



GMDSS eğitiminde yenilik Innovation in GMDSS training

PROF. DR. REZA ZİARATI*

TÜDEV'in de ortağı olduğu EGMDSS Projesi, Uluslararası Serilerde Finlandiya Altın Madalya 2010'u kazandı. Aynı zamanda 443 AB Girişimi arasında en iyi dokuz e-öğrenim platformundan biri olarak Avrupa Ödülü'nü aldı.

EGMDSS Project which TUDEV is a Partner wins the Finland's Gold Medal 2010 in International Series. It also wins the European Award as one of the nine best e-learning platforms out of 443 EC Initiatives.

Denizde can güvenliği ve bu ortamda kazaların en aza indirilmesi oldukça önemli hususlardır. Bu makale AB destekli iki GMDSS Internet platformunun gelişimiyle ilgili bir genel bakış sunmakta ve TÜDEV ve dokuz ayrı ülkede bulunan diğer 10 büyük Avrupa denizcilik eğitimi ve öğretiminin kuruluşları, üniversiteler ve şirketler tarafından geliştirilen farklı sistemler ve kullanıldığı ekipman türleri hakkında denizcileri eğitmeye hedefleyen yeni bir e-öğrenim girişimine (www.egmdss.com) vurgu yapmaktadır.

GMDSS NEDİR?

1988 yılında Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) Denizde Can Güvenliği (SOLAS) için Uluslararası Konvansiyonuna Küresel Denizcilik Tehlike ve Güvenlik Sistemi (GMDSS) şartlarını ekledi. GMDSS'nin temel konsepti arama ve kurtarma faaliyetlerini alarma geçirmek ve etrafta bulunan gemileri en az gecikme ile bilgilendirmektir. Gemilerin otomatik olarak iki bağımsız araçla kurtarma koordinasyon merkezine tehlike çağrısı gönderebilmesi veya alabilmesi gerekmektedir. IMO aynı zamanda bir VHF radyo sistemi kullanan tüm denizci personel için minimum standartlara (GMDSS SRC Kısa Mesafe Sertifikası Seviyesi) uygun olmayı zorunlu hale getirdi.

EGMDSS KURSLARI NEYİ İÇERİYOR?

Zorunlu bir profesyonel, Kısa Mesafe Sertifika almak için adayların denizde can güvenliği için uluslararası sözleşmeler uyarınca GMDSS iletişim aygıtlarının farklı türlerini doğru ve yetkin bir şekilde kullanabilmelidir. Bu aygıtlar şunlardır:

Safety of lives at sea and the reduction of casualties in that environment are extremely important matters. This article gives an overview of the development of two EU funded GMDSS Internet platforms, and highlights a new e-learning initiative (www.egmdss.com) which seeks to educate seafarers about the different systems and types of equipment in use; developed by TUDEV and 10 other major European maritime education and training organisations, universities, and businesses based in nine countries

WHAT IS GMDSS?

In 1988, The International Maritime organisation (IMO) added the Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) requirements to the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS). The basic concept of the GMDSS is to alert search and rescue operations, and to inform ships in the vicinity with minimum delay. Vessels must be able to send or receive distress call by two independent means, automatically, to a rescue co-ordination centre. The IMO also made it compulsory for all seagoing personnel operating a VHF radio system to be qualified to a minimum standard (GMDSS SRC Short Range Certificate level).

The introduction of Digital Selective Calling (DSC) to VHF radio sets made it possible for vessels to automatically send digital codes containing their identity number, and generate distress alerts that contain their position. A typical nine-



1. KISA MESAFE KURSU (SRC)

1.1 VHF DİJİTAL SEÇİM ÇAĞRISI (DSC)

Bu ekipman gemi/gemi, gemi/kıyı, ve kıyı/gemi radyotelefon ve MF/HF radyo teleks çağrılarını başlatmak içindir. DSC çağrıları aynı zamanda bireysel gemilere veya gemi gruplarına yapılabilir. Önceden biçimlendirilmiş tehlike mesajları içeren DSC tehlike alarmları, gemiler ve kurtarma koordinasyon merkezleri ile acil durum iletişimini başlatmak için kullanılmaktadır. Piyasada aşağıda belirtilen bir dizi farklı kapasiteye ve işlevle sahip pek çok sofistike VHF-DSC radyo vardır.

1.2 SEFER METNİ (NAVTEX)

NAVTEX hava uyarıları ve tahminleri, arama ve kurtarma bildirimleri gibi denizcilik sefer uyarılarını ve diğer bilgileri anında dağıtan uluslararası otomatik bir sistemdir. Bu, gemilerin güvenli bir şekilde sefere çıkışmasına yardım etmek için temel bilgileri sağlayan, dünya çapında bir bilgi sistemidir. Bu, şimdilik GMDSS'nin bütünlüğe bir parçasıdır. Bilgi almak için sabit olarak NAVTEX frekanslarına ayarlı küçük bir birime sahip özel ekipmanlar kullanılmaktadır. Bilgiler iki farklı frekansta, 518 kHz ve 490 kHz'da aktarılmaktadır. 518 kHz frekans seferle ilgili ve hava uyarı bilgilerini dünya çapında aktarmak için kullanılmaktadır. 490 kHz frekans yerel dillerde bilgileri aktarmak için kullanılmaktadır ve öncelikle küçük botlar içindir.

1.3 RADYO İŞARETLERİNİ BELİRLENEN ACİL DURUM POZİSYONU (EPIRB)

EPIRB bir geminin yerini belirten şekilde tehlikededeki gemilerle ilgili kurtarma yetkililerini uyarmak için tasarlanmıştır. Bu,

digit Maritime Mobile Service Identity (MMSI) number is programmed into DSC equipment. This number acts like a direct dialling telephone number. In the event of a distress situation, a dedicated DSC button makes the equipment automatically send the MMSI number and the position of the distressed vessel.

GMDSS REGULATION

Under the GMDSS regulation, all merchant ships must carry radio equipment depending on the area in which they trade. The World has been divided into four areas. Area A1 is within the range of shore-based VHF coast stations fitted with DSC (20-30) miles. Area A2 is within the range of shore-based MF coast stations fitted with DSC (100 miles). Area A3 is within the coverage of INMARSAT satellites between (70° N and 70° S). Area 4 is situated in the remaining sea areas using HF DSC.

THE E-GMDSS INITIATIVE

The EGMDSS project partners agreed that the course should be available free of charge, and at any time or place. Against fierce competition, the partnership secured EU funding for the development of the software. The fruit of the partnership's labour is now helping thousands of seafarers to access free training materials. The partnership has been able to make the courses available in over nine different languages (including Turkish, English, Slovenian, Greek, Italian, Polish, Finnish, Spanish, Dutch and Persian) which has substantially increased its appeal and encouraged a standardised approach for SRC and LRC.

kendi kendine yeten, su sızdırmaz ve su yüzeyinde kalan pille çalışan bir radyo vericisidir. Deniz radyosuna yardımcı olarak gemilerde güvertede taşınmaktadır. Bu işaretin amacı; tehlike uyarısını aktarmak ve bir arama ve kurtarma faaliyetinde kazazedelerin pozisyonunu belirlemektir. Bir geminin EPIRB'si bu gemiye özel, benzersiz, yasal olarak tescilli kimlik koduna sahiptir. Pek çok EPIRB türünün kazazedelerin tam yerini (%95 100 metreye kadar doğru bir şekilde) kurtarma koordinasyon merkezine (RCC) aktaran GPS kapasiteleri bulunmaktadır. Bu durumda RCC tehlikedeki geminin etrafındaki gemilere tehlike uyarısını yeniden aktarır.

1.4 ARAMA VE KURTARMA AKTARICILARI (SART)

Bunlar, bir kurtarma gemisinin 3 cm. radar görüntüsü üzerinde 12 noktalı bir seri yaratarak kazazede tekneyi veya tehlikedeki gemileri konumlandırmak için kullanılır. Tehlikedeki gemiye iyice yaklaşıldığında noktalar kavislere dönüşür ve nihai olarak ortak merkezli dairelere dönüşürler. Bu radar aktarıcısının amacı bir arama ve kurtarma faaliyetinde kazazedelerin yerini hızla belirlemek için kurtarma gemisine veya hava taşıtına yardımcı olmaktadır. Genel olarak, bir SART aktarım yapmadığında 96 saatlik, aktarım yaptığında ise 8 saatlik bir pil ömrüne sahiptir.

2. UZUN MESAFE KURSU (LRC)

SRC'ye ek olarak aşağıdaki ekipmanı kapsar:

2.1 MF/HF RADYO

MF/HF Radyo kullanıcıların DSC, radyotelefon; ve NBDP (Dar Bant Veri Basımı) kullanarak sesle veya teleksle bilgileri aktarması veya almasına olanak tanır. Operatörler diğer gemilerle ve kıyı istasyonlarıyla tehlike, acil durum, güvenlik ve rutin iletişim kurabilirler. Ekipman, A2, A3 ve A4 alanlarında sefer yapan gemiler için tasarlanmıştır.

2.2 INMARSAT C

Inmarsat C Deniz Alanı 3'te (Alan ve 2 hariç) tehlike ve güvenlik iletişimini için kullanılan bir uydu sistemidir. Inmarsat C'nin kapsama alanı kuzeyde 70 derece enlemden güneyde 70 derece enleme kadar güvenilirdir. Bu sistem içerisinde, bir tehlike uyarısı göndermek ve MSI (Denizcilik Güvenlik Bilgisi) aktarmak/almak mümkündür. Inmarsat C ile birlikte kullanılmak üzere onaylanan 100'den fazla farklı terminal modeli bulunmaktadır.

EGMDSS tehlike, acil durum ve güvenlik iletişimini ile ilgili temel bilgilere ve deniz güvenlik bilgileri yayına (seferle ilgili ve meteorolojik uyarılar dahil) kolay erişim sağlar. Kurslar deniz VHF radyo iletişimini tüm özelliklerini kapsamaktadır. Bunlar, uyarı, acil durum ve tehlike çağrıları için tüm GMDSS radyo prosedürlerini ve tekniklerini kapsamaktadır.

EGMDSS initially developed SRC courses. It achieved substantial success and recognition within the maritime community, and further support was secured from Long Range Certificate from the European Union. Users can access training materials and take on-line tests (which produce score reports) to assess their knowledge. Users can then apply what they have learned by using realistic GMDSS equipment simulators. The modular courses also include animations. EGMDSS helps seafarers to refresh their knowledge, or become more familiar with GMDSS theory and equipment. At the 'Towards eGMDSS' seminar (organised by the Royal Institute of Navigation) on the future of the GMDSS in March 2010, Dr. Martin Ziarati (Director of Centre for Factories of the Future, a partner in the EGMDSS-VET project) pointed out that as equipment changes and becomes more complex, there is a greater need for training.

WHAT EGMDSS COURSES INCLUDE?

In order to obtain a mandatory professional Short Range Certificate, a candidate must be able to correctly and competently operate the different types of GMDSS communication devices in accordance with international agreements for the safety of life at sea. These devices are:

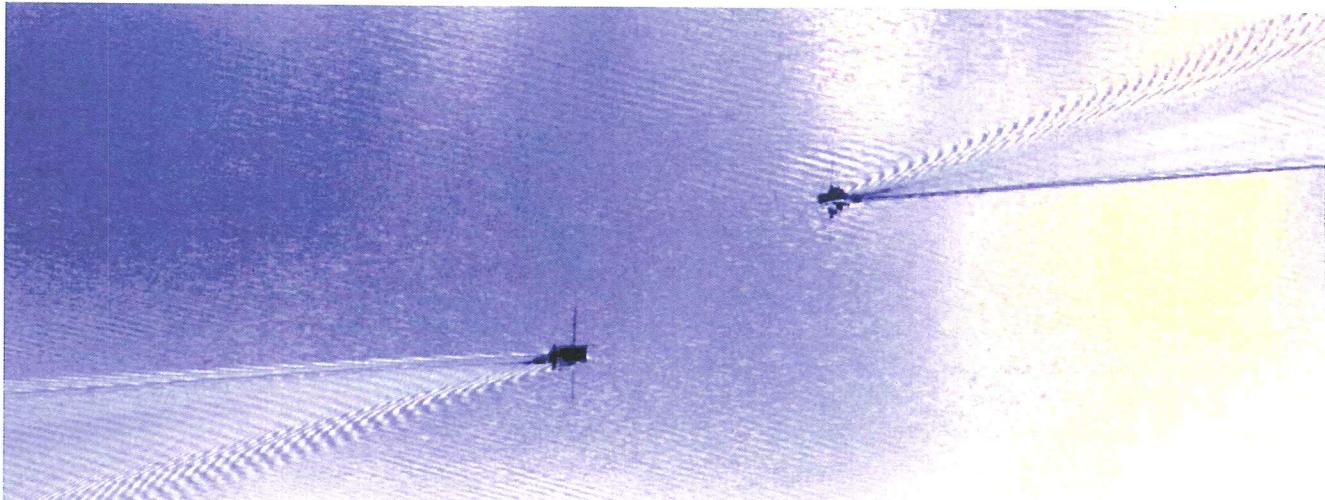
1. SHORT RANGE COURSE (SRC)

1.1 VHF DIGITAL SELECTION CALLING (DSC)

This equipment is for initiating ship/ship, ship/shore, and shore/ship radiotelephone and MF/HF radio telex calls. DSC calls can also be made to individual ships or groups of ships. DSC distress alerts, which consist of a preformatted distress message, are used to initiate emergency communications with ships and rescue coordination centres. There are many sophisticated VHF-DSC radios on the market, with a range of different capabilities and functions as follows.

1.2 NAVIGATION TEXT (NAVTEX)

NAVTEX is an international automated system for instantly distributing maritime navigational warnings such as weather warnings and forecasts, search and rescue notices, and other information to ships. It is a worldwide information system, which provides essential information to help vessels navigate safely. It is now an integral part of the GMDSS. Special equipment comprising a small unit fixed tuned to the NAVTEX frequencies are used to receive information. The information is transmitted in two different frequencies, 518 kHz, and 490 kHz. The 518 kHz frequency is used to transmit navigational and weather warning information worldwide. 490 kHz frequency is used to transmit information in local languages and is primarily for small boats.



1.3 EMERGENCY POSITION INDICATING RADIO BEACONS (EPIRB)

EPIRB was designed to alert rescue authorities of vessels in distress by indicating a vessel's location. It is a self-contained, watertight, and buoyant battery operated radio transmitter. It is carried on board vessels as a supplement to a marine radio. The purpose of this beacon is to transmit a distress alert and mark the position of survivors in a search and rescue operation. A vessel's EPIRB has a unique, legally registered identification code specific to that vessel. Most types of EPIRB have GPS capabilities, which transmit the exact location of survivors (accurate to 100m 95% of the time) to the rescue co-ordination centre (RCC). The RCC then re-transmits the distress alert to the ships in the vicinity of the vessel in distress.

1.4 SEARCH AND RESCUE TRANSPONDERS (SART)

These are used to locate survival craft or distressed vessels by creating a series of 12 dots on a rescuing ship's 3cm radar display. At close proximity to the distressed vessel, the dots change into arcs and eventually change into concentric circles. The purpose of this radar transponder is to assist rescue vessel or aircraft to quickly locate survivors in a search and rescue operation. In general, a SART has a battery life of 96 hours when it is not transmitting, or 8 hours when transmitting.

2. LONG RANGE COURSE (LRC)

Includes following equipment in addition to SRC:

2.1 MF/HF RADIO

MF/HF Radio allows users to either transmit or receive information by voice and telex using DSC, radiotelephony; and NBDP (Narrow Band Data Printing). The operators can generate distress, urgency, safety, and routine communication with other ships and coast stations. The equipment is designated for vessels navigating A2, A3, and A4 areas.

2.2 INMARSAT C

Inmarsat C is a satellite system used for safety and distress communication in Sea Area 3 (excluding Area 1 and 2). Coverage of Inmarsat C is reliable from latitudes 70 degrees north to 70 degrees south. Within this system, it is possible to send a distress alert and transmit/receive MSI (Maritime Safety Information). There are over 100 different models of terminal approved to operate with Inmarsat C.

EGMDSS provides easy access to essential knowledge on distress, urgency, and safety communication, and the broadcast of marine safety information (including navigational and meteorological warnings). The courses cover all aspects of marine VHF radio communication. They cover all the radio procedures and techniques of GMDSS for alert, urgency and distress calls. EGMDSS consists of GMDSS SRC and LRC online courses with tutorials for VHF, EPIRB, SART, NAVTEX, INMARSAT, MSI, EGC, and MF/HF. Several simulators are also featured. One can use the buttons and functions on the online VHF radio simulators, just like using the real piece of equipment. For end-users, it is free to sign up and use the tutorials to either refresh their memory, or revise for a test.

The website's ability to assist GMDSS learning throughout the world by supporting learning in nine languages (including English, Slovenian, Greek, Turkish, Italian, Polish, Finnish, Spanish, and Dutch) increases the learning tool's international appeal. From an amateur sailor's point of view, this course could save lives in distress or emergency situations at sea. Many amateur yachtsmen have, at some point, been in an emergency situation and realised that they wished that they had attended a course to learn some basic knowledge of the different types of equipment on board the sailing boat. At least by going through this self-learning and self-assessing E-GMDSS course, basic understanding of such equipment can be obtained.