



# Vízimentők Magyarországi Szakszolgálat



## RUPERT a Balaton sürgősségi mentőhajója

RUPERT a Balaton sürgősségi mentőhajója, mely a nyári szezonban a nap 24 órájában riasztásra készen áll, hogy amennyiben a szükség úgy kívánja, a segítség időben érkezzen.

*anno 1999*

# VMSZ

## A „Balaton ne csak Európa legnagyobb, de legbiztonságosabb tava is legyen”

### RUPERT - a segítség vízén érkezik

2008 szeptemberében került átadásra az „EMESE” program első sürgősségi mentőhajója, egy Rupert 32 OB Cabin típusú hajó.

Az „EMESE” program a Balaton komplex vízbiztonsági projektjének egyik legnagyobb ívű programja. A nyílt-vízen és vízről történő Elsősegélynyújtás, MEntő és Sürgősségi Ellátás (EMESE) újszerű – és a Balatonon igen hatékony – megvalósítását célozza.


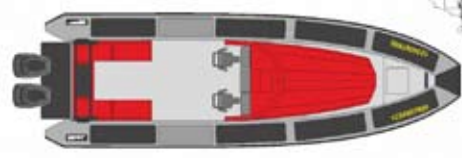
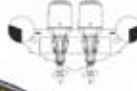
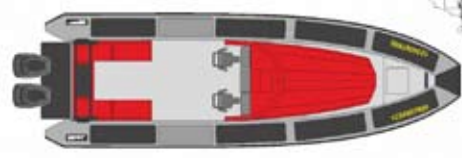
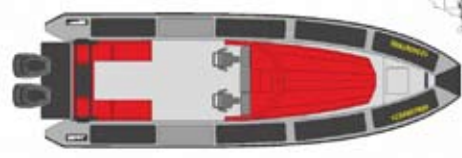
A Rupert jelenleg Tihanyban a THE kikötőben állomásozik. Helyzetéből és sebességéből adódóan alapvetően Zánka-Balatonszemes, illetve Káptalanfüred- Siófok tengelyek között riasztható, de amennyiben a riasztás indokolttá teszi ez a zóna kiterjeszhető. Jelenlegi bevethetőségét a jobb oldali ábra szemlélteti. Az egyesület jövőbeni céljai között szerepel, hogy a Ruperthez hasonló további sürgősségi mentőhajókat helyezzen szolgálatba. Amennyiben erre lehetőség nyílna akkor a Balaton jelentős része lefedhetővé válna a vízén történő sürgősségi betegellátás szempontjából, amelynek egy lehetséges kialakítását szemlélteti a fotóalbumban elhelyezett ábra.



A Rupert elsődleges bevethetősége

### RUPERT technikai bemutatása

A RUPERT sürgősségi mentőhajó egy olyan, speciálisan mentési feladatok végrehajtására kifejlesztett hajó, amely fekvő betegek ellátására szolgáló fűthető zárt felépítménnyel rendelkezik. Típusa: RUPERT 32 OB Cabin. Főbb adatai:

	Maximális befogadóképesség:	12 fő
	Legnagyobb merülése:	0,85 m
	Víz kiszorítása:	3,5 t
	Üzemanyag tartály:	2 x 250 liter (95 benzin)
	Maximális hosszúság:	10,5 m
	Szélessége:	3,2 m
	Névleges teljesítmény:	2 x 184 kw
	Hurka átmérő:	0,6 m
	Légkamrák száma:	7 db

### A hajó kialakítása

A hajó kialakítása illetve méretei lehetővé teszik a gyors és biztonságos beavatkozást bármilyen a Balatonon kialakult időjárási körülmények között. A zárható kabin és a hozzá kapcsolt webasto fűtés rendszer garantálja a bevethetőséget hideg időjárási körülmények között is, ugyanis a hideg vízből mentett személyek esetében fokozott a kihűlés veszélye. A hajó kimagasló végsebességét, amely elérheti a 90 km/h –át is a 2 db SUZUKI DF 250 TVL típusú (darabonként 250Le-s) külmotor garantálja. A motorok kialakításából, helyzetéből adódóan a RUPERT nagy sebességnél és erős hullámszásban is jól irányítható. Kis helyeken (pl. kikötőkben) történő manőverezésnél a hajóba szerelt orrsugár kormányval illetve a motorok ellentétes irányú üzemeltetésével egyhelyben történő megfordulásra is képes.

## Tájékozódást segítő eszközök

A RUPERT sürgősségi mentőhajó riasztásai esetenként éjszaka vagy rossz látási viszonyok között érkeznek. Emiatt nélkülözhetetlen, hogy pontosan ismerjük a hajó helyzetét, az aktuális vízmélységet, illetve a környezetében lévő többi vízi járművet, hajózási bóját is. A RUPERT-en a hajózó személyzet ezért a következő navigációs és mérő berendezéseket használja: Raymarine RD424HD Radar egység / Raymarine C140W plotter a navigátori pozícióban / Raymarine C120 plotter a hajóvezetői pozícióban / Raymarine GPS / DSM modul a mélységmérő számára.



Plotter a RUPERT vezetői állásában

## Kommunikációs berendezések

A riasztások fogadására egy kézi MOD-06-376 SEPURA EDR, egy beépített SRG3500 típusú SEPURA EDR rádió és egy Motorola MCS-2000 UHF trónkolt rádió van a hajón rendszeresítve. Található továbbá egy 16-os csatornán működő IC-M422 ICOM VHF típusú hajózási segélyhívó (156,8 MHz) egység, amelyen a többi hajótól érkező hívásokat veszi. A RUPERT-en egyszerre 5 fő teljesít szolgáltatást, amely nélkülözhetetlené teszi, a kiváló kommunikációt a legénység tagjai között akár 200 m távolságban is (pl. part-RUPERT, bajbajutott hajó- RUPERT), ezért mindenki Peltor DCS-8 típusú belsőkommunikáció-t használ, amelynek van normál és GECKO sisakba integrált típusa is.



SRG3500 SEPURA EDR rádió

## A legénység biztonsága mindenképp

A legénység tagjai SPINLOCK Deckvest 150N típusú mentőmellényeket viselnek, amelyek vízbeesés esetén önműködően felfújódnak, ezáltal garantálva biztonságot. Az ilyen mentőmellények lényegesen kényelmesebb és szabadabb mozgást tesznek lehetővé a legénység számára, mint a hagyományos mentőmellények. A mentőmellény viselése a hajón tartózkodó minden személy számára kötelező. Mivel a személyzet esetenként több órán át, vagy akár egész nap is a hajón tartózkodik, fontos, hogy a mentőmellény ne zavarja őket munkavégzésükben, kényelmes, de egyben biztonságos is legyen. A mentőmellényben levő automatika vízbeesés esetén a mentőmellényt azonnal felfújja. Amennyiben ez megtörténik, a mentőmellényben patronot kell cserélni, és újra használható. A mellény a hadseregek által is tesztelt és használt Hammar Hydrostatic típusú indítófejjel van felszerelve. Ez a készülék ellentétben a hagyományos indító fejekkel, nem egy mechanikus-kémiai elv alapján, hanem fizikai elv alapján működik, így nagy mértékben csökkent a nem indokolt felfújódások esete. A mellény rendelkezik továbbá comb pánttal is, így alkalmassá téve a mellényt emelésre is.



SPINLOCK Deckvest mentőmellény

## Látunk a víz alatt is

Egy esetleges vízbe fulladás (vagy annak gyanúja - eltűnt személy) esetén különösen nagy szerepe van az idő faktornak, hogy a mentést végző szakemberek mennyi idő alatt találják meg és tudják a felszínre hozni az eltűnt személyt. A RUPERT-en rendszeresítve van egy Huminbird 998c SI Combo szonár készülék, amellyel nagy területeket lehet átvizsgálni percek alatt, illetve egy komplett búvárfelszerelés, amellynek a segítségével a mentőbúvárok rövid idő alatt tudják felszínre hozni a bajbajutottat. A készülék hangimpulzusokat bocsát ki a víz alatt, és azoknak a visszaverődését érzékeli, ezáltal - a szakavatott szem számára - láthatóvá válnak a víz alatti tárgyak.



*HUMINBIRD szonár*

## RUPERT bemutatása, mint sürgősségi mentőhajó

A Rupert mentőhajó a sürgősségi jelzőt azzal érdemelte ki, hogy az Országos Mentőszolgálat rendszeréhez integráltan „esetszintű” mentőhajóként működik. Ez konkrétan azt jelenti, hogy a három fős vízimentő személyzet mellett egy mentőtiszt vagy mentőorvos és egy mentőszakápoló is teljesít szolgálatot napi 24 órában a hajón. A fedélzeten minden olyan a sürgősségi betegellátást szolgáló eszköz megtalálható, ami az OMSZ esetkocsijaiban rendszeresített. A mentőtisztek vagy mentőorvosok és a mentőszakápolók heti váltásban szolgálnak.

A hajó, riasztást a Zánkai vízimentő központtól kap az oda befutó telefonos illetve rádiós bejelentések alapján. Ezek lehetnek „hagyományos” vízimentési feladatok, illetve olyan feladatok ahol sürgősségi betegellátást is igényel a bajbajutott. Ilyenkor természetesen a zánkai központ párhuzamosan értesíti az Országos Mentőszolgálatot is, hiszen szükség esetén a páciens végső ellátó helyre (kórházba) juttatása közúton, vagy légi úton történik.

A sürgősségi mentőhajó riasztást kaphat az OMSZ Irányító Csoportjaitól (elsősorban Veszprém és Kaposvár) is, ami egyre gyakrabban megtörténik, hiszen olyan előnnyel rendelkezik ez az egység ami a régió sürgősségi ellátásának komoly támogatást biztosít. Előnye például, hogy a vízen haladva nagy sebességgel közlekedik és nem kell a forgalmi viszonyokkal számolni a vonulás során. Vannak olyan események ahol gyakorlatilag nélkülözhetetlen, annak érdekében, hogy a bajbajutott időben emelt szintű sürgősségi ellátást kapjon. Például vitorlás, menetrendi személyhajón megsérült/rosszullott beteg, sekély vízbe fejest ugrott gerincsérült ellátása (valós tapasztalaton alapuló példák). Számos esetben kap a hajó riasztást strandokra (pl: újraélesztésekhez ) part menti szállodákba, nyaralókba rosszullétekhez, allergiás reakcióhoz , kikötőkbe (pl: súlyos égési sérült ).

Az Országos Mentőszolgálat (OMSZ) az alábbi esetekben riasztja a RUPERT sürgősségi mentőhajót: Közterületen történt esemény a parttól mért kb. 500 méteres távolságig.

Kikötők, stégek, kempingek, nádasok, strandok és természetesen a szabad vízterületen bekövetkező (hajón, kompon stb....) hirtelen egészségkárosodások.

Egyéb esetekhez is, ahová a hajó a közelbe ki tud kötni.

Az OMSZ mentésvezetője a mentőhajó riasztásával egy időben földi (vagy légi) mentőegységet is indít a helyszínre.

A mentőhajó személyzete minden esetben „bevárja” a helyszínen az OMSZ egységét, majd az OMSZ egység egészségügyi vezetője –kompetenciaszintjének határain belül- dönt a beteg további sorsáról, a szállítás módjáról.

Ennek az egységnek a felállítása az olyan bajbajutottaknak is komoly esélyt adhat, akik hosszabb- rövidebb ideig víz alá merültek, hiszen a hajó biztosítja a gyors helyszínre érkezést, a kereső bűvár ideális esetben megtalálja, kiemeli a bajbajutottat, és a mentőtiszt irányításával akár a hajó fedélzetén megtörténhet az emelt szintű újraélesztés megkezdése.



## Egészségügyi felszerelések

A sürgősségi felszerelés alapvetően három speciális ütészálló-táskában található: orvosi táska, reanimációs táska, ekg-defibrillátor készülék (LP 12). Ezen kívül külön egységként egy kis oxigénpalack, lapáthordó, board, vakuummatrac, végtag vakuum készlet, KED mellény található a zárt kabin részben málházva.

### Lifepak12

EKG, monitor, defibrillátor, külső pacemaker, vérnyomásmérő, kapnográf, pulzoximéter.

Ezzel a készülékkel többek között EKG-t készíthetünk a betegről, monitorozhatjuk a szív működését, vérnyomást, véroxigén szintet, kilégzésvégi szén-dioxid szintet mérhetünk vele, valamint defibrillálhatunk vele.



Lifepak 12



Lucas 2

### Lucas 2 mellkaskompressziós gép

Szívmegállás esetén a túlélési esély nagymértékben megnő, ha nagyon rövid időn belül minőségi mellkaskompresszióval tudjuk a keringést támogatni. A kézzel végzett mellkasnyomások ugyan lehetnek jók és pontosak, de a legavatottabb segítségnyújtó is fáradni kezd és két perc elteltével a kompresszió minősége romlik. A Lucas 2 hatékonyan és fáradhatatlanul végzi a mellkaskompressziót úgy, hogy arra az időre sem áll le, amíg a beteget mozgatni kell, vagy egyik járműből a másikba kell emelni.

### Laerdal motoros szívó

A Laerdal szívókészülék váladék, vér, hányás leszívására szolgál a légutak kitisztítása vagy egyéb más esetekben. Beépített akkumulátora lehetővé teszi a kezelő számára, hogy mindkét kezével a beavatkozást végezze és a készülék függetlenül minden forrástól tudjon működni. Kis súlya / 5 kg / biztosítja mindenki számára a hordozhatóságot. Lehetőség van a készüléket 220 V-ról vagy gépkocsi akkumulátorról is üzemeltetni. A széleskörű nyomásbeállítás 80-600 mmHg és a max. 28-30lpm teljesítmény alkalmassá teszi a feladatok sokrétű ellátására. A nyomásszabályzó segítségével a szükséges konstans szívóértéket lehet beállítani. Az 1000 ml-es váladékfelfogó tartály biztosítja a váladék összegyűjtését. A tartály túltöltése esetén is a készülék tovább működik.



Laerdal motoros szívó

## Ferno aquaboard

A sérültek szállítására, fektetésére, kimentésre szolgáló eszköz. Általában műanyagból készül. A műanyagból készült modellek között van habmagos, mellyel így könnyedén lehet vízből, vagy jégről menteni. A gerinclair szélén végig kialakított nyílások pedig vagy fogantyúként vagy a beteg rögzítésére szolgáló hevederek kikötésére használhatók. A legtöbb, főleg új modellen már van külön nyak, illetve fejrögzítő kiegészítő.



Ferno aquaboard

## Ferno lapáthordágy

Gyakran használt eszköz, mely lényege, hogy a beteget a lehető legnagyobb stabilitás mellett a padlóról, talajról felvegyék és segítségével a hordágyra, vákuummatracra helyezték. Felépítését tekintve vékony alumíniumból készül, miközben hossz tengelye mentén felezhető, azaz szétnyitható, valamint hosszában állítható eszköz.



Ferno lapáthordágy

## Vákuummatrac

A vákuummatrac az egész test nyugalomba helyezésére, az egyes testrészek immobilizálására, sérültek fektetésére, szállítására szolgál. Azt, hogy a beteg ne tudjon mozogni, végtagjai stabilan maradjanak a következő technológia biztosítja: a levegőt át nem eresztő huzatban kis műanyag hab-gyöngyök vannak, melyeket egy szelepen keresztül működtetett leszívópumpa segítségével létrehozott vákuum szorosan egymáshoz présel, így tökéletesen felveszi a beteg testvonalait.



Vákuummatrac



KED mellény

## KED mellény

A KED mellény ideális eszköz sérültek mozgatására és kiemelésére abban az esetben, amikor a gerinc és a nyak sérülésének veszélye áll fenn. Kialakításának köszönhetően lehetővé válik a törzs rögzítése mind horizontális, mind vertikális irányban, megakadályozva a beteg további sérülését a szállítás alatt. A mellényen lévő pántoknak köszönhetően bármilyen testalkatú ember rögzítése lehetséges.

## Pulzoximéter

A pulzoximéter segítségével az erekben az oxigén szállítását végző vérfesték (hemoglobin) oxigéntelítettsége mérhető, anélkül, hogy meg kellene szúrni a páciens. A mérés egyszerű, nem jelent megterhelést és folyamatos ellenőrzést biztosít. A készülék könnyű súlyának, kis méretének, egyszerű használatának köszönhetően nagyon közkedvelt szerte a világon. Használata egyszerű. Az ujjunkat a készülékbe tesszük és a pulzoximéter folyamatosan kijelzi a mért értéket.



Pulzoximéter