



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET
TRANSPORTATION SAFETY
BUREAU

ZÁRÓJELENTÉS

2011-062-6

NAGYON SÚLYOS VÍZIKÖZLEKEDÉSI BALESET

Szentendrei-Duna 13 fkm.

2011. augusztus 24.

túrakenu

nyilvántartásra nem kötelezett

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 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 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 2012. július 24-én megtartott záró megbeszélésen a kenu életét veszített utasának édesanyja és két testvére képviseltették magukat:

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Az eset kategóriája		nagyon súlyos víziközlekedési baleset
Vízi jármű	gyártója	ismeretlen
	típusa	4 személyes túrakenu
	lobogója	lobogóviselésre nem kötelezett
	lajstromjele	nyilvántartásra nem kötelezett
	gyári száma	-
	tulajdonosa	magánszemély
	üzembentartója	ua.
	bérlője	-
Eset	napja és időpontja	2011. augusztus 24. 18 óra 30 perc
	helye	Szentendrei-Duna 13 fkm Leányfalu
Eset kapcsán	elhunytak száma	1 fő férfi
	súlyos sérültek száma	-
Vízi jármű rongálódásának mértéke		a vízi jármű nem rongálódott
Lajstromozó állam		nyilvántartásra nem kötelezett
Lajstromozó hatóság		nyilvántartásra nem kötelezett
Gyártást felügyelő hatóság		NKH jogelőde Hajózási Főfelügyelet
Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet		KBSZ

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a nagyon súlyos víziközlekedési baleset vizsgálatára 2011. augusztus 25-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Wimmer Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Barnácz István	balesetvizsgáló
szakértő	Sárközi Szilárd	meteorológus szakreferens
szakértő	Dr. Máté Róbert	orvos szakreferens, pszichiáter szakorvos

Barnácz István kormánytisztviselői jogviszonya a vizsgálat ideje alatt megszűnt, helyette Sárkány Gábor lett a Vizsgálóbizottságba kinevezve.

Dr. Máté Róbert pszichiáter szakorvos jelölése a Vb tagjának szakértői kirendeléssel történt.

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2011. augusztus 25-én a helyszínre ment és a túrakenu lefényképezte, majd a helyszínt is megtekintette, és ott szintén fényképfelvételeket készített. A kenu vezetőjét meghallgatta. A Vb a DVRK által készített, az üggyel összefüggésben lévő dokumentumokat másolatban beszerezte és a balesetet a keletkezett iratanyagok, fényképek felhasználásával vizsgálta ki.

Az eset rövid áttekintése

Két barát, akik már régebb óta együtt jártak túrázni a Dunára, ezen a napon is együtt indult 17 órakor Szentendréről evezős túrára egy túrakenuval a Szentendrei-Dunaágba. A két férfi először felfelé haladt egy kis Tümmeler típusú külmotor segítségével, majd a határcsárdai rév felett kb. 500 m-rel, kikötöttek a szigeti oldalon. Pihentek kb. 25 percet, majd elindultak evezve visszafelé a folyón. 18 óra 30 perc tájban két kiscgéphajó is elhaladt mellettük, ezek hullámain felborultak és mindketten a vízbe estek. Az a férfi, aki a kenu vezetője volt, ki tudott úszni, a másik férfi, aki utas volt, elmerült a folyóban. Az esemény után egy kiscgéphajó ment a helyszínre és

keresni kezdte az eltűnt férfit, de eredménytelenül. 19 óra 05 perckor a Szentendrei Tűzoltóság is megkezdte az eltűnt személy keresését, amelyet 20 óra 10 perckor abbahagytak. A keresést másnap és harmadnap is folytatták, de az szintén nem vezetett eredményre. A férfi holttestét 2011. augusztus 27-én találták meg a Duna főágában, az 1637,5 fkm-nél.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az úszólétesítmény útjának, munkavégzésének lefolyása

A balesetben érintett két férfi, akik barátok voltak, régóta járták már együtt a Szentendrei-Dunaág Szentendre és Leányfalu környékét. Egyikük tulajdonában volt egy 4 személyes túrakenu és ezzel a vízi járművel jártak túrázni. Az érintett jármű nyilvántartásra nem kötelezett, vezetéséhez nem kell képesítés. A kenuban eredetileg beépített légszekerények vannak, amelyek felúszó képessé teszik a járművet. A kenu a tulajdonosa a közelmúltban házilag felszerelte egy Thümmeler típusú külmotorral. A kenu kötelező tartozékai közül csak az evezők voltak a járműben.

2011. augusztus 24-én szintén túrázást terveztek Szentendre térségében. 17 óra tájban elindultak a szentendrei Dunakorzó út alatt lévő egyik lapályos partszakaszról. A külmotort használva haladtak a folyón felfelé Leányfalu irányába. 18 óra tájban kikötöttek a szigeten a határcsárdai komp felett kb. 500 m-rel. A parton kb. 25 percet pihentek, majd 18 óra 30 perckor visszaindultak Szentendre irányába. A parttól mintegy 15-20 m-re haladtak, a külmotort nem használták, evezővel hajtották a kenu.

Elindulás után nem sokkal két kishajó haladt el mellettük, amelyek nagy hullámokat keltettek. Az első hajó hullámaira még rá tudott állni a kenu vezetője, a második kishajó hullámai azonban felborították a járművet. Mindketten a vízbe estek, segítségért kiáltottak és elkezdtek a part felé úszni. A kenu vezetőjének sikerült elérnie a partot, ahonnan visszanezett és látta társát kifelé úszni, majd hirtelen elmerülni a Dunában. A partról keresni kezdte a társát és közben segítségért kiáltott.

A közelből azonnal elindult egy kishajó segítséget nyújtani, a keresés azonban kb. egy órán keresztül eredménytelen maradt. A kishajó vezetője közben értesítette a hatóságokat. A szentendrei tűzoltóság 19 óra 05 perckor érkezett a helyszínre és ők is keresni kezdték az eltűnt férfit. A tűzoltók a keresést aznap 20 óra 10 perckor abbahagyták, de azt másnap és harmadnap is folytatták, azonban eredménytelenül. Az eltűnt férfi holttestét 2011. augusztus 27-én a kora reggeli órákban, állampolgári bejelentés alapján találták meg a Duna főágában, az 1637,5 fkm térségében.

1.2 Személyi sérülések

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

1.3 Az úszólétesítmény sérülése

Az úszólétesítmény nem sérült. Felborult az üvegszál erősítésű műgyantából készült túrakenu, de a kis külmotor vízzel telítődésén kívül egyéb sérülés 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

Kora, neme, állampolgársága		57 éves, férfi, magyar
Szakmai képesítése	Képesítés érvényessége	a kategória vezetéséhez képesítés nem szükséges
	Egészségügyi alkalmasság	a kategória vezetéséhez orvosi alkalmasság nem szükséges
	Egyéb szakmai bizonyítvány	Nem ismert

1.5.2 Az üzemvezető

A kategóriára nem előírás, nem szükséges.

1.5.3 A személyzet egyéb tagjai

A kategóriára nem előírás, nem szükséges.

1.6 Az úszólétesítmény adatai

Gyártás helye	nem ismert
Gyártás éve	nem ismert
Utolsó szemle helye, ideje	nyilvántartásra nem kötelezett
Üzemképességi bizonyítvány érvényességi ideje	nyilvántartásra nem kötelezett
A kenu hossza:	4,9 m
Szélessége:	0,88 m
Merülése:	0,35 m

1.6.1 A hajótest adatai

Hajótest utolsó víz alatti szemléje	nyilvántartásra nem kötelezett
-------------------------------------	--------------------------------

1.6.2 A vízi jármű külmotor adatai

Gyártás éve	1986
Gyártó	Thümmeler
Típus	SB 75/1
Teljesítmény	1,85 Kw
Motorszám	138270

1.6.3 A meghibásodott berendezés adatai

Nem hibásodott meg berendezés.

1.6.4 A vízi jármű terhelési adatai

Üres tömeg	45 kg
Üzemanyag tömege	3 kg
Az utazó személyek tömege	150 kg
Összesen	198 kg
Teljes vízkiszorítás	nem ismert

Megengedett legnagyobb merülés	0,3 m
Merülés a baleset idején	nem ismert

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

1.7 Meteorológiai adatok

- A kérdéses napon a térségben teljesen eseménytelen, száraz nyári idő volt: zavartalanul tűző napsütéssel, gyenge légmozgással – így viszont tetőzött a hőség: a levegő napközben árnyékban is 36 °C-ra forrósodott, ami ezen az éghajlaton nyáron is szélsőséges. Fülledtség nem volt, de az élő szervezet felforrósodását enyhítő légmozgás sem. A magas csúcsérték későn állt be, így bár a baleset idején a Nap már a látóhatár közelében járt, a levegő hőmérséklet még ekkor is, a folyónál is bizonyosan 32°C felett (32-34°C között) lehetett.
- Ugyanekkor a folyóvíz felszíne ezen a szakaszon csak 20-22°C-os volt, bő tíz fokkal hidegebb. (Igaz, ez a Duna viszonylatában „meleg”, ám e hőségben az állóvizekben 25-27°C, ennél 5°C-kal melegebb volt a megszokott).
- Továbbá a nappali felmelegedés aznap már harmadik napja lépte át a 32°C-ot (ami az emberi test felületének átlaghőmérséklete), és második napja állt fenn a másodfokú hőségriadó feltétele is (amikor a hőmérséklet napi középértéke szabadban, árnyékban is meghaladja a 27°C-ot); valamint az elmúlt hévégen is volt már egy hőhullám – tehát az emberi szervezet már napok óta szenvedte e szélsőséges terhelést.
- Vízállás Budapestnél: 202 cm, az esemény helyszínén a vízmélység 4 - 6 m

1.8 - 1.11 pontok adatai a navigációs és kommunikációs berendezések, illetve a kikötő vonatkozásában az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.12 A roncsra vonatkozó adatok

Roncs nem keletkezett, a túrakenut az illetékes rendőrhatalóság vizsgálatra lefoglalta.

1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra került sor. A szakértői vizsgálat fulladásos halált állapított meg. Az elhunyt utas véralkohol vizsgálata gázkromatográfus módszerrel történt és 2,248 g/l ezrelék középérték etil alkohol koncentrációt mutatott ki, ami közepesen ittas állapotot feltételez az esemény időpontjára.

1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15 A túlélés lehetősége

Az eset során életveszély alakult ki, amely halálesséttel végződött. A kenu utasának akkor lett volna nagyobb esélye a túlélésre, ha viseli a mentőmellényt. Két db mentőmellénynek mindenképpen lennie kellett volna a kenuban. (Hajózási Szabályzat II-2 melléklet, Csónak kötelező felszerelése 2. pont)

Az utas túlélésére az is esélyt adhatott volna, ha a borulás után a kenuhoz úszik és megkapaszkodik a még mindig a víz felszínén úszó járműbe.

A mentőegységek értesítése rendben megtörtént, a mentés nem szenvedett késedelmet.

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 Vb 2012. július 24-én zárójelentés-tervezet megbeszélést tartott, melyen a vízbefulladt személy édesanyja és két testvére vett részt. A megbeszélésen a Vb új információhoz jutott, miszerint az elhunyt személy nem tudott jól úszni. Ez alapján mindenképpen viselnie kellett volna a mentőmellényt. Ez a tény a vizsgálat végeredményét azonban nem befolyásolja.

Az 39/2003. (VI. 13.) a víziközeledés rendjéről szóló GKM rendelet mellékleteként kiadott Hajózási Szabályzat, az esetre vonatkozó pontjai.

II. RÉSZ, 4. FEJEZET

KÜLÖNLEGES SZABÁLYOK

4.07 cikk – A csónak és a vízi sporteszköz használata

2. A csónak vezetője a beszállás előtt köteles tisztázni, hogy a csónakban helyet foglaló személyek tudnak-e úszni és azok nyilatkozata, továbbá az e Szabályzat rendelkezései alapján a mentőfelszerelés elhelyezéséről, továbbá alkalmazásra való készenlétéről köteles gondoskodni.

II-2. melléklet

CSÓNAK KÖTELEZŐ FELSZERELÉSE

1. Csónak az alábbi alapfelszereléssel közlekedhet:
 - a) mentőmellény - a csónakban tartózkodó kiskorúak és úszni nem tudó felnőttek együttes számának megfelelően, de legalább 1 db,
 - b) evező - a csónakban tartózkodó személyek számának és a csónak hajtásának megfelelően, de legalább 1 db,
 - c) horgony - 1 db, a csónak horgony nélküli tömegének legalább 5%-ával egyenlő tömegű horgony (a horgony a mederhez történő ideiglenes rögzítésre alkalmas, más számára veszélytelen kialakítású eszközzel, tárggyal helyettesíthető),
 - d) kikötésre és horgonyzásra alkalmas, és megfelelő állapotú kötél vagy lánc - legalább 10 fm,
 - e) legalább 1 liter űrméretű vízmerő eszköz - 1 db,
 - f) fehér kézi villamos jelzőlámpa tartalék izzóval és tartalék elemmel - 1 db,
 - g) a csónak üzemben tartójának nevét és lakcímét (telephelyét) tartalmazó - a csónaktesten tartósan rögzített - tábla,
2. Az 1. pontban foglalt rendelkezéseket a kajakok, kenuk, kilbótok, szkiffek, dublók, triplettek, továbbá a 2,5 m-nél kisebb testhosszúságú csónak esetében az alábbi eltéréssel kell alkalmazni:
 - a) mentőmellény - a csónakban tartózkodó személyek számának megfelelően,
 - b) evező - a csónak hajtásának megfelelően, de legalább 1 db,
 - c) legalább 1 liter űrméretű vízmerő eszköz vagy szivacs - 1 db,

- d) kikötésre alkalmas, megfelelő állapotú kötél vagy lánc - 5 fm,
 - e) a csónak üzemben tartójának nevét és lakcímét (telephelyét) tartalmazó, a csónaktesten jól látható helyen, tartósan rögzített tábla,
 - f) fehér kézi villamos jelzőlámpa tartalék izzóval és tartalék elemmel - 1 db.
2. Az 1. pontban foglalt rendelkezéseket a kajakok, kenuk, kilbótok, szkiffek, dublók, triplettek, továbbá a 2,5 m-nél kisebb testhosszúságú csónak esetében az alábbi eltéréssel kell alkalmazni:
- a) mentőmellény - a csónakban tartózkodó személyek számának megfelelően,
 - b) evező - a csónak hajtásának megfelelően, de legalább 1 db,
 - c) legalább 1 liter űrméretű vízmerő eszköz vagy szivacs - 1 db,
 - d) kikötésre alkalmas, megfelelő állapotú kötél vagy lánc - 5 fm,
 - e) a csónak üzemben tartójának nevét és lakcímét (telephelyét) tartalmazó, a csónaktesten jól látható helyen, tartósan rögzített tábla,
 - f) fehér kézi villamos jelzőlámpa tartalék izzóval és tartalék elemmel - 1 db.

1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

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

2. ELEMZÉS

A kenu a kedvtelési célú vízi járművekre vonatkozó előírt hajózási tartozékok hiányában, hajózásra, túrázásra alkalmatlan volt. A kenuban a kötelező felszerelések közül az evezőkön kívül semmi sem volt. A kenuban a tartozékok között 2 db mentőmellénynek mindenképpen lennie kellett volna.

A kenu vezetéséhez nincs szükség semmiféle képesítésre, alkalmassági vizsgálatra.

A két túrázó férfi közül az utas, vélhetően már indulás előtt fogyasztott alkoholt. Kedvtelési célú hajózás, csónakázás, túrázás alkalmával az utasoknak számára ezt szabályzat nem tiltja, de a Vb véleménye szerint nem célszerű.

A két férfi régóta ismerte egymást, többször voltak már együtt túrázni, de az 1.18 pont bevezető részében már említett új információ szerint, az utas nem tudott jól úszni, emiatt viselnie kellett volna a számára kötelező mentő mellényt. Ez az információ ellentmond a kenu vezetője által elmondottaknak, ő azt mondta meghallgatásakor, hogy mindketten jól tudtak úszni.

A kenu vezetőjének elmondása szerint mindketten gyakorlottak voltak az evezésben, az idők során összehangolódtak, ugyanezzel a kenuval hasonló helyzetbe, elmenő kisképhajó által keltett hullámmásba már többször kerültek, amely eddig nem okozott problémát számukra.

A Vb-nek nem állt módjában azt megállapítani, hogy evezéskor a két evező személy mennyire volt összehangban, és mindketten azonos manőver végrehajtására törekedtek-e, amikor a közelükben elhaladó kisképhajók hullámaikat észlelték.

Azt sem lehetett egyértelműen megállapítani, hogy valóban keresztezték-e egymás útját egyéb, a környéken közlekedő kisképhajók, ez által létrehozva többirányú hullámmást.

Esetleg navigációs, kormányzási hiba is történhetett, aminek következtében a kenu nem tudott a hullámokra megközelítően merőlegesen ráállni, így egy oldalirányból érkező hullám felboríthatta a kenu. Ezen a vízterületen az adott napon nagyon nagy volt a forgalom a baleset időpontjában, az is lehetséges, hogy a kenu több irányból érték a hullámok, így a hullámokra történő ráállás nem is lehetett egyszerű feladat.

A rendkívüli meleg időjárás, illetve a levegőhőmérséklete és a víz hőmérséklete közötti különbség is hozzájárulhatott a nagyon súlyos víziközlekedési baleset bekövetkezéséhez, mert a vízbeesés alkalmával felléphetett egy sokkhatás is, ami korlátozhatta az úszásban, menekülésben a vízbeesett személyt. Az adott napon rendkívül meleg időjárás volt. A túrázók kikötöttek a bal parton, napoztak és beszélgettek, miközben testük felhevült. A baleset közvetlenül az elindulás után történt, s a felhevült testet hirtelen érő relatív hidegvíz okozhat olyan sokkhatást, ami reflexes légzésmegállást okozhat. A pszichiáter orvos szakreferens véleménye szerint létezik egy ún. Kratschmer reflex, amely a gége görcsös állapotát, a légzés megállítását okozhatja.

Az utas kötelező mentőmellény viselésének kérdése nem állapítható meg egyértelműen, mert ha az utas tudta magáról, hogy nem tud jól úszni, akkor ragaszkodnia kellett volna a mentőmellényhez. A kenuban lennie kellett volna két db mentőmellénynek, de miután a kenu vezetője elmondása szerint úgy tudta, hogy utasa jól úszik, úgy gondolhatta, hogy nem volt kötelező azt viselnie utasának.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

A kenu kötelező tartozékából hiányoztak a mentőmellények, ami hozzájárulhatott a nagyon súlyos víziközeledési baleset bekövetkezéséhez.

A balesetet szenvedett utas valószínűleg közepes alkoholos befolyásoltság alatt volt, amit a Vb nem tud közvetlen összefüggésbe hozni a balesettel, de mindenképpen kockázatonövelő.

Feltételezhető, hogy az adott időpontban a jelentős hajóforgalom következtében többirányú hullámozás is kialakulhatott.

Nem kizárható, hogy navigációs, kormányzási hiba vezethetett a boruláshoz.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

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

5. MELLÉKLETEK

Meghatározások és rövidítések

Fényképfelvételek

Budapest, 2012. augusztus 30.

Sárkány Gábor
Vb tagja

Sárközi Szilárd
Vb tagja

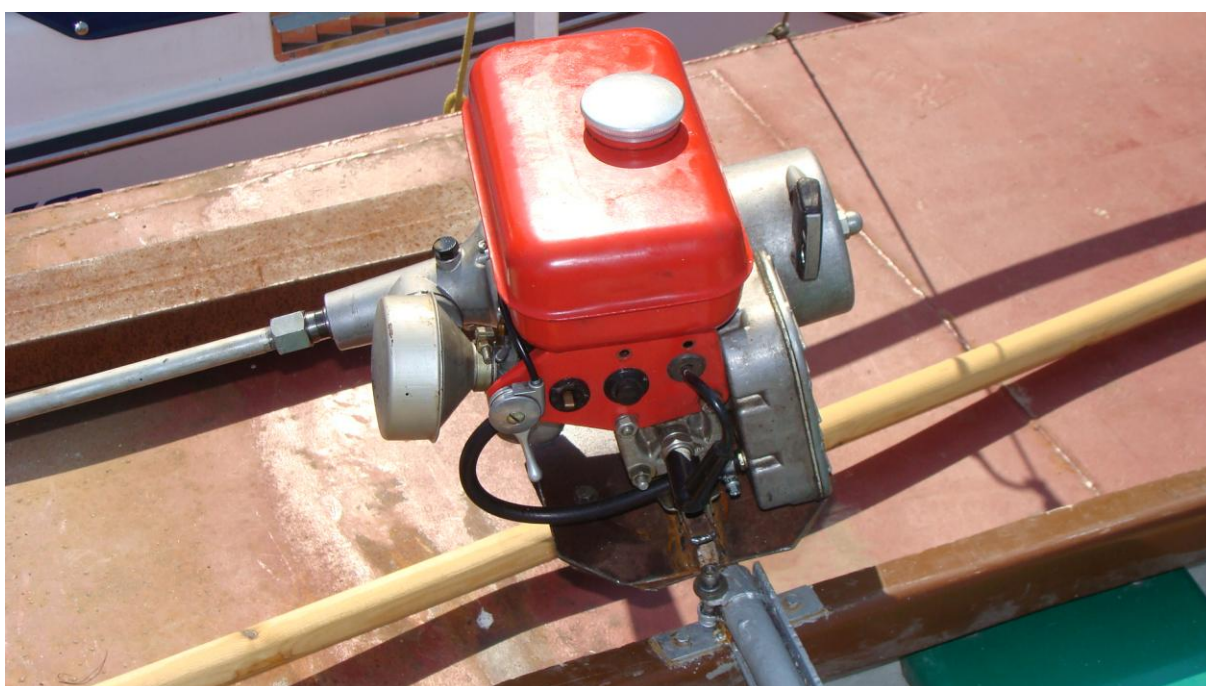
Wimmer Gábor
Vb vezetője

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

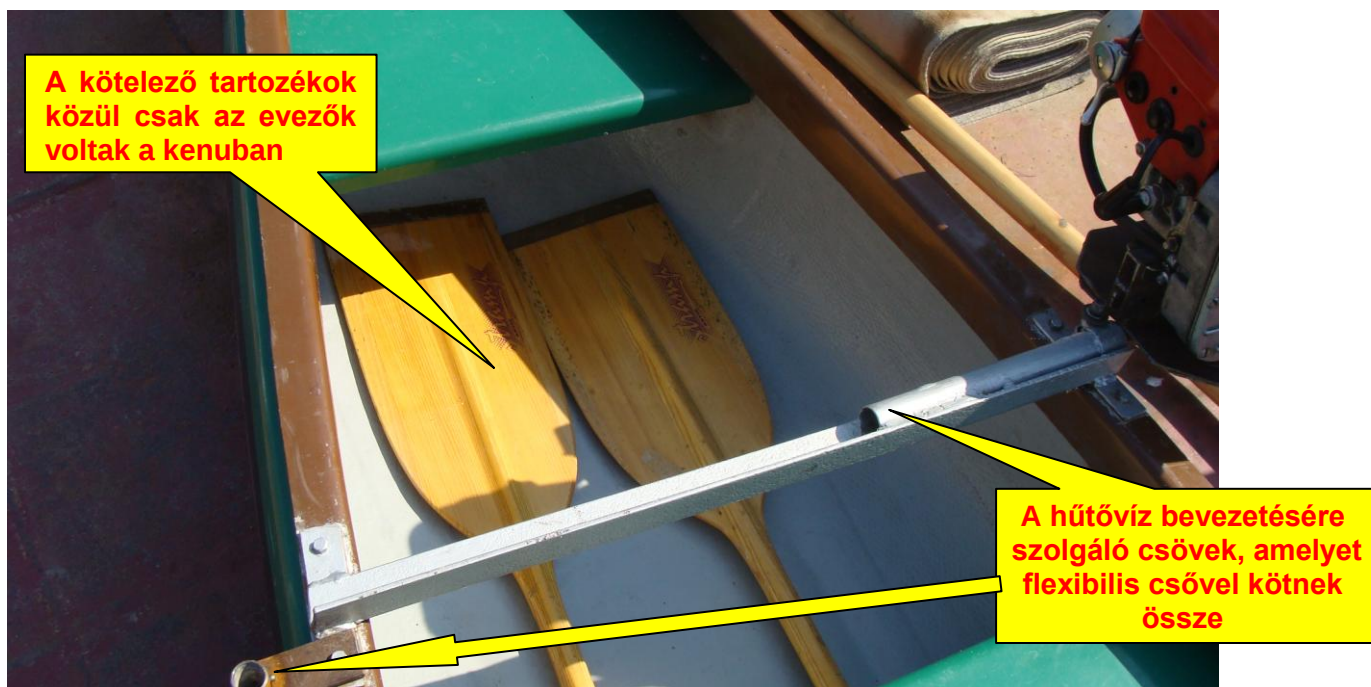
DVRK	Dunai Vízügyi Rendészeti Rendőr Kapitányság
fkm	folyamkilométer
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
IMO	International Maritime Organization Nemzetközi Tengerészeti Szervezet
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
KHVM	Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium
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



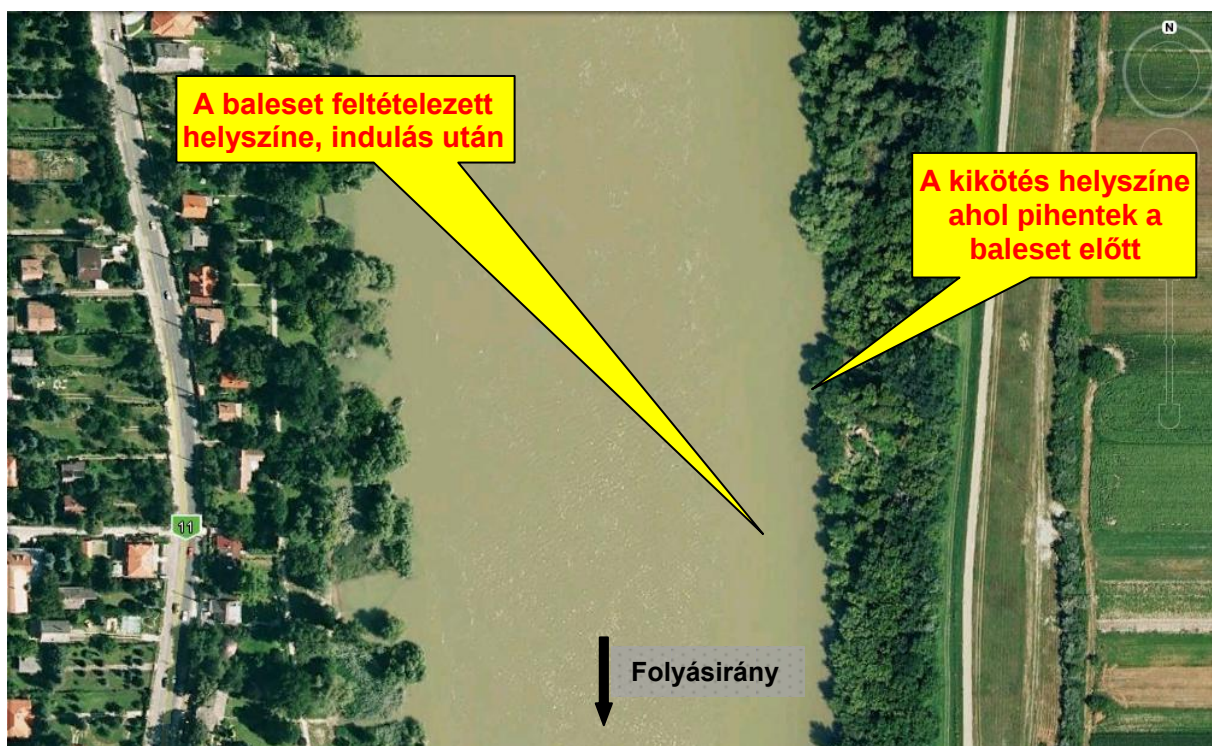
1. sz. ábra: A 4 személyes túrakenu



2. sz. ábra. A Tümmeler tip. külmotor



3. sz. ábra. A kenu kötelező tartozékát képező evezők



4. sz. ábra: A kikötés helyszíne, a borulás innen 30-50 m-el lejjebb a parttól kb. 15 méterre történt