérüléseket) szenvedtek.

Erre a durranásra lettek figyelmesek a kikötőben éppen a közelben dolgozó alkalmazottak, akik azonnal a helyszínre siettek és a térvilágítási oszlopokon elhelyezett poroltók egyikével valamint a parton elhelyezett vízcspából vételezett vízzel segítettek a tűz oltásában. A tulajdonos szintén oltani próbálta a tüzet, de egy műszálas anyagú hálósáskot dobott a motorra, ami viszont szintén meggyulladt.

A balatonfői yackkikötő területén lévő balatonkenesei vízirendészeti őrs szolgálatot teljesítő járőre szintén hallotta a durranást és látta a füstöt, ő is azonnal a helyszínre sietet és ő is részt vett az oltásban, intézkedett a mentők értesítéséről.

1.2 Személyi sérülések

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

1.3 Az úszólétesítmény sérülése

A vitorlás kishajó nem sérült meg komolyabban, némi égési nyom, korom látható a motortér környezetében, a motortér szellőztetését biztosító műanyag cső kis mértékben megolvadt, deformálódott a keletkezett hő hatására, valamint a szerelés alatt álló motorba víz került az oltás következtében.

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

Kora, neme, állampolgársága		57 éves, férfi, magyar
Szakmai képesítése	Képesítés érvényessége	magyarországi folyók vizek, tavak
	Egészségügyi alkalmasság	2017. október 6.
	Egyéb szakmai bizonyítvány	nem ismert

Az 1.5.2 pont az üzemvezető és az 1.5.3 pont a személyzet egyéb adatai, ilyen beosztások a vitorlás kishajón nincsenek.

1.6 Az úszólétesítmény adatai

Gyártás helye	Anglia, Kesseingland, Suffolk, Rydgement Boats Ltd.
Gyártás éve	1976
Utolsó szemle helye, ideje	Balatonkenese, 2009.08.11.
Üzemképességi bizonyítvány érvényességi ideje	2014.08.11.

1.6.1 A hajótest adatai

Hajótest utolsó víz alatti szemléje	Nem előírás
--	-------------

1.6.2 A vízi jármű motorjának adatai

Gyártás éve	nem ismert
Gyártó	Dolphin Engines Ltd.
Típus	Dolphin 10
sorozat száma	2560
teljesítmény	7,36 kW

1.6.3 A meghibásodott berendezés

A vitorlás beépített motorja kétütemű benzin üzemű, eredeti beépítésű, igen régi, fő alkatrészei feltételezhetően igen kopottak lehetnek.

1.6.4 A vízi jármű terhelési adatai

Üres tömeg	1165 kg
Üzemanyag tömege	20 kg
Felszerelés tömege	15
Megengedett személyek száma 8	8 fő
Összesen	600 kg
Teljes vízkiszorítás	1 800 kg
Megengedett legnagyobb merülés	1,45 m
Merülés a baleset idején	nem ismert

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

1.7 Meteorológiai adatok

Az eset időpontjában a léghőmérséklet 26 °C körül alakult, gyenge légmozgással. A víz hőmérséklete 25 °C-os volt, ami állóvízben szintén szokványos ilyenkor. Ami eltért a nyáriastól, az a párateltség, a térségben 60-80% között alakult. A meteorológiai körülmények nem voltak hatással az eseményre, ezért további részletezésük nem szükséges.

1.8 Navigációs berendezések

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

1.9 Összeköttetés

Kommunikációs berendezések a vitorlás kishajón nem voltak.

1.10 Kikötői adatok

Az esetben érintett kikötőnek érvényes működési engedélye volt.

1.11 Adatrögzítők

Az úszólétesítményen adatrögzítő nem volt.

1.12 A roncsra vonatkozó adatok

Roncs nem keletkezett, a vitorlás kishajót az illetékes rendőrhatalóság a szakértői vizsgálat lefolytatásáig lepecsételte. A vitorlás kishajóban csak kisebb károk keletkeztek, melyek akár házilag is javíthatóak.

1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Az eset során egy súlyos és két könnyebb sérültet szállítottak kórházba. A súlyos sérült két hétig feküdt a Győri Petz Aladár kórház Égésplasztikai Osztályán, a könnyebb sérülteket ellátásuk után hazaengedték a veszprémi Csolnoki Ferenc kórházból.

1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz keletkezett, a vitorlás kishajó motortérében felgyülemllett benzin-levegő elegy berobbant. A tulajdonos által az oltásra felhasznált műszálas hátizsák is begyulladt. A tűz nem okozott komolyabb károkat, a keletkezett kisebb károk inkább a tűz oltásából adódtak.

1.15 A túlélés lehetősége

Az eset során életveszély alakult ki, a robbanás hatására a robbanás közelében tartózkodó személy súlyos, másodfokú un. 2/2 égési sérüléseket szenvedett. A kissé távolabb tartózkodó két utas csak a lábán szerzett enyhébb égési sérülést.

A súlyos égési sérülést szenvedett férfit mentőhelikopterrel a győri Petz Aladár kórház égésplasztikai osztályára szállították, a könnyebb sérülteket pedig a veszprémi Csolnoky Ferenc kórházba.

A balatonkenesei vízirendészeti őrs szolgálatot teljesítő járőre – aki az eset idején a helyszínen tartózkodott - értesítette a mentőket.

1.16 Próbák és kísérletek

A vizsgálat alatt 2013. augusztus 30-án a Vb részvételével igazságügyi szakértői szemlére került sor, a vitorlás kishajó állapotának, elsősorban a műszaki berendezések állapotának, motorjának ellenőrzése céljából. A szemle során ellenőrzésre került a géptér és az üzemanyagrendszer, amelynél folyást, csöpögést nem tapasztaltak. A motor nem került megbontásra. A szemle eredménye: a tüzet nagy valószínűséggel a tulajdonos által alkalmazott javítási mód váltotta ki.

1.17 Érintett szervezetek jellemzése

A Vb folyamatosan egyeztetett, együttműködött a tulajdonossal, az igazságügyi szakértővel, a Balatonalmádi Rendőrkapitánysággal, valamint a kikötő illetékeseivel.

1.18 Kiegészítő adatok

A Vb a fenti tényadatokon kívül következtetések levonása és biztonsági ajánlások megtétele szempontjából egyéb körülményt nem tart lényegesnek, ezért további adatokat nem kíván ismertetni.

1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

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

2. ELEMZÉS

A vitorlás kishajó üzemképességi okmánya és a hajóvezető orvosi vizsgája érvényes volt a baleset idején.

A gyújtógyertyák kiszerezésére és próbájára azért került sor, mert a tulajdonos nem tudta beindítani a vitorlás beépített motorját. Ez követi az általános gyakorlatot: amikor egy kétütemű benzinmotor nem indul be, akkor az üzemanyag-ellátás ellenőrzése után a gyújtógyertyák ellenőrzése következik. Ezt a műveletet elzárt benzincsap mellett kell elvégezni, a kiszert gyújtógyertyát un. testhez a motor fémes részéhez érintve. A vizsgált esemény csak akkor következhetett be, ha a benzincsap nem került elzárásra.

Általános gyakorlat, hogy a vitorlás kishajó beépített motorjának beindítása előtt kiszellőztetik a motorteret, s erre a célra a hajóba ugyancsak gyárilag beépített motortéri szellőztetőt használnak. Az eseményben érintett hajó, szellőztető rendszere működőképes volt a baleset idején. A tulajdonos - elmondása szerint - először ezt meg is tette, az indítási kísérletek között azonban már nem. Nyitott motortér esetén az elszívás nem olyan hatékony, mint egyébként, ezért ilyen esetben célszerű az indítások között viszonylag hosszabb szüneteket tartani.

A kétütemű motor működése során a benzin-levegő keverék a forgattyús házba jut be először a tartályból hozzáfolyással és a forgattyús házban történik az elősűrítés, amikor a dugattyú lefelé halad. Egy átömlő nyíláson keresztül jut a keverék a dugattyú fölötti térbe, ahol majd az égés megtörténik. Amikor a motor forog, akkor a keverék folyamatosan a hengertérbe jut, és ha nem ég el a gyújtás hatására (pl. kiszert gyújtógyertya esetén), akkor a keverék a kiszert gyertyák helyén kijut a viszonylag szűk motortérbe és ahol egy bizonyos koncentráció után robbanásképes elegyet alkot. Ezt gyújtotta be a gyújtógyertya szikrája.

A keletkezett tüzet a tulajdonos a tűz elfojtásával akarta eloltani, amire azonban a rádobbott, műszálas, tollat tartalmazó hálósák nem voltak alkalmasak, sőt az is meggyulladt. A tüzet végül is poroltóval, illetve a közeli vízcsapról vételezett vízzel oltották el a segítők.



3. sz. ábra: A lepecsételt motortér felnyitása után, a tüzeset nyomai jól láthatóak



4. sz. ábra: Egy hasonló beépített újszerű motor
Forrás: (http://www.dolphinengines.co.uk/tech_info.php)



5. sz. ábra: A gyertya helye a hengerfejben, a hengerben az oltás után víz látható

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az esettel kapcsolatos ténybeli megállapítások

A vitorlás kishajó üzemképességi okmánya és a hajóvezető orvosi vizsgálata érvényes volt.

A motor nem indult be, és az indítási próbák gyorsan követték egymást a motortér megfelelő szellőztetése nélkül.

A gyújtógyertyák ellenőrzésére nyitott benzincsap mellett került sor, emiatt robbanásképes benzin-levegő elegy keletkezett a motortérben.

A keletkezett tüzet tovább táplálta a rádobott műszálas anyagú hálózások.

3.2 Az eset oka

A motortérben felgyülemlt benzin-levegő elegy berobbant a gyújtógyertya szikrájától.



6. sz. ábra: A motortér a tüzeset és az oltás után

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A Vizsgálóbizottság nem talált olyan körülményt, ami biztonsági ajánlás kiadását indokolná.

Budapest, 2014. december 8.

Sárkány Gábor
Vb tagja

Sárközi Szilárd
Vb tagja

Wimmer Gábor
Vb vezetője