

Rádiózás a XXI. században

Írta: Vass Tibor, a Magyar Jacht Akadémia vezetője

Az utóbbi évtizedben átalakult a tengeri segélykérés és a mentés módszere és rendszere. Korábban elsősorban a környező hajókat kellett értesíteni, esetleg a vész hívásunkat foghatta a parti állomás is. De a mentést elsődlegesen a többi hajó végezte. Mostanra elsődlegesen a parti állomást kell értesíteni a GMDSS eszközökkel, majd az riasztja a területileg illetékes felkutatási és mentési központot (MRCC - Marine Rescue Coordination Center), majd az szervezi alapvetően a saját eszközeivel a mentést. A GMDSS mozaikszó a Global Maritime Distress and Safety System (Globális Tengeri Vészhelyzeti és Biztonsági Rendszer) rövidítése.

A Globális és a Tengeri szavak azt jelentik, hogy az összes óceánra és tengerre vonatkozó előírásokat tartalmazza. A Vészhelyzeti Rendszer jelentése, hogy a segélykérés leadását és a felkutatás és mentés kommunikációs rendszerét szabályozza. Míg a Biztonsági Rendszer pedig a hajózás biztonságára vonatkozó információk adására-vételére vonatkozik.

Többek között tudni kell, hogy 2005. február 1-jétől megszűnt a VHF 16-os csatorna kötelező figyelése. Így ne bízunk abban, hogy az illetékes felkutatási és mentési központ feltétlenül megkapja a vész hívásunkat a VHF rádió 16-os csatornáján leadott MAYDAY kezdetű üzenettel. Persze a horvátok a nagy idegenforgalom (és a horvát képesítések miatt) miatt még pár évig valószínűleg figyelik majd ezt a csatornát. Teszik ezt annak ellenére, hogy ez már nem kötelező előírás és ennek elmulasztása nem jár semmiféle szankcióval.

A GMDSS-rendszerben a part közelében VHF DSC-vel kell leadni a vészjelzést. Ez egy olyan rádió modem, amellyel, egy gombnyomással automata digitális segélyhívást lehet elküldeni.

A GMDSS rendszer alapvető célja a riasztások és tágabb értelemben a tengeri hajózás 100%-os biztonságának garantálása az egyes tengeri körzetekben.

A GMDSS rendszerben az egyes körzeteket a rádióhullámok terjedési tulajdonságait és az ezeket használó rádió berendezéseket figyelembe véve határozták meg. Minden körzetre előírták az elsődleges és a tartalékriasztó rendszereket. A tartalék rendszerek általában a magasabb körzet elsődleges eszközeiből állnak és ezek valamelyik automata vészhelyzeti rádióadó (EPIRB – Emergency Position Indicating Radio Beacon).

A tengeri körzetek felosztása a következő:

A1 tengeri körzet:

Az a terület, amelyet a VHF hullámok által lefedhető és legalább egy állomás folyamatos figyelőszolgálatot tart és DSC-vel való riasztással elérhető. Ennek határát általában 20-30 mérföldben adják meg, ami a VHF rádió szokásos hatókörzetének felel meg.

Nagyon fontos viszont, hogy biztosítani kell a folyamatos DSC figyelőszolgálatot. Így pl. ha valaki el akar hajózni Horvátországból a partok mentén Görögországba, akkor a horvát és a montenegrói partoknál az A1 körzetben hajózhat, viszont Albániában már csak egy magasabb fokozatú A3 körzetű berendezéssel tud segítséget kérni, akár a parttól 3 mérföldre is. (Persze ott van az felszedett aknazár maradványa is, amint szintén ajánlatos elkerülni.)

Itt az elsődleges riasztás eszköze a VHF DSC.

A2 tengeri körzet:

A középhullámú (MF) rádió 100%-os biztonsággal lefedett területe, ahol legalább egy olyan folyamatos figyelmet biztosító állomás található, amely a DSC riasztást tud venni. Ezt a sávot 150 tengeri mérföldben szokás meghatározni.

Itt az elsődleges riasztás eszköze az MF DSC.

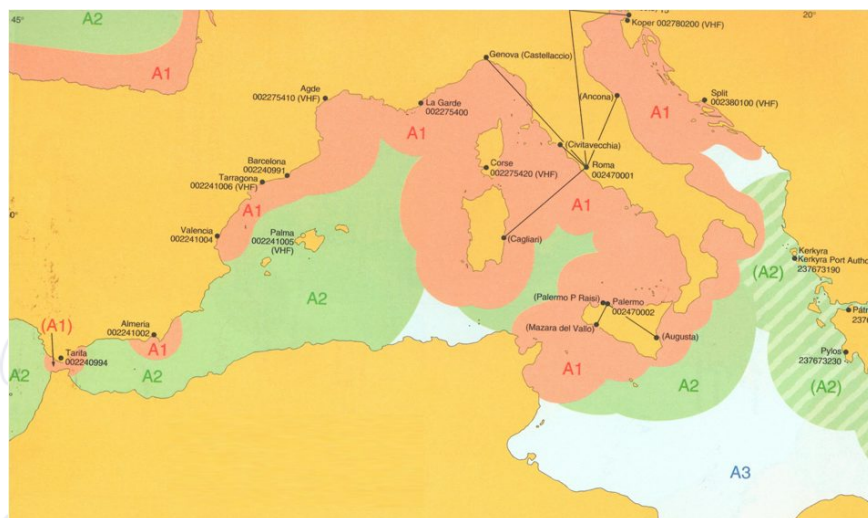
A3 tengeri körzet:

Az A1 és A2 tengeri körzeteken kívül eső területek, ahol az INMARSAT műholdas kommunikáció folyamatosan biztosított. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a 70 északi szélességtől a 70 déli szélességig tartó területe, amely kívül esik az A1 és A2 tengeri körzeten.

Itt az elsődleges riasztás eszköze az Inmarsat terminál és/vagy a HF DSC.

Az A4-es körzet:

Az A1, A2, A3 tengeri körzetek kívül eső terület, ahol legalább egy folyamatos DSC figyelést biztosító rövidhullámú (HF) rádióállomás vétele biztosított. Itt az elsődleges riasztás eszköze a HF DSC, a tartalék rendszere a COSPAS/SARSAT EPIRB.



1. ábra A Földközi-tenger GMDSS-körzetei

Tehát az általában csodaeszközként kezelt EPIRB csak másodlagos riasztó eszköz!

A hajókat a GMDSS rendszerben a DSC készülékekben az egyértelmű azonosítás érdekében egy 9 számjegyű kóddal, az MMSI-vel (Maritime Mobile Service Identity) jelölik. Ezt nálunk a Nemzeti Hírközlési Hatóság adja ki.

Ennek igénylésekor ki kell tölteni egy adatlapot, amely tartalmazza a hajó jellemzőit, a rádió berendezéseit, hívójelét (ha van), a tulajdonos adatait, a vészhelyzet esetén értesítendő személyt, stb. Ezt követően kiállítja a Rádió Állomás Engedélyt és beviszi az adatokat a nemzetközi adatbázisba. Ezt az interneten a következő helyen lehet (részlegesen) elérni:

http://www.itu.int/cgi-bin/htsh/mars/ship_search.sh

Jó tudni, hogy az első három karakter az ország kódja, a MID, ami nálunk 243. Így például az Odysseus iskolahajó MMSI száma: 243 000 036.

Ma beírtam a fenti címre a 243-at az MMSI mezőbe és ezek szerint 151 hajónak volt MMSI száma!

Megjegyzem, hogy a hajók rádión, beszéddel való azonosítására a hívójel (Call Sign) szolgál. A magyar tengeri hajókat korábban a HA most pedig a HG kezdő karakterek azonosítják. Így pl. az Odysseus iskolahajó hívójele: HGGH vagyis ez így hangzik: Hótel Golf Golf Hótel.

A HG kezdetű hívójelből 200! volt a hajóknak kiadva.

A tengeri jachtokon a partoktól 20-30 tengeri mérföldes körzetben hajózva a az GMDSS A1 tengeri körzetére előírt berendezésekkel kell rendelkezni.

Ezek minimálisan a következők: VHF DSC, NAVTAEX .

Most lássuk az eszközöket és használatukat.

1. VHF DSC rádió.

A VHF szó a Very High Frekvency szavak rövidítése és a 156-178 MHz-ig tartó frekvencia sávnak felel meg. Ez nagyon közel esik a földi tv adók sugárzási tartományához és így a rádióhullámok terjedési tulajdonsága is nagyon hasonló. Így mindenki tudja, hogy a tv antennának „látnia kell” a tv adót, különben nincs vétel a készülékben. A tv antennákat általában különös fémszerkezetek, amelyek azt a

célt szolgálják, hogy felerősítsék egy adott irányból érkező rádiójelet. A hajózásban ún. körsugárzó antennákat használunk, vagyis amelyek bármely irányból érkező jeleket tudnak venni.



2. ábra VHF DSC rádió

A DSC szó a Digital Selectiv Call

(digitális szelektív hívó) rövidítése. Ez a VHF rádióhoz csatlakoztatott modem egység, amely egy erre kijelölt csatornán, a VHF 70-es csatornán előre meghatározott tartalmú (SMS jellegű) üzeneteket tud küldeni. Ezeket az üzeneteket csak egy másik VHF DSC készülék tudja fogadni.

Ezek az üzenetek szólhatnak minden állomásnak, hajó csoportok vagy egyes hajók részére, az előző részben leírt MMSI azonosító alapján.

A VHF DSC egy hagyományos VHF rádió is egyben, amely alkalmas a DSC üzenetek adására és vételére.

Vészhívás a VHF DSC segítségével.

Két fajta vészhívást lehet kezdeményezni a gyors hívást és a teljes riasztást.

A gyors riasztás esetén a piros „distress” vagy „SOS” ablakot kell felhajtani, majd az alatta lévő gombot kell nyomva tartani 6 másodpercen át.

Ekkor egy elektronikus ciripelést hallunk (amely hasonló a közönséges faxoknál hallható hanghoz) és kisugárzódik a hajó MMSI azonosítója, a koordinátái és a küldés időpontja. Az utóbbi kettőt a GPS-től kapja a rádió. Továbbá még a készülék leadja a vészhely típusát amely ilyenkor az „undesigned” lesz. Tehát nagyon könnyen, egy gomb megnyomásával tudunk vészjelzést leadni baj esetén.

Sajnos az összes fals hívás is így jelentkezik, emiatt nem biztos, hogy komolyan veszik. Lásd lentebb. Ha van elegendő időnk, akkor teljes riasztást kell leadni. A teljes riasztásnál először a készüléken lévő Menu gomb segítségével ki kell választani a vészhelyzet típusát a következő listából:

1. azonosítatlan, (undesigned)
2. tűz/ robbanás, fire/explosion),
3. lékesedés (leakage),
4. összeütközés (collision),
5. zátonyra futás (grounding),
6. süllyedés (sinking),
7. sodródás (drifting),
8. kalóztámadás (piracy)
9. dőlés, felborulás veszélye (listing),
10. Ember a vízben (MOB)

Ezt követően a készülék feladja a hajó GPS-étől kapott utolsó földrajzi koordinátáit. Ha a GPS adatok régiek vagy hibásak, akkor ezen tudunk módosítani. Ez akkor fordulhat elő, ha például megsérül a hajón keletkezett tűzben a GPS, és egy régi vagy hibás koordinátát tárolt a VHF DSC.

Miután ellenőriztük vagy beállítottuk a koordinátákat, a készülék feladja a földrajzi koordináták időpontját, UTC-ben. Ez a Universal Time Coordinated szavak rövidítése, és kis egyszerűsítéssel a greenwichi idővel, vagyis a világidővel egyezik meg.

Amennyiben jók az adatok vagy korrigáltuk azokat, akkor a korábban említett piros „distress” vagy „SOS” ablakot fel kell hajtani, majd az alatta lévő gombot kell nyomva tartani 6 másodpercen át. Ekkor a kisugárzott üzenet tartalmazza a vészhelyzet típusát is.

Mindenkinek javaslom a teljes riasztás leadását. Ugyanis véletlenül, vagy tudatlanságból leadott vészjelzések a gyors hívás jellegűek, ezért ha a felkutatási és mentési központok nem kapnak megerősítést a vészhelyzetről, akkor téves hívásnak minősíthetik azt és előfordulhat, hogy nem kezdik meg a költséges mentőakciót.

A fals riasztás törlése:

Különös gondossággal kell kezelni a vészhívásokat. Ha fals riasztást adunk le véletlenül, akkora 16-os csatornán ezt az „All Station, All Station, All Station” kezdetű hívással törölni kell. Ilyenkor be kell mondani a hajó MMSI azonosítóját, nevét, koordinátáit és a téves riasztás időpontját és magát a tény, hogy ez egy téves riasztás volt és mindenki törölje ezt. Az ilyen üzenetet többször meg kell ismételni, amíg az illetékes parti rádió állomás vissza nem igazolja a közleményünket.

Amennyiben leadtuk a téves riasztás és nem töröljük azt, akkor a tudomásom szerint pl.

Horvátországban 5000 kuna volt az ezért kiszabott büntetés.

Még egy nagyon fontos tudnivaló, hogy a VHF DSC-vel történő vészhívás (mint a COLREG-ben szereplő többi 16 vészjelzés is) azt deklarálja, hogy a hajónkon tartózkodó személyek - a hajó vezetőjének véleménye szerint - közvetlen és elháríthatatlan végveszélybe kerültek. A mentések filozófiájából adódik, hogy az emberi életet mindenkinek kötelező (ingyenesesen) menteni, de a vagyontárgyakat nem. Így egy meggondolatlan, elhamarkodott vagy nem indokolt vészjelzés leadásánál akár úgy is értelmezhetik a helyzetet, hogy a hajónkról lemondunk, csak minket mentsenek meg.

2. A NAVTEX készülék

EZ egy speciális rádióvevő, amely elsődlegesen az 518 kHz frekvencián kisugárzott információkat veszi, szöveges formában. A neve is erre utal – NAVigation TEXT. A vett szöveget az egyes készülékek kinyomtatják papírszalagra, más készülékek viszont az LCD képernyőjükön tárolják azokat.

A használt frekvencia nagyon közel van a Kossuth Rádió 540 kHz-es frekvenciájához, így a terjedési tulajdonságai is hasonlóak - vagyis az adótól számított 150-500 mérföldes (tipikusan 300 tmf) körzetben lehet fogni az adásokat.

Az adókat az ABC betűivel jelölik A-Z-ig. Így például a Földközi-tenger medencéje a Split a Q jelű adó.

Az egyes adók meghatározott típusú üzeneteket küldhetnek csak, amelyeket szintén az ABC betűivel lehet azonosítani.

Ezek az üzenetek a következők lehetnek:

- A - navigációs figyelmeztetések,
- B - meteorológia figyelmeztetések,
- C - jégjelentés,
- D - felkutatási és mentési információk,
- E - meteorológiai előrejelzés,
- F - révkalauz szolgálatok üzenetei,
- J - Műholdas navigációs rendszerek üzenetei



3. ábra NAVTEX vevő

K - egyéb elektronikus navigációs rendszerek üzenetei

L - navigációs figyelmeztetések folytatása,

Ezekből az üzenetekből az A, B, D és az L jelűeket állandóan veszik a készülékek, míg a többit le lehet tiltani.

A NAVTEX készülék használata igen egyszerű. Két funkcionális beállító gombja van: a B1 – adó választó és a B2 – üzenetválasztó un. „Service Indicator”.

Az elsővel kijelölhetjük, hogy milyen adók jeleit akarjuk venni. A Közép-Adrián hajóz célszerű csak a Q adót, Splitet választani, mert például a K jelű Korfu adó a Jón-tengerre vonatkozó információkat sugározza.

A B2 gombbal az egyes üzenetek közül a számunkra szükségtelenek ítéleteket tudjuk letiltani a 4 állandó üzenet mellett. Az egyes üzeneteket az év elejétől kezdve sorsszámozzák 00-99 között az azonosítás céljából. Így a QA79-es jelű üzenet a Split Rádió 79. sorszámú navigációs figyelmeztetése.

Néhány példa a navtex üzenetekre:

ZCZC – az üzenet kezdetét, a Q a Split Rádiót (hívójele 9AS), az NNNN. az üzenet végét jelzi.

Navigáció figyelmeztetések: „A” típusú üzenet

ZCZC QA79

130640 UTC FEB

SPLITRADIO/9AS NAV WNG NR 290/04

CEN ADRIATIC-SIBENSKI KANAL-CHART:100-21

TILL NEXT NOTICE NAVIGATION BY NIGHT IN SOUTH

ENTRANCE OF SIBENSKI KANAL BETWEEN ISLAND

ZLARIN AND ISLET DVANJKA PROHIBITED, EXCEPT

SHIPS WITH PILOT ON BOARD

PERMISSION OF THE HARBOUR MASTER OFFICE

SIBENIK. DAILY NAVIGATION WIDE BERTH REQUESTED.

NNNN

Felkutatás-mentés: D típusú üzenet

ZCZC QD00 -

071840 UTC MARCH 07 -

SPLITRADIO/9AS PAN PAN MSG No 03

RCVD FM MRCC RIJEKA MARCH 7TH AT 1835 UTC

IN AREA BETWEEN ISLAND SOLTA AND ISLAND VIS

SEARCHING FOR MISSING MALE PERSON FROM

FISHING BOAT "STARI"

ALL SHIPS IN THE MENTIONED AREA ARE REQUESTED

TO KEEP SHARP LOOKOUT AND ANY INFO. ABOUT THE

FISHING BOAT AND MISSING PERSON REPORT TO MRCC RIJEKA

NNNN

Meteorológiai előrejelzések : „E” típusú üzenet

ZCZC QE56

131040 UTC APR

SPLITRADIO/9AS:WEATHER REPORT FOR ADRIATI

WNG:ISOALTED SUDDEN STORM.

GUSTY OF SOUTHWEST/WEST,OVER NORTHERN ADRIATIC

NORTHWEST,VELEBIT STRAIT NORTHEAST 30/45 KTS.

SYNOPSIS:TROUGH AND UNSTABLE AIR IN THE UPPERAREA,

MOVING NORTHEASTWARD.

OUTLOOK 24 HRS:

NORTHWEST/WEST,SOUTHERN/PARTLY CENTRAL ADRIATIC

SOUTHWEST/WEST,7/17,IN PLACES 20/24 KTS,MOSTLY OFFSHORE.

OVERNIGHT ALONG THE COAST NORTHEAST,5/15 ,VELEBIT STRAIT

NORTHEAST,18/25 KTS.

SEA SMOOTH/SLIGHT,OFFSHORE AND VELEBIT STRAIT SLIGT/MOD.

VSBY MOD/GOOD.

MIST IN PLACES. VRB CLOUDY/RAIN/THUNDERY.

NO TEMPS CHANGE

NNNN

A következő részben VHF rádió hagyományos használatáról fogok írni.

