



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET

## **ZÁRÓJELENTÉS**

**2012-055-6**

**NAGYON SÚLYOS VÍZIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

**Balatonszepezd  
2012. október 09.**

**„Birdie” vitorlás kishajó  
H-17154-20**

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 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. április 08. napra meghirdetett záró megbeszélésen a meghívottak nem képviseltették magukat, írásbeli reagálás a Nemzeti Közlekedési Hatóságtól érkezett, amely szerint az NKH hajózási szakterülete részéről észrevétel nem merült fel.

Ezért jelen Zárójelentés a tervezet tartalmát változtatás nélkül közli.

## MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

|        |  |
|--------|--|
| BH Zrt | Balatoni Hajózási Zártkörűen Működő Részvénytársaság   |
| BVRK   | Balatoni Vízügyi Rendészeti Rendőrkapitányság  |
| IMO    | International Maritime Organization<br>Nemzetközi Tengerészeti Szervezet   |
| KBSZ   | Közlekedésbiztonsági Szervezet   |
| Kbvt.  | A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény |
| NFM    | Nemzeti Fejlesztési Minisztérium   |
| NKH    | Nemzeti Közlekedési Hatóság  |
| SOLAS  | Safety of Life at Sea (Életbiztonság a tengeren)   |
| Vb     | Vizsgálóbizottság  |
| VMSZ   | Vízimentők Magyarországi Szakszolgálata  |

## AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

|  |                              |   |
|--|------------------------------|---|
| <b>Az eset kategóriája</b>                                   |                              | Nagyon súlyos víziközlekedési baleset               |
| „Birdie”   | <b>gyártója</b>              | Birdie-Boote AB                                     |
|  | <b>típusa</b>                | Birdie-24 típusú vitorlás kishajó                   |
|  | <b>lobogója</b>              | magyar  |
|  | <b>lajstromjele</b>          | H-17154-20  |
|  | <b>gyári száma</b>           | AWD 119   |
|  | <b>tulajdonosa</b>           | magánszemély, magyar állampolgár                    |
|  | <b>üzembentartója</b>        | u.a.  |
|  | <b>bérlője</b>               | ---   |
| <b>Eset</b>  | <b>napja és időpontja</b>    | 2012. október 09. 11:40 és 15:30 között             |
|  | <b>helye</b>                 | Balatonföldvár és Balatonszepezd közötti vízterület |
| <b>Eset kapcsán</b>  | <b>elhunytak száma</b>       | 1   |
|  | <b>súlyos sérültek száma</b> | ---   |
| <b>Vízi jármű rongálódásának mértéke</b>                     |                              | a fedélzeti korlát jobb oldalon hátul leszakadt     |
| <b>Lajstromozó állam</b>                                     |                              | Magyarország  |
| <b>Lajstromozó hatóság</b>                                   |                              | NKH jogelődje, Hajózási Felügyelet                  |
| <b>Gyártást felügyelő hatóság</b>                            |                              | nem ismert  |
| <b>Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet</b> |                              | KBSZ  |

### Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2012. október 09-én 21 óra 27 perckor a BVRK ügyelete jelentette be.

### Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a nagyon súlyos víziközlekedési baleset vizsgálatára 2012. október 09-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

|          |                 |                           |
|----------|-----------------|---------------------------|
| vezetője | Wimmer Gábor    | balesetvizsgáló           |
| tagja    | Szentesi László | baleseti helyszínelő      |
| szakértő | Sárközi Szilárd | meteorológus szakreferens |

Veres Gábor balesetvizsgáló kijelölésére utólag került sor.

### Az eseményszemle áttekintése

A Vb az esemény bejelentését követően haladéktalanul a helyszínre indult. Tekintettel arra, hogy a balatonföldvári kikötő éjszakára bezárt és érdemi információval rendelkező személy ott már nem tartózkodott, a Vb úgy döntött, hogy a siófoki rendőrkapitányságon végez adatgyűjtést. A Vb a szolgálatból visszaérkező járőröket meghallgatta a helyszínen tapasztaltakról. A helyszínen készült fotókat és a helyszíni szemlejegyzőkönyvet másolatban átvette. A megtalált holttest vizsgálatáról készült boncolási jegyzőkönyvet és az orvosi szakvéleményt, valamint az eseménnyel kapcsolatban később keletkezett iratokat a Vb utólag megkérte és másolatban megkapta. A Vb a balatonföldvári kikötő térfigyelő kamerája által rögzített felvételt a vizsgálat során felhasználta, továbbá beszerzett olyan korábbi fotókat is a vízijárműről, melyek a balesetet megelőző hónapokban készültek.

### **Az eset rövid áttekintése**

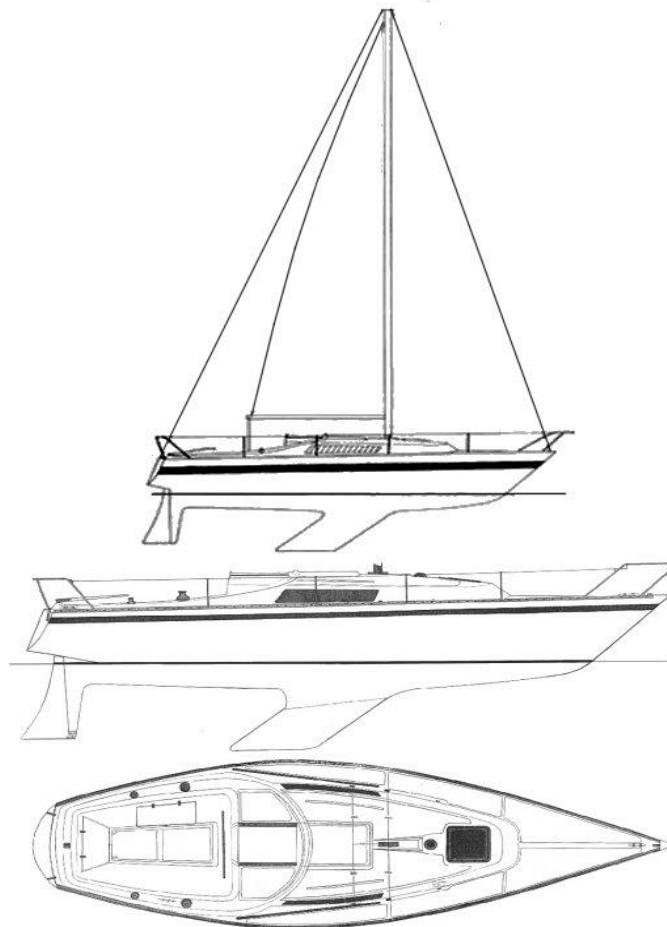
2012. október 09-én 15 óra 56 perckor a BVRK ügyeletére bejelentés érkezett egy csónakból horgászó személytől, miszerint Révfülöp és Balatonszepezd között egy vitorlás kishajó zátonyra futott. A bejelentő elmondása szerint a Balatonföldvár felől közeledő vitorlás 15 óra 30 perc körüli időpontban a közelében egy homokpadon felakadt, és a parttól kb. 30 méterre megállt. Mivel nem látott senkit a fedélzeten, a vitorláshoz evezett megnézni, hogy nem lett-e rosszul a vezetője. A fedélzetre lépve azt tapasztalta, hogy a vitorlason senki nem tartózkodik, ekkor értesítette a vízirendészetet.

A vízirendészet ügyelete a bejelentő segítségével megállapította, hogy a kérdéses vitorlás a „Birdie” nevű, H-17154-20 nyilvántartási számú, Birdie-24 típusú, a balatonföldvári BH Zrt kikötőben kikötőhellyel rendelkező vitorlás kishajó.

Szemtanúk elmondása szerint a vitorlason a tulajdonos egyedül tartózkodott, amikor kifutott a kikötőből. A járőrök a hajó szemrevételezése során, jobb oldalon hátul a fedélzeti korlátot leszakadt állapotban találták. A körülmények alapján az volt valószínűsíthető, hogy a vitorlás vezetője kiesett a hajóból, ezért megkezdték a vízbe esett személy felkutatását, de sötétedésig a keresés nem járt eredménnyel. A vitorlás kishajót a balatonföldvári kikötő dolgozói visszavitték a kikötőbe.

Az eltűnt tulajdonos holttestét 2012. október 22-én, a Balatonszemes és Zánka közötti vízterületen találták meg. A halál oka vízbefulladás.

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



**1. ábra: Birdie-24 típusú vitorlás kishajó**

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1 Az úszólétesítmény útjának, munkavégzésének lefolyása

A „Birdie” nevű vitorlás kishajó állandó kikötőhelye a BH Zrt balatonföldvári kikötőjében a 48. számú hely volt. 2012. október 09-én innen indult el a hajóval tulajdonosa, vélhetően kedvtelési célú hajózási szándékkal. A szemtanúk elmondása és a kikötő térfigyelő kameráinak felvételei szerint a vitorlás 11 óra 40 perckor futott ki a kikötőből. A hajót a tulajdonos vezette, rajta kívül más személyt nem láttak a fedélzeten. Az időjárásnak megfelelő ruházatot – sötétkék melegítő, piros kabát - viselt, mentőmellény nem volt rajta. Motorral haladt, a vitorlák még nem voltak előkészítve. A kikötőmester elmondása szerint a kikötőnél ekkor az időjárás napos volt, erős nyugati szél fújt, komoly szellőkésekkel. Viharjelzés nem volt érvényben, de a szélerősség az I. fok határértékének közelében volt.

A vitorlás kishajóra legközelebb 14 óra 45 perckor figyelt fel egy Balatonszepezd előtt csónakból horgászó férfi. Elmondása szerint a Balatonföldvár felől közeledő vitorlásnak csak az orrvitorlája volt felhúzva, a vitorla a menetirány szerinti jobb oldalon volt. A hajó orra a part felé mutatott. Nem túl erős, déli szél fújt, ami időnként megerősödött, de nem volt számottevő hullámozás. Mivel a szemtanú maga is régóta vitorlázik, feltűnt neki, hogy a hajó többször szélbe állt, majd lefordulva ismét elindult a part irányába. Arra gondolt, hogy esetleg valami nincs rendben a hajón, mert a mozgása alapján úgy tűnt, mintha nem irányítaná senki. 15 óra körül a horgász csónakjától kb. 200 méterre haladt el a vitorlás, továbbra is a balatonszepezdi part irányába. A szemtanú ekkor a menetirány szerinti jobb oldalát látta. A hajón nem látott senkit, a külmotor nem járt. Rövid idő múlva a vitorlás kishajó a parttól 30 méterre homokpadra futott és megállt. Mivel még ekkor sem látott senkit eljönni a hajóból, a horgász odavezetett a vitorláshoz, mert az volt a gyanúja, hogy a hajó vezetője rosszul lett. Amikor felment a fedélzetre, és a kabinba is benézett, azt tapasztalta, hogy a vitorláson nem tartózkodik senki. A motor nem üzemelt, a gázkar „üres” állásban volt. Az automata kormány a kormányrúdra volt erősítve és be volt kapcsolva, a fedélzeten pedig félig megtisztított zöldségeket is talált. A robotkormányt megpróbálta kikapcsolni, de nem járt sikerrel, mert nem ismerte az eszközt. Ezután előrement a hajó orrába és kézzel feltekerte az orrvitorlát, hogy a szél ne lobogtassa, majd visszavezetett egy horgász ismerősehez, és annak telefonján 15 óra 56 perckor értesítette a vízirendészet ügyeletét.

A vízirendészet balatonföldvári járőre a vitorlás indulási kikötőjében végzett adatgyűjtés után 16 óra 16 perckor két kikötőmesterrel együtt elindult Révfülöp irányába a „Birdie” feltételezett útvonalán.

A vitorláshoz 16 óra 23 perckor érkező fonyódi vízirendészeti járőrök a vitorlás szemrevételezésekor megállapították, hogy a hajó fedélzetén körbefutó acélsodrony korlát a jármű jobb oldalán, hátul le van szakadva. A korlát sodronykötelének jobb hátsó rögzítési pontján friss törésnyomot véltek felfedezni. A vitorlást a vízirendészet járőrhajója lehúzta a homokpadról, majd a balatonföldvári kikötő dolgozói visszavitték tárolási helyére.

A körülmények alapján feltételezhető volt a hajóvezető vízbe esése, ezért 17 órakor a BVRK és a VMSZ 2-2 kisgéphajóval folytatta az érintett vízterület átvizsgálását. A vízben lévő személy keresése sötétedésig nem járt sikerrel, a kutatást 19 órakor felfüggesztették.

2012. október 22-én 11 óra 30 perckor egy Balatonszemesről Zánka felé haladó vitorlásról bejelentés érkezett a BVRK ügyeletére, hogy a déli parttól kb. 2000 méterre vízben lebegő holttestet találtak. A holttest körül a vízben semmilyen tárgy, vagy egyéb dolog nem volt. Ruházata sötétkék melegítő felső, sötétkék melegítő nadrág, valamint hajós cipő volt. A holttest azonosítása során megállapították, hogy az elhunyt személy a „Birdie”-ről eltűnt hajóvezető.



2. ábra: a „Birdie” feltételezett útvonala

## 1.2 Személyi sérülések

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



### 1.3 Az úszólétesítmény sérülése

A fedélzet jobb oldalán, hátul az acélsodrony korlát leszakadt. A korlát sodronykötelének „V” alakú rögzítőeleme hiányzik, helyén friss törésnyom látható.



3. ábra: a leszakadt fedélzeti korlát



4. ábra: a jobb oldali törött rögzítőelem



5. ábra: a bal oldali ép rögzítés

A hajótesten a személy eltűnésével összefüggésbe hozható egyéb elváltozás, nyom nem volt látható.

A zátonyra futás következtében a vízijárművön további sérülés, lékesedés nem keletkezett.

## 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 vezetője

A vitorlás kishajó vezetője 64 éves férfi, magyar állampolgár, aki egyben a jármű tulajdonosa volt. Vitorlás kishajóvezető képesítéssel rendelkezett. A balatonföldvári kikötőben jól ismerték a tulajdonost, mert szinte egész évben lent volt a hajóján és gyakran ki is ment vitorlázni. Az esetek többségében egyedül volt a hajóján, melyet jól ismert, teljes mértékben tisztában volt annak vezetésével. Tapasztalt, az egyszemélyes hajózásban gyakorlott vitorlázó volt. Gyakran indult vitorlásversenyeken is.

### 1.5.2 Az üzemvezető

A vitorlás kishajón gépüzemvezető jelenléte nem előírás.

### 1.5.3 A személyzet egyéb tagjai

A vízijárművön az esemény idején a tulajdonoson kívül más személy nem tartózkodott.

## 1.6 Az úszólétesítmény adatai

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Gyártás helye                                 | Svédország                        |
| Gyártás éve                                   | nem ismert                        |
| Utolsó szemle helye, ideje                    | Balatonföldvár, 2012. április 17. |
| Üzemképességi bizonyítvány érvényességi ideje | 2017. április 17.                 |
| Előírt minimális személyzete                  | 1 fő                              |
| Engedélyezett hajózási körzet                 | 2. zónába sorolt belvizek         |

### 1.6.1 A hajótest adatai

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Legnagyobb hossz                    | 7,36 m                                       |
| Legnagyobb szélesség                | 2,41 m                                       |
| Hajótest utolsó víz alatti szemléje | időszakos víz alatti szemlére nem kötelezett |

### 1.6.2 A vízi jármű külmotor adatai

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| Gyártás éve  | nem ismert            |
| Gyártó       | YAMAHA                |
| Típus        | YAMAHA 8 CEM külmotor |
| Sorozatszám  | 6 G 1 L 401316        |
| Teljesítmény | 5,7 kW                |

A balatonföldvári kikötőmester a külmotort üzemeltetve vitte vissza a hajót az indulási kikötőbe. A használata során semmilyen működési rendellenességet nem tapasztalt.

Az esemény bekövetkezésében a külmotor valószínűleg nem játszott szerepet.

### 1.6.3 A meghibásodott berendezés adatai

Az eset során nem hibásodott meg berendezés.

### 1.6.4 A vízi jármű terhelési adatai

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| Üres tömeg                     | 1700 kg    |
| Üzemanyag tömege               | 10 kg      |
| Személyzet tömege              | 85 kg      |
| Terhelés összesen              | 95 kg      |
| Teljes vízkiszorítás           | 1795 kg    |
| Megengedett legnagyobb merülés | 1,20 m     |
| Merülés a baleset idején       | nem ismert |

## 1.7 Meteorológiai adatok

A kérdéses időszakban egy frontrendszer megérkezése előtt kissé felhős (inkább fátyolfelhős), de eseménytelen időjárás volt, kitűnő látásviszonyokkal, s a hónapnak megfelelő, az emberi szervezetet egyik irányban sem terhelő légállapottal (a hőmérséklet 15°C körül alakult).

A térségben fújó délies szélben eleinte voltak élénkebb befúvások, azonban a Viharjelző Rendszernek a feltételezett útvonal körül, a tó partján és a nyílt vízen is levő mérőtornyainak adatai alapján a következők állapíthatók meg:

- a csúcstételek nem haladták meg a 35 km/h-t, jóllehet a nyíltvízi mérőhely az akkori légmozgásra kifejezetten érzékeny helyre van telepítve (erős szellőzésekről 40 km/h felett beszélünk, s erre adnak I. fokú viharjelzést), az átlagszél pedig határozottan mérsékelt maradt (25 km/h-nál gyengébb);
- ez a légmozgás már az indulás helyén és idején is fennállt (a földvári kikötőmester is „erős” szélről beszélt, az eltérő Ny-i irány pedig csak a parti löszfal helyi hatása lehet),
- az út első órája után a szél kifejezetten legyengült, még befúvásaiban is.

A víz hőmérséklete a levegőével csaknem egyező, 15°C volt.

Vízállás a siófoki vízmércén: 39 cm.

Napnyugta: 18:15-kor.

## 1.8 Navigációs berendezések

A vitorlás kishajó automatikus kormányzása egy RAYMARINE ST 1000+ típusú robotkormányval történt. A kormányrúdra csatlakoztatható elektro-mechanikus eszköz a vízijármű haladási irányát az északi irányhoz képest beállított irányszögön tartja. A hajó zátonyra futásakor a robotkormány a kormányrúdra volt erősítve és bekapcsolt állapotban üzemelt.



6. ábra: Raymarine ST 1000+ típusú robotkormány üzemben egy másik vitorlásan

## 1.9 Összeköttetés

A vitorlás kishajó fedélzetén az egyetlen kommunikációs berendezés a tulajdonos mobiltelefonja volt, amelyet nem tartott magánál, azt a helyszínen a vitorlás kabinjában találták meg.

## 1.10 Víziút adatok

A hajózás biztonsága érdekében a víziutakat időjárási és hullámjellemzőik szerint rendszerben meghatározott hajózási zónákba sorolják.

A Balaton hajózási zónába sorolása az 5%-os valószínűségű legnagyobb hullámmagasság alapján: 2. hajózási zóna (1,2 m hullámmagasság).

A kikötő paraméterei az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

## 1.11 Adatrögzítők

A megfeneklett vitorlás fedélzetére elsőként fellépő személy az automata kormányt bekapcsolt állapotban találta, amely folyamatos figyelmeztető hangjelzést adott. Ebben az állapotában az utoljára beállított, és az azt megelőző irányszög értéke még megjeleníthető lett volna a kijelzőn. A személy a zavaró hangjelzést ki akarta kapcsolni, de mivel nem ismerte az eszközt, az üzemmódváltó gombokat többször is megnyomta. Ennek eredményeként az aktuális és a korábbi adatok elvesztek.

## 1.12 A roncsra vonatkozó adatok

Az esemény következtében roncs nem keletkezett. A felakadt vitorlást a vízirendészet járőrhajói levontatták a homokpadról, majd a balatonföldvári kikötő alkalmazottai a kishajót saját külmotorjának segítségével visszavitték az indulási kikötőbe.

## 1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

A holttest elsődleges orvosi vizsgálatát a megtalálás napján a balatonföldvári ügyeletes orvos végezte a balatonszemesi BH Zrt kikötőben. A halál okaként vízbe fulladást állapított meg. A holttesten sérülések, idegenkezűsége utaló nyomok nem voltak.

A halál okának pontos megállapítása érdekében igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat lefolytatására került sor.

### Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat során elvégzett véralkohol meghatározás eredménye alapján az elhunyt a halálának bekövetkezése előtt fogyasztott szeszesitalt, de alkoholosan nem volt befolyásolt állapotban.

A toxikológiai vizsgálat kábítószeres, pszichotróp anyagok, gyógyszerek, mérgek jelenlétét nem mutatta ki.

A laboratóriumi vizsgálatokkal az elhunyt szervezetében belélegzés útján a nagyvérkörbe jutott kovamoszat volt kimutatható, ami az elsődlegesen megállapított vízbe fulladásos halálokot támasztja alá.

## 1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

## 1.15 A túlélés lehetősége

A vízbe esők számára nagy veszélyt jelent a test kihűlése. Vízben a testhőmérséklet csökkenése 26-szor gyorsabb, mint ugyanazon a hőmérsékleten, szárazföldön tartózkodó személy esetében. A lehűlés gyorsasága a víz hőmérsékletétől, a ruházattól és a túlélő lelki és fizikai állapotától is függ. A lehűlés még fokozottabbá válik, ha a személy a vízben mozogni, vagy úszni próbál. A vérrellátás ilyenkor ugyan fokozódik, de a ruhaszövetek között felmelegedett víz a ruhából kipréselődik, ennek helyét pedig ismét hideg víz foglalja el.

### A kihűlés fázisai a vízbe esés után:

#### 1. "Hideg Sokk" reakciók /az első 2-3 percben/

A váratlan hideg vízbe esés drámaian megnöveli a szívritmust, a vérnyomást, és a levegővétel ritmusát. Annak ellenére, hogy néhány percen belül ezek a tünetek csökkennek, mégis egy időre gátolják az emberi aktivitást. Nagy a szívroham kockázata, valamint előfordulhat a gége reflexszerű, görcsös összehúzódása.

#### 2. Kifáradás, erővesztés /3-30 percig/

Még a kiváló úszók is hamar kimerülnek a hideg vízben, mert nehéz összehangolni a karok és a lábak munkáját olyankor, amikor a hidegsokk hatás miatt ellenőrizhetetlenné válik a légzés üteme. Az úzás nehézkessé válik, ebben a szakaszban a legnagyobb a kockázata, hogy a vízbe esett személy vizet nyel és megfullad.

#### 3. Folyamatos kihűlés /30 percen túl/

Tartós vízben tartózkodás közben a belső testhőmérséklet 36,9°C-ról folyamatosan csökken és ha az érték 35°C alá esik, már a hipotermia tünetei dominálnak: hidegrázás, a végtagok fokozódó zsibbadása észlelhető. Amikor a

testhőmérséklet tovább csökken, a személy az öntudatlanság állapotába kerül felületes légzéssel és alacsony pulzus számmal, majd a szívműködés leáll.

Az esemény napján a Balaton vízhőmérséklete 15°C volt. A hajó vezetője a vízbe eséskor meleg, de nem vízálló ruházatot viselt. Az induláskor viselt kabát már nem volt rajta, azt a hajó kabinjában találták meg. A túlélési idő a víz hőfoka és a viselt ruházat függvényében 4-6 óra között valószínűsíthető, de maximum 8 óra lehetett. Ájulás, eszméletvesztés már 4 óra elteltével bekövetkezhetett.

A robotkormánnyal haladó hajó olyan sebességgel távolodhatott a vízben lévő személytől, hogy a vitorlást úszva utólrni és a fedélzetre visszajutni nem lehetett esélye.

A vízbe esés helyétől a part olyan távolságra lehetett, hogy a hideg vízben, átázott ruházatban lévő hajóvezetőnek nem volt lehetősége úszva partot érni a kifáradás és az úszástól felgyorsuló kihülés bekövetkezése előtt.

A túlélés és az eredményes felkutatás lehetőségét jelentősen csökkentette, hogy a hajó vezetője az esemény idején nem viselt mentőmellényt. Az általa végzett tevékenységhez mentőmellény viselését jogszabály ugyan nem írja elő, de mivel egyedül tartózkodott a járművön, ezért használata ajánlott lett volna. A mentőmellény a személyt kifáradás vagy eszméletvesztés esetén is a vízfelszínen tarthatta volna olyan testhelyzetben, hogy feje öntudatlan állapotban se érhesse vízbe. Ezáltal a vízbe fulladás lehetőségét csökkentve a túlélés esélyét növelte volna. A hajóvezető sötétkék ruházatot viselt, ami a vízben nehezen észrevehető. A keresés során a mentőmellényben lévő személy észlelésére nagyobb lett volna az esély.

#### **Mentőegységek értesítése, felkutatásra tett intézkedések**

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>15 óra 56 perc</b> | Bejelentés a vitorlás kishajó zátonyra futásáról.  |
| <b>16 óra 16 perc</b> | A vízrendészet B-67 szolgálati kisgéphajója elindul és átkutatja a Balatonföldvár-Balatonszepezd-Révfülöp útvonal vízterületét.  |
| <b>16 óra 23 perc</b> | A vízrendészet B-64 szolgálati kisgéphajója a zátonyra futott vitorláshoz érkezik. Szemtanú meghallgatása, adatgyűjtés.  |
| <b>16 óra 36 perc</b> | A VMSZ „Ábrahám” és „Zánka” gumitestű kisgéphajója elindul Zánkáról a keresésben részt venni.  |
| <b>17 óra 00 perc</b> | A felkutatás négy kisgéphajóval folytatódik: a B-64, B-67, „Ábrahám” és „Zánka” kisgéphajók átvizsgálják a Révfülöp-Balatonlille-Balatonakali-Balatonföldvár közötti vízterületet. |
| <b>19 óra 00 perc</b> | Napnyugtáig a keresés nem vezetett eredményre, ezért sötétedés után a kutatást felfüggesztik.  |

A vízterület átvizsgálása során az egységek nem találtak semmit, ami kapcsolatba hozható a személy eltűnésével. A térségben más menetben lévő vízijárművel a kutatás alatt nem találkoztak.

A bejelentést tevő horgász elmondása alapján valószínűsíthető, hogy 14:45-kor a hajóvezető már nem volt a vitorlás fedélzetén, így a felkutatás megkezdésekor már legalább 1,5-2 órája a vízben lehetett. Mentőmellény nélkül ez már elegendő idő volt ahhoz, hogy a kifáradás állapotában legyen. A keresés 19:00 órakor történt felfüggesztésekor már több mint 4 óra telhetett el a vízbe esés óta. Ekkor már kevés esély volt arra, hogy a személy még életben van. 23:00 óra után már elméleti esélye sem maradt az életben maradásnak.

2012. október 11-én a BVRK az eltűnt személy ügyében érdeklődött a Veszprémi és a Siófoki Kórháznál, hogy az elmúlt napokban sor került-e vízből mentett személy ellátására. Mindkét kórház nemleges választ adott.

2012. október 12-én a BVRK elrendelte az eltűnt személy körözését.

## 1.16 Próbák és kísérletek

A Vb a vizsgálat során próbákat és kísérleteket nem végzett.

## 1.17 Érintett szervezetek jellemzése

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

## 1.18 Kiegészítő adatok

A Balatoni Vízügyi Rendőrkapitányság eljárása során megvizsgálásra kerültek olyan, a 2012. évi versenyek során a „Birdie”-ről korábban készült fényképek, melyeken a menetirány szerinti jobb oldali hátsó korlát látható. A fényképek elemzése során megállapítható volt, hogy a sodronykötél korlát „V”-alakú rögzítő elemének egyik szára már 2012 júliusában is törött volt. A törés júliusban (7. ábra) és augusztusban (8. ábra) még nem volt szembetűnő, mert a sérült részt eltakarta a korlátra szerelt takaróponyva rögzítő kötele, de a képeken jól látszik, hogy a rögzítő fül alsó szára és a korláton található hegesztés nincs egyvonalban. Egy, szeptember 29-én készült felvételen (9. ábra) már az látható, hogy a letört szár vége és a hegesztési varrat között kb. 3 mm-es rés található.

Ennek a törésnek a meglétéről a versenyek alatt a hajó személyzetéből senkinek nem volt tudomása, a sérülés senkinek nem tűnt fel. Arról nincs információ, hogy a baleset napjáig a hajó tulajdonosa észlelte-e a törést.



7. ábra: a rögzítő elem 2012 júliusban



8. ábra: a sérült elem 2012. augusztusban





9. ábra: a törött szár 2012. szeptemberében

### 1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

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



## 2. ELEMZÉS

A vitorlás kishajó vezetője tapasztalt vitorlázó volt, rendelkezett a hajó vezetéséhez szükséges képesítéssel és gyakorlattal. A saját tulajdonú vízijármű kezelésében, irányításában járatos volt. A vízterület hidrológiai és meteorológiai sajátosságait jól ismerte.

A személy a baleset napján fogyasztott ugyan alkoholt, de nem volt alkoholosan befolyásolt állapotban. A Vb feltételezése szerint ez a körülmény közvetlenül nem járult hozzá az esemény bekövetkezéséhez, de kockázati tényezőt jelenthetett.

A vízijármű egy stabil, jó hullámálló képességű, tengeri part menti hajózásra tervezett túravitorlás, amely alkalmas a Balaton 2. zónájú vízfelületén való közlekedésre. A hajó vezetéséhez 1 fő elegendő. A jármű az esemény időpontjában érvényes üzemképességi bizonyítvánnyal rendelkezett. A vitorlás a balatonföldvári kikötőből még üzemelő külmotorral futott ki, de a vitorlás megtalálásakor a motor „üres” állásban volt leállítva. A Vb feltételezése szerint a motort a tulajdonos állíthatta le a kihajózás után, így a hajó a baleset időpontjában már csak vitorlával közlekedett. A hajó vezetője a fővitorlát nem húzta fel, a vitorlás kishajó csak az orrvitorlával haladt. Az esemény idején folyamatos déli szél fújt, ezért az orrvitorla a feltételezett útvonalon valószínűleg mindvégig jobb oldali pozícióban volt. A hajótest úszáshelyzete ennek megfelelően enyhén jobbra dőlt lehetett.

A járműről készült korábbi fényképek alapján megállapítható, hogy a fedélzeti korlát jobb oldali hátsó rögzítő elemének alsó szára már korábban eltört. A korlát leszakadásakor ez az alkatrész elveszett, valószínűleg a vízbe esett. Emiatt a rögzítő elem anyagvizsgálatára már nincs lehetőség. A csonk törésképe kifáradásos törésre utal. A kezdő repedés kiinduló pontja a hegesztési varrat - mint alkatrészgeometriai feszültséggyűjtő hely - lehetett. A kifáradásos törés anyagszerkezeti hibára is utalhat, de okozhatta a korlátra szerelt ponyva tartókötelén fellépő többletterhelés is, melynek iránya és nagysága az elem eredeti rendeltetésétől eltérő igénybevételt okozott.

A vitorlás a hajótest állapota, a berendezések működőképessége és a felszerelések megléte alapján hajózásra alkalmas volt, azonban a fedélzeti korlát korábbi sérülése miatt vízi közlekedésre nem volt biztonságosan használható. A fedélzeti korlát biztonsági felszerelés, ezért sérülése, meghibásodása nagymértékben veszélyezteti a fedélzeten tartózkodók biztonságát, testi épségét. Ez fokozottan érvényes vitorlás hajók esetében, melyeken vitorlával haladás során nagy oldalirányú dölések is előfordulhatnak. A vízi járművel közlekedni csak a hibás korlátelelem kijavítása után lett volna biztonságos. Ennek ellenére a balesetveszélyes állapot több hónapja fennállt. Feltételezhető, hogy a tulajdonos vagy nem észlelte a sérülést, vagy nem tulajdonított neki kellő jelentőséget.

A hajóról júliusban és augusztusban készült fényképek alapján megállapítható, hogy a sérülés észlelését jelentősen akadályozta a korlátra szerelt ponyva rögzítő kötele, amely eltakarta a törést. Egy szeptemberben készült fényképen azonban jól látszik, hogy a ponyva tartókötele már nincs benne a rögzítő fülben. A törött szár így már tisztán láthatóvá vált, a sérülés szemrevételezéssel is megállapítható lett volna. A Vb nem rendelkezik arra vonatkozó információval, hogy a tulajdonos milyen gyakorisággal ellenőrizte a fedélzeti szerelvények állapotát, illetve végzett-e ilyen ellenőrzéseket egyáltalán.

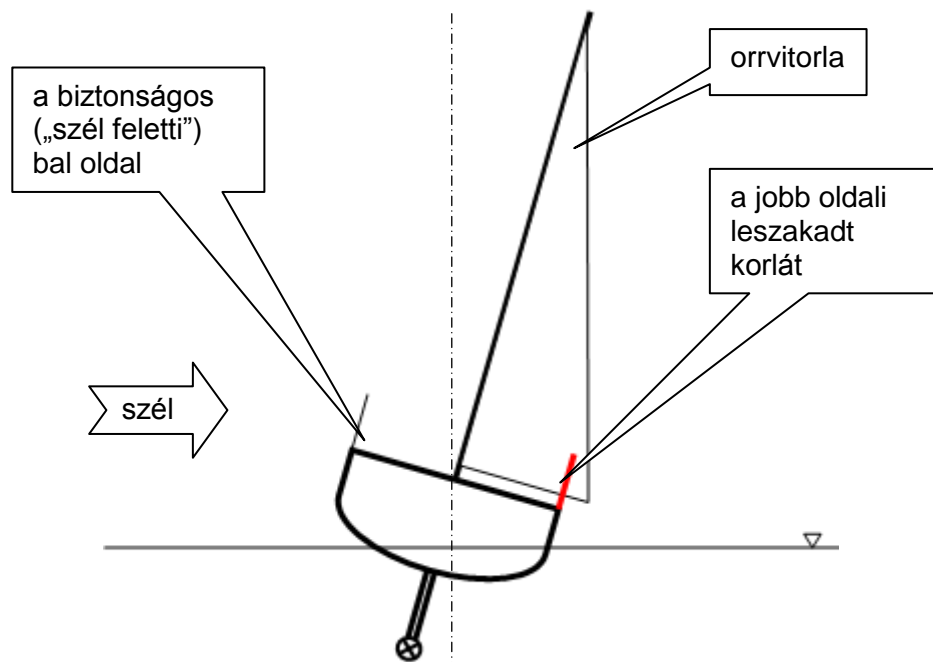
A ponyva kötele a törés helyén keletkezett résen keresztül kicsúszhatott, de szándékosan is eltávolíthaták a fülből. Amennyiben a tulajdonos fűzte ki a kötele a rögzítő elemből, a sérülés már nem kerülhette el a figyelmét.

Nem zárható ki, hogy a hajó tulajdonosa tudott a korlát sérüléséről, azonban a Vb megítélése szerint rendelkezett olyan gyakorlati tapasztalattal, hogy egy ilyen

meghibásodás biztonsági kockázatát helyesen ítélje meg és gondoskodjon annak elhárításáról. A korlát kijavítására a baleset napjáig mégsem került sor, ezért a Vb azt valószínűsíti, hogy a balesetet megelőző időszakban a tulajdonos nem észlelte a sérülést, arról tudomása nem volt. Ez a körülmény a korlát rendszeres ellenőrzésének hiányára utal.

A hajó megtalálásakor észlelt friss törésnyom alapján valószínűsíthető, hogy a korlát leszakadása összefüggésbe hozható a hajóvezető vízbe esésével, ezért a Vb több olyan feltételezést megvizsgált, amelyek során a balesetet megelőzően a hajó vezetője a korláttal érintkezésbe kerülhetett:

- *A hajó vezetője rosszul lett és a korlátnak esett.*
- *A személy elvesztette egyensúlyát és a korlátnak esett.*
- *A hajóvezető elcsúszás vagy megbotlás miatt a korlátnak esett.*
- *A személy a sérült korlátba kapaszkodva közlekedett a fedélzeten.*
- *A hajó vezetője a jobb oldali korlátnak támaszkodva tevékenykedett, vagy a korlátba kapaszkodva kihajolt.*



11. ábra: a hajó feltételezett úszáshelyzete a vízbe eséskor

Vitorlával haladó kishajókon a bevált gyakorlat és a célszerűség miatt a hajó vezetője és a személyzet általában a fedélzet vitorlákkal átellenes oldalán tartózkodik és közlekedik. Az érintett vízijárműnek az eseménykor fennálló úszáshelyzetében ez az oldal a fedélzet bal oldala volt. A vizsgálat során nem volt megállapítható, hogy a hajóvezető szándékosan tartózkodott a jármű jobb oldalán, vagy egy véletlen esemény során került oda.

A vízbe esés a hajóvezetőt hirtelen, váratlanul érte. Nagy valószínűséggel a „hideg sokk” állapotába került.

### 3. KÖVETKEZTETÉSEK

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

- A fedélzeti korlát jobb hátsó rögzítő elemének egyik szára már több hónappal a baleset előtt eltörött.
- A tulajdonos vélhetően nem ellenőrizte rendszeresen a fedélzeti szerelvények állapotát.
- A fedélzeti korlát már korábban meggyengült rögzítő eleme a személy korlátnak dőlése vagy belekapaszkodása során fellépő terheléstől nagy valószínűséggel letörhetett.
- A leszakadt korlát a személy vízbe esésének megakadályozására nem volt alkalmas.

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

- A víz hőfoka miatt nagy volt a kihülés kockázata.
- A térségben más menetben lévő hajó nem tartózkodott.
- A vitorlás a robotkormány irányításával tovább haladt a vízbe esés után is.
- A part távolsága miatt a kiúszás lehetősége csekély lehetett.
- A hatóságok a balesetről csak később szereztek tudomást, ezért a mentőegységek riasztásakor már 1,5-2 óra is eltelhetett a vízbe esés óta.
- A sikeres felkutatás esélyét jelentősen csökkentette, hogy a keresett személy sötétkék ruházatot viselt, amely megnehezítette észlelését a vízben.

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

- A hajó vezetője alkoholt fogyasztott.
- A hajóvezető nem viselt mentőmellényt.
- A hajó vezetője egyedül volt a vitorlás fedélzetén, így senki nem észlelte a vízbe esést.

#### 3.4 Az eset oka

A Vb feltételezése szerint a baleset legvalószínűsíthetőbb oka, hogy a korábban meggyengült, és az eset pillanatában leszakadt jobb oldali fedélzeti korlát nem akadályozta meg a hajó vezetőjének kiesését.

## 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

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

2012. október 12-én a BVRK elrendelte az eltűnt személy körözését. A holttest megtalálásának napján a körözést megszüntették.

### 4.2 Szakmai vizsgálat során hozott biztonsági ajánlás

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

### 4.3 Szakmai vizsgálat lezárásaként hozott biztonsági ajánlás

A KBSZ Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat eredményeként nem talált olyan körülményt, ami biztonsági ajánlás kiadását indokolná.

Budapest, 2014. április 10.

---

Wimmer Gábor  
Vb vezetője

---

Szentesi László  
Vb tagja

---

Veres Gábor  
Vb tagja

---

Sárközi Szilárd  
Vb tagja