



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

TRANSPORTATION SAFETY
BUREAU

ZÁRÓJELENTÉS

2010-090-6

RENDKÍVÜLI HAJÓZÁSI ESEMÉNY

**Pilismarót, Pilismaróti öböl, 1705 fkm
2010. december 29.**

**PF 617 lakóhajó
U-10034-30**

A szakmai vizsgálat célja a víziközlekedési baleset és a rendkívüli hajózási 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 súlyos víziközlekedési balesetek és rendkívüli hajózási események vizsgálatának részletes szabályairól szóló 9/2006. (II. 27) GKM 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 súlyos víziközlekedési balesetet ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a rendkívüli hajózási 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, a KBSZ főigazgatója által elfogadott 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.

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Az eset kategóriája		rendkívüli hajózási esemény
Vízi jármű	gyártója	FOKA Bajai Műhelye
	típusa	lakóhajó
	lobogója	magyar
	lajstromjele	U-10034-30
	gyári száma	-
	tulajdonosa	magánszemély, magyar állampolgár
	üzembentartója	magánszemély, magyar állampolgár
	bérlője	-
Eset	napja és időpontja	2010. december 29, 07 óra 00 perc
	helye	Duna 1705 fkm jobb part, Pilismaróti öböl
Eset kapcsán	elhunytak száma	0
	súlyos sérültek száma	0
Vízi jármű rongálódásának mértéke		elsüllyedt
Lajstromozó állam		Magyar Köztársaság
Lajstromozó hatóság		NKH jogelődje, Közlekedési Főfelügyelet
Gyártást felügyelő hatóság		NKH jogelődje, Közlekedési Főfelügyelet
Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet		KBSZ

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a rendkívüli hajózási esemény vizsgálatára 2010. december 31-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Kiss László	balesetvizsgáló
tagja	Wimmer Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Burda Pál	baleseti helyszínelő
tagja	Sárközi Szilárd	meteorológus szakreferens

Sárkány Gábor balesetvizsgáló kijelölésére utólag került sor.

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2011. december 31-én helyszíni szemlét tartott. A Dunai Vízirendészeti Rendőrkapitányságtól a rendelkezésre álló dokumentumok tanúvallomások, fényképek másolatait beszerezte. Az eseménnyel kapcsolatba került személyeket meghallgatta.

A Vb a szakmai vizsgálatot ezen dokumentumok és tanúvallomások alapján végezte el.

Az eset rövid áttekintése

A lakóhajó több más úszóművel együtt egy hajócsoportban vesztegelt, felügyeletét kétfős szolgálat látta el, akik reggeltől estig naponta több alkalommal körbe mentek a hajókon.

2010. december 28-án az őrség 16 óra 00 perckor végezte az utolsó ellenőrzést. Semmilyen rendellenességet nem tapasztaltak. 2010. december 29-én reggel 07 óra 00 perckor az első ellenőrzéskor vették észre, hogy a PF 617 számú állóhajó elsüllyedt, és csak a kormányállás teteje látszik ki a vízből. A hajó eredetileg acélsodrony kötelekkel volt a mellette levő sóderszállító uszály mellé kikötve, az

elsüllyedés után a kikötőkötélek az uszályról a vízbe lógtak. A süllyedés bekövetkezésekor senki sem tartózkodott az állóhajón. A rendkívüli hajózási esemény következtében haláleset, személyi sérülés nem történt.



1. sz. ábra: Az elsüllyedt PF 617 lakóhajó vízből kilátszó kormányállása

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

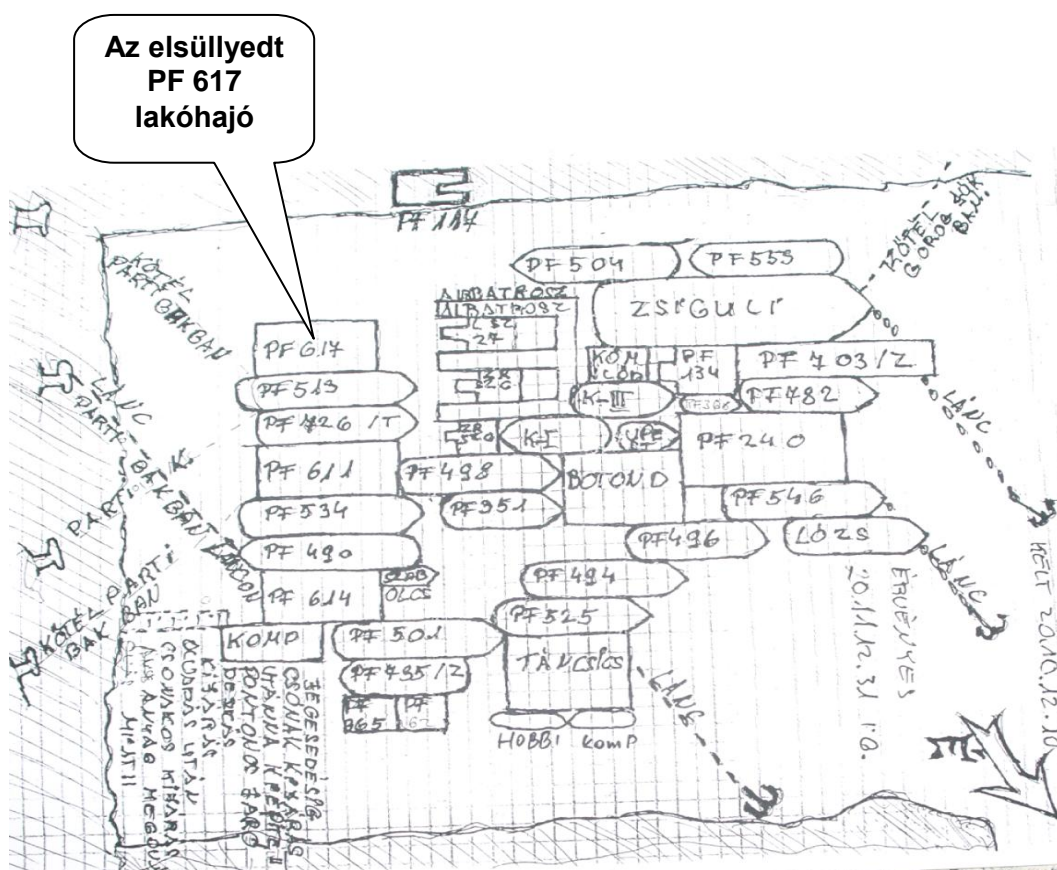
1.1 Az úszólétesítmény útjának, munkavégzésének lefolyása

A PF 617. számú lakóhajót rendeltetése szerint hajósszállásnak tervezték. Ennek megfelelően a belsejében több kabint, közös helyiséget (szalont), konyhát, mellékhelyiségeket alakítottak ki. A lakóhajó már több mint 20 éve használaton kívül, leszerelt állapotban van, és 10 évnél régebb óta vesztegel a Duna jobb partjánál, az 1705 fkm-nél, a Pilismaróti öbölben, egy hajócsoporthoz tagjaként.

Az úszómű saját külön őrséget nem kapott, felügyeletét a veszteglő hajócsoporthoz egyben vigyázó, hetes váltásban dolgozó kétfős szolgálat látta el. A szolgálat a hajócsoporthoz másik hajóján lakott, és napi 4-5 alkalommal végigjárta és szemrevételezéssel ellenőrizte a hajók állapotát.

Az esetet megelőző napon is végigjárta a szolgálat a felügyeletükre bízott hajócsoporthoz, de semmilyen rendellenességre utaló jelet nem talált. 2010. december 29-én reggel, az első ellenőrzéskor látták, hogy a lakóhajó elsüllyedt, a kormányállás teteje látszik ki a vízből.

A tulajdonos a lakóhajót ki kívánja emeltetni a vízből, ennek előkészületei folyamatban vannak, azonban a munkálatok megkezdésének időpontja jelenleg még nem ismert.



2. sz. ábra: A személyzet vázlata a hajócsoporthoz

1.2 Személyi sérülések

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

1.3 Az úszólétesítmény sérülése

Az úszólétesítmény elsüllyedt.

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

Az úszóműre nem szükséges hajóparancsnok, és nem is volt.

1.5.2 Az üzemvezető

Az úszóműre nem szükséges üzemvezető, és nem is volt.

1.5.3 A személyzet egyéb tagjai

Az úszóművet a kikötőben levő egész hajócsoporthal együtt kétfős őrszolgálat felügyelte.

Kora, neme, állampolgársága		57 éves, férfi, magyar
Szakmai képesítése	Képesítés érvényessége	Az adott kategóriára érvényes volt
	Egészségügyi alkalmasság	2013. 12. 09.
	Egyéb szakmai bizonyítvány	Hajós Szolgálati Könyv Gépnélküli hajó kormányosi képesítés
Behajózás ideje	Az adott hajón eltöltött idő	3 év, hetes váltásban
	Utolsó 12 hónapban	Hetes váltás szerint
	Utolsó 30 napban	Hetes váltás szerint

Kora, neme, állampolgársága		48 éves, férfi, magyar
Szakmai képesítése	Képesítés érvényessége	Az adott kategóriára érvényes volt
	Egészségügyi alkalmasság	2011.
	Egyéb szakmai bizonyítvány	Hajós Szolgálati Könyv Matróz képesítés
Behajózás ideje	Az adott hajón eltöltött idő	6 év, hetes váltásban
	Utolsó 12 hónapban	Hetes váltás szerint
	Utolsó 30 napban	Hetes váltás szerint

1.6 Az úszólétesítmény adatai

Gyártás helye	FOKA Bajai Műhelye, Baja
Gyártás éve	1966
Utolsó szemle helye, ideje	Baja, 1988. október 24.
Üzemképességi bizonyítvány érvényességi ideje	1989. október 24.

1.6.1 A hajótest adatai

Hossza: 29,6 m. Szélessége: 7,1 m. Merülése: 0,5 m

Hajótest utolsó víz alatti szemléje	Baja, 1987. július 30.
-------------------------------------	------------------------

1.6.2 A vízi jármű főmotor(ok) adatai

A lakóhajóba nincs beépítve főmotor.

1.6.3 A meghibásodott berendezés adatai

Az eset során nem hibásodott meg berendezés.

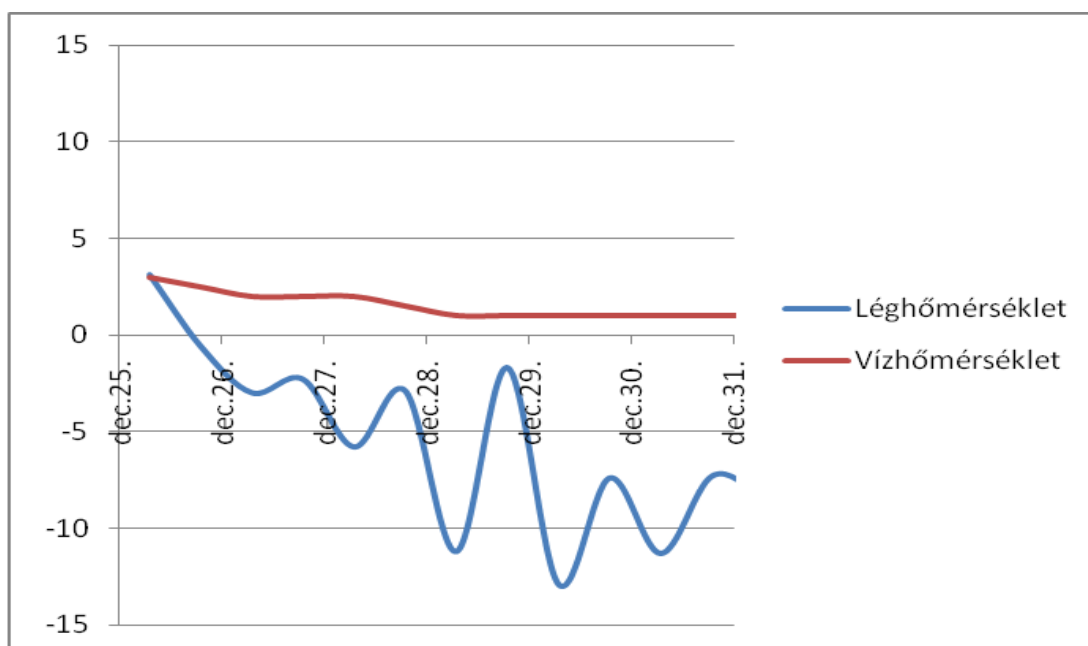
1.6.4 A vízi jármű terhelési adatai

Üres tömeg	62000 kg
Üzemanyag tömege	- kg
Rakomány tömege	- kg
Összesen	62000 kg
Teljes vízkiszorítás	62000 kg
Megengedett legnagyobb merülés	0,5 m
Merülés a baleset idején	Nem ismert

1.7 Meteorológiai adatok

A levegő és a víz hőmérsékletének értékei a rendkívüli hajózási esemény időszakában:

Pilismarót, Nagy-öböl		Léghőmérséklet	Víz hőmérséklet	Jégviszonyok a Dunán
Dátum	Állapot			
2010.12.25	min.	-3,1	3,0	jégmentes
2010.12.25	max.	-0,6	2,5	
2010.12.26	min.	-3,0	2,0	jégmentes
2010.12.26	max.	-2,3	2,0	
2010.12.27	min.	-5,8	2,0	jégmentes
2010.12.27	max.	-2,9	1,5	
2010.12.28	min.	-11,2	1,0	jégmentes
2010.12.28	max.	-1,7	1,0	
2010.12.29	min.	-12,9	1,0	parti jegesedés
2010.12.29	max.	-7,4	1,0	
2010.12.30	min.	-11,3	1,0	jégmentes
2010.12.30	max.	-7,3	1,0	
2010.12.31	min.	-8,3	1,0	parti jegesedés



3. sz. ábra: A levegő és a víz hőmérsékletének változása az esemény időszakában

A táblázat alapján észrevehető, hogy a rendkívüli hajózási esemény előtti napokban enyhébb, -3 és -6 °C körüli hőmérséklet volt, míg közvetlenül előtte $-12,9$ °C-ig süllyedő erős lehűlés következett be. A léghőmérséklet csökkenése miatt a folyón jégtáblák jelentek meg, a zárt öböl jégtakarója megvastagodott, megkeményedett. A jégtakaró hízását jellemzi, hogy az öbölben, álló víznél, a süllyedés bejelentése utáni helyszíni szemle megtartásakor már 4-5 cm vastag jégtakaró fedte az elsüllyedt lakóhajó feletti vízterületet is.

Az eset idején csapadék nem volt, és a látási viszonyok az éjszaka sötétség miatt voltak korlátozottak. A partot hó borította.

Vízállás: 165 cm. a nagymarosi vízmércén, vízmélység az öbölben 4 m.

1.8 Navigációs berendezések

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

1.9 Összeköttetés

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

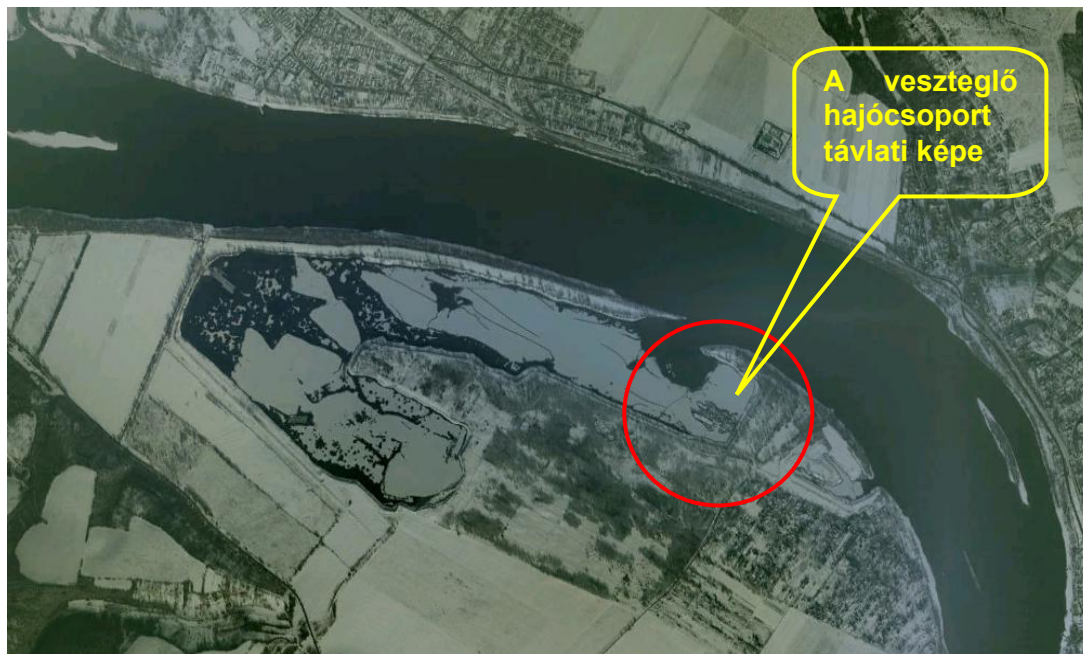
1.10 Kikötői adatok

A rendkívüli hajózási esemény a Duna jobb partján, az 1705 fkm-nél, a Pilismaróti öbölben történt. A legközelebbi település Pilismarót. A folyómeder és az öbölfenék anyaga kavicsos, homokos.

Az öböl mesterségesen, kavicsbányászat következtében létrehozott öblözet, mely a Duna partján az 1704,8 és az 1706,7 fkm-ek között a folyóval párhuzamosan terül el. Az öböl Duna-kanyar jobb parti oldalán, Pilismarót község határában fekszik, átellenben a Duna bal partján lévő Szobbal és Zebegénnyel. A kavics kitermelést kotróhajókkal végezték, amelyek részére mintegy 300 méter széles bejáratot alakítottak ki a Dunáról. Az 1.900 méter hosszú és átlagosan 370 méter

széles öböl átlagos vízmélysége 4 m, de a kavicsstermelés természetéből kifolyólag helyenként ennél mélyebb "kutak" is találhatóak benne. Az öbölben a víz sebessége annak állóvíz jellegéből fakadóan 0 km/h.

Az esemény időpontjában a vízállás a nagymarosi vízmércén 165 cm volt, a vízállás alapján a vízmélység 4 m. A kikötőt 4-5 cm vastag jégréteg borította.



4. sz. ábra: A Pilismaróti öböl a veszteglő hajócsoporttal



5. sz. ábra: A veszteglő hajócsoport egy korábbi képen, benne a később elsüllyedt PF 617 lakóhajóval

1.11 Adatrögzítők

Az úszólétesítményen adatrögzítő nem előírás, és nem is volt.

1.12 A roncsra vonatkozó adatok

Az elsüllyedt lakóhajó jelenleg még nem került kiemelésre. A kiemelés előkészületei folyamatban vannak, azonban a használatra szánt gépek javítása, vizsgáztatása, illetve a Vízi Munkavégzési Engedély beszerzése miatt a munkakezdés időpontja jelenleg még nem belátható.

1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15 A túlélés lehetősége

Az eset során életveszély nem alakult ki, személyi sérülés nem történt.

1.16 Próbák és kísérletek

A vizsgálat során próbákat és kísérleteket nem folytattak, a véleményalkotáshoz arra nem volt szükség.

1.17 Érintett szervezetek jellemzése

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

1.18 Kiegészítő adatok, jogszabályok

A 39/2003. (VI. 13.) GKM rendelet mellékleteként kiadott Hajózási Szabályzat az úszóművek felügyeletére és teletetésére vonatkozóan is fogalmaz meg előírásokat, az esettel kapcsolatos pontjai:

I. rész, 1. Fejezet 1.02 cikk - A hajó vezetője

5. Minden úszóművet erre kiképzett személy felügyelete alatt kell tartani. Ez a személy felel a Szabályzat rendelkezéseinek az adott úszóművön történő megtartásáért.

I rész, 7. Fejezet 7.01 cikk - A veszteglés általános szabályai

3. A hajót, a köteléket és az úszóanyagok kötelékét vesztegléskor, valamint az úszóművet az áramlás, a szél, a hullámkeltés és a más hajó által kiváltott szívóhatás figyelembevételével megfelelően kell lehorgonyozni vagy kikötöni, úgy, hogy a vízállás változását követni tudja és más hajót ne veszélyeztessen, illetve ne zavarjon.

I. rész, 7. Fejezet 7.08 cikk - Az őrszolgálat ellátása

1. A hajóútban veszteglő hajón elegendő létszámú őrszemélyzetnek kell tartózkodnia.

2. Az összes többi veszteglő hajót, úszóanyagok kötelékét és úszóművet olyan személy felügyelete alatt kell tartani, aki szükség esetén - ha azt a helyi viszonyok vagy az illetékes hatóságok rendelkezései megkövetelik - gyors intézkedésre képes.

II. rész, 1. Fejezet 1.01 cikk – Fogalom meghatározások

- p) ügyeleti szolgálat - úszó létesítményen vagy olyan helyen tartott készenléti szolgálat, ahonnan szükség esetén azonnali intézkedés foganatosítható,

II. rész, 1. Fejezet 1.02 cikk - A vízi jármű vezetője és az úszómű felügyeletéért felelős személy

4. A nyilvántartásba vételre kötelezett úszómű felügyeletéről az üzemben tartó köteles gondoskodni. A Szabályzat I. része 1.02 cikkének 5. bekezdése szerinti felügyeletet ellátó személynek a hajózási hatóság eltérő rendelkezésének hiányában legalább matróz képesítéssel kell rendelkeznie.

II. rész 5. Fejezet: A VESZTEGLÉS SZABÁLYAI

5.01 cikk - Az úszó létesítmény felügyelete

1. A nyilvántartásba vételre kötelezett üzemképtelen vagy érvényes hajóokmánnyal nem rendelkező úszó létesítmény a hajóúton nem tartózkodhat, nem veszteglhet, ott nem tárolható.
2. A hajóúton kívül az 1. pontban meghatározott úszó létesítményeken ügyeleti szolgálatot kell tartani, amelyet az úszó létesítményen kell teljesíteni, de azt ott összevontan is el lehet látni.

5.02 cikk - Veszteglés a hajóúton kívül

Azt a hajót, amely az arra kijelölt helyen van kikötve, illetőleg lekötve, hajóúton kívül veszteglőnek kell tekinteni.

5.03 cikk - Őr- és ügyeleti szolgálat

2. Az őrszolgálatot ellátó személynek
 - a szolgálatot ébren és olyan helyen kell ellátni, ahonnan az úszó létesítmény megfigyelhető,
 - veszély esetén értesítenie kell az úszó létesítmény vezetőjét.
3. A hajóúton kívül veszteglő
 - utasokat szállító,
 - robbanó- vagy radioaktív anyagot szállító

hajón, valamint ha a helyi körülmények ezt indokolják (pl. jégzajlás, árvíz, lékesedés, tűzveszély, erős szél) őrszolgálatot kell tartani.

4. Hajóúton kívül veszteglő géphajón és úszó munkagépen - a 3. bekezdésben meghatározott eseteken kívül - ügyeleti szolgálatot kell tartani.
5. A hajóúton kívül, egymás mellett veszteglő hajók őr- vagy ügyeleti szolgálata összevontan is ellátható.
6. Kikötőben és vízi járműről felügyelt - kikötőhöz tartozó - veszteglőhelyen, a hajó a kikötőőrség felügyelete alá helyezhető.

7. Ha a veszteglő hajón nem kell ór- vagy ügyeleti szolgálatot tartani, azt olyan személynek kell felügyelnie, aki képes az I. rész 7.01 cikkének 3. bekezdésében foglaltak megtartását ellenőrizni, a hiányosságokat, veszélyhelyzetet megszüntetni és a Szabályzatban előírt jelzéseket kihelyezni.

II. rész, 7. Fejezet 7.15 cikk - Közlekedési rend

8. Veszteglés a téli időszakban

- a) a hajó vezetője és üzemeltetője köteles figyelemmel kísérni az időjárásra, jégviszonyokra vonatkozó adatokat, jelentéseket és köteles gondoskodni arról, hogy a hajóra, úszóműre veszélyt jelentő jégzajlásnál - a jégtörő hajó kivételével - nyílt vízen ne maradjon hajó/úszómű;
- b) a jégzajlás kezdetéig kikötőbe kell állítani azt az úszó létesítményt, amelyet a jégzajlás veszélyeztet, illetve a forgalom számára nélkülözhető, pl. csónakház, kikötőponton, javításra váró hajó;
- c) az úszó létesítmények üzemben tartói - a kikötők üzemben tartóival egyetértésben - kötelesek a jégzajlás megindulásától a folyó teljes befagyásáig, illetőleg a megszűntéig a közlekedési rend hatálya alá tartozó vízterületen üzemképes géphajót biztosítani a saját gép nélküli úszó létesítményeik teletöbe állításához és a teletés közben szükségessé váló munkálatok, hajóműveletek elvégzéséhez, vagy annak elvégzésére más hajózási társasággal, vállalkozóval szerződést kötni;
- d) a teletés megkezdésekor a telető hajók vezetőinek azt haladéktalanul be kell jelenteni a területileg illetékes területi hajózási hatóságnak (Nemzeti Közlekedési Hatóság külön jogszabályban kijelölt regionális igazgatósága), illetve kikötő területén történő teletés esetén a kikötő üzemeltetőjének, majd a telető úszó létesítmények vezetői közül a kikötő üzemeltetője (nem kikötő területén telető úszó létesítmények esetében a hajózási hatóság) - az arra alkalmas képesítésű személyek közül - kijelöli a telető parancsnokát, aki köteles „Teletési tervet” készíteni és azt a helyszínen (magánál) tartani;
- e) annak az úszó létesítménynek az üzemben tartójával szemben, aki a jegesedés kezdete előtt nem gondoskodik létesítménye biztonságos elhelyezéséről és ezzel a vízi közlekedésben részt vevők vagy a hajózás vagy a hajóút biztonságát, szabadon tartását veszélyeztetik, az illetékes hatóság a jogszabályban biztosított szankciók kiszabását kezdeményezi. A szükségessé váló kényszerintézkedések során keletkezett költségeket a hajó tulajdonosa viselni köteles, annak kiegyenlítéséig az úszó létesítmény bizonyítványa/hajólevele ideiglenesen bevonható.
9. Az úszóműves kikötőhely, veszteglőhely térségében az áthaladó hajó és kötelék ezektől a lehető legnagyobb távolságra és olyan sebességgel haladhat - a Szabályzat erre vonatkozó rendelkezéseinek érintetlenül hagyása mellett -, amellyel a veszteglő hajót és az úszóművet nem veszélyezteti.

1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

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

2. ELEMZÉS

A víziút

A rendkívüli hajózási esemény hajóúton kívül, hajóforgalomtól mentes helyen következett be. A téli időszak és a rendkívüli hajózási esemény bekövetkeztének éjszakai időpontja miatt még a parton sem volt forgalom. Az öböl vízfelületét jégtakaró borította.

Az időjárás

Az időjárási viszonyokat alapvetően a december 28-i és 29-i erős lehülés határozta meg. Ennek hatására fagyott meg és vastagodott a jég a vízfelszínen.

Az úszómű

Az elsüllyedt lakóhajó kikötött állapotban, használaton kívül, évek óta egy helyben vesztegelt. A süllyedés előtti időszakban mozgatva nem volt, körülötte sem volt hajózási tevékenység.

A lakóhajó Úszómű Bizonyítványának érvényessége 22 éve lejárt, az utolsó parti szemléje, fenéklemez vastagság mérése 23 évvel ezelőtt történt meg.

A lakóhajó lemezelése rossz állapotban volt, a hajófenékben levő szivárgásokat az őrszolgálatos személyzetek szükség szerint, több alkalommal és több ponton eltömítették bálázásos módszerrel. Fedélzete szintén korrodált állapotban volt. Az őrszemélyzetek a saját maguk által vezetett Őrnaplóban rögzítették a hajó műszaki állapotát, és a megtett intézkedéseket. A tulajdonos ismerte a lakóhajó műszaki állapotát. A lakóhajót a többi egységgel együtt minden nap több alkalommal körbejárva ellenőrizte az őrszemélyzet, és az ellenőrzések kiterjedtek a hajófenék és az abban levő vízszint ellenőrzésére. Általában 2 naponta kellett 5-600 liter vizet a hajófenékből kiszivattyúzni, amit búvárszivattyúval végeztek, mert a lakóhajó saját fenékvíz csőrendszere fagymentesített állapotban volt.

A személyzet a hajófenék állapotának ellenőrzései alkalmával kereste a szivárgás helyét, de azt nem találta meg. A hajófenéket a padlózat búvónyílásai által meghatározott helyeken tudták ellenőrizni, a padlózat többi, lerögzített része miatt maradtak nem ellenőrizhető részek. A süllyedés előtti napon végzett ellenőrzések során nem volt szívatható vízmennyiség a hajóban, abban 1-2 cm víz- és jégréteg volt. Az utolsó ellenőrzés 16 óra 00 perckor kezdődött, ekkor még nem volt előjele a süllyedésnek.

A Vb a független szakmai vizsgálat során a süllyedés lehetséges okaként több lehetőséget is mérlegelt.

A csőrendszerekben esetlegesen benn maradó víz a hidegben megfagy és „fagy dugót” képez. Ez a fagy dugó szétnyomja a vízcsövet vagy a csőrendszer tömítéseit, és ez a kiolvadás után lehetőséget hagy a víz beszivárgására. Azonban a hajó fagytalánított csőrendszere, több éve tartó használaton kívüli állapota miatt ilyen jellegű eseménynek már korábban be kellett volna következnie, tehát ez az eset nem valószínű.

A fedélzet rossz állapota miatt csapadékvíz is behatolhatott a hajótestbe. A csapadék befolyása okozta vízszint-emelkedés könnyen észrevehető, lassú folyamat, ezáltal nem okozhatott ilyen gyors süllyedést. Ezért ezt az okot is elvetette a Vb.

A süllyedés nagy valószínűséggel a lakóhajó rossz állapotú fenéklemezei miatt következhetett be. Az éjszakai fagyok miatt vastagodó jégréteg nyomhatta a hajótestet, és ez a fenéklemezek, oldallemezek vetemedését okozhatta. Az elbálázott lécek újra eresztetni kezdhettek, esetleg újak keletkeztek. Komolyabban sérült lemezelés miatt bekövetkezett vízbetörés okozhatott ilyen gyors elsüllyedést.

Az úszómű személyzete, felügyelete

Az őrsemélyzet tagjai a hajózási képesítéseik és a Belvízi Hajós Szolgálati Könyvek érvényessége alapján alkalmasak voltak az úszómű felügyeletére, amelyet a kikötött hajócsoport többi úszóművének felügyeletével összevontan láttak el.

A lakóhajó műszaki állapotával tisztában voltak, azt naponta több alkalommal is ellenőrizték, és szükség szerint a feneket kiszívták. A lakóhajó állapotát naplójukban rögzítették. A feladataik ellátását meghatározó Kikötőrend, Telelőrend nem állt rendelkezésükre.

Esti, éjszakai ellenőrzést nem tartottak. Az éjszakai ellenőrzés elmaradását indokolja az a tény, hogy a sötétben veszélyes lenne a csúszós fedélzeteken keresztül menni. Az elsüllyedés előtti napon 16 óra 00 perckor megkezdett utolsó, és a másnap reggel 07 óra 00 perckor elkezdett első ellenőrzés között eltelt közel 15 órnyi idő alatt megtelt vízzel és elsüllyedt a lakóhajó. A lakóhajó elsüllyedésének gyorsaságáról a Vb nem szerzett információt. Ha éjszaka is a nappali ellenőrzésekhez hasonló gyakorisággal ellenőrizték volna a lakóhajó állapotát, nagy valószínűséggel észrevehették volna a vízszint emelkedését és közbeavatkozhattak volna, bár a lékesedés méretének és az elsüllyedés gyorsaságának ismerete nélkül kérdéses a beavatkozás sikeressége.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

Az esettel kapcsolatban a Vb a lakóhajó elsüllyedésének legvalószínűbb okaként a hajótest lemezelésének nem megfelelő állapotát találja.

A Vb a szakmai vizsgálat során megállapította, hogy a rendkívüli hajózási esemény alapvetően a rossz állapotú hajótest, a kedvezőtlen időjárási viszonyok és az esti-éjszakai ellenőrzés hiányának együttes hatására következett be.

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A rossz állapotú hajótestbe korábban is folyamatosan szivárgott a víz. A fagyokban keletkezett vastagodó jég nyomását az elrozsdásodott hajótest nem bírhatta, a lékeltömítésre szolgáló bálák szivároghattak, új lékek keletkezhettek, így a bejutó víz mennyisége megnőtt, ami a lakóhajó elsüllyedéséhez vezetett.

3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

Az őrszemélyzet esti-éjszakai ellenőrzést nem végzett. Emiatt nem észlelheték a süllyedés kezdődését és ennek következtében nem is avatkoztak közbe.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A vonatkozó szabályok betartásával az ilyen esetek elkerülhetők, ezért a Vb nem talált olyan körülményt, ami biztonsági ajánlás kiadását indokolná.

5. MELLÉKLETEK

1. sz. Melléklet: Meghatározások és rövidítések.

Budapest, 2012. március 01.

Kiss László
Vb vezetője

Wimmer Gábor
Vb tagja

Sárkány Gábor
Vb tagja

Burda Pál
Vb tagja

Sárközi Szilárd
Vb tagja

1. sz. Melléklet

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

FOKA	Folyamszabályozó és Kavicskotró Vállalat
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
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
KHVM	Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium
ms.	motoros
NAVINFO	Hajózási Segélykérő és Információs Rendszer
NKH	Nemzeti Közlekedési Hatóság
RSOE	Rádiós Segélyhívó Országos Egyesület
SOLAS	Safety of Life at Sea (Életbiztonság a tengeren)
Vb	Vizsgálóbizottság
VDR	Voyage Data Recorder (Hajózási Adatrögzítő Rendszer)