



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
**ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME**  
**BAKANLIĞI**  
**Kaza Araştırma ve İnceleme Kurulu**

**İSAR İsimli**  
**Acente Botunun Batmasına**  
**İlişkin Deniz Kazası İnceleme Raporu**

**Marmara Denizi**  
**Sivriada Açıkları**  
**13 Aralık 2013**

**14/DNZ-4/2016**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
**ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI**  
**Kaza Araştırma ve İnceleme Kurulu**

**İSAR İsimli**  
**Acente Botunun Batmasına**  
**İlişkin Deniz Kazası İnceleme Raporu**

**Marmara Denizi**  
**Sivriada Açıkları**  
**13 Aralık 2013**

Bu rapor Kaza Araştırma ve İnceleme Kurulu tarafından hazırlanmıştır.

**Adres** : Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı  
Hanımeli Sok. No:7  
Sıhhiye, 06430  
ANKARA / TÜRKİYE

**Telefon /** : 00 90 312 203 1431/00 90 312 229 72 89

**Faks**

**E-posta** : [kaik@udhb.gov.tr](mailto:kaik@udhb.gov.tr)

**Web** : [www.kaik.gov.tr](http://www.kaik.gov.tr)

## AMAÇ

Bu deniz kazası, 10.07.2014 tarih ve 29056 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “DENİZ KAZALARINI ve OLAYLARINI ARAŞTIRMA ve İNCELEME YÖNETMELİĞİ” hükümleri doğrultusunda incelenmiştir.

İnceleme usul ve esasları ayrıca, MSC.255(84) [Deniz Kaza veya Olaylarına Yönelik Emniyet İncelemeleri için Uluslararası Standartlar ve Tavsiye edilen Uygulamalara ilişkin Uluslararası Denizcilik Örgütü Kararları (Kaza İnceleme Kodu)], A.1075(28) sayılı IMO Kararı (Kaza İnceleme Kodunun Uygulanması Hususunda Kaza İnceleme Uzmanlarına Yardımcı Olmak Üzere Hazırlanan Rehber) ile 2009/18/EC Avrupa Birliği Direktifi (Deniz Ulaştırması Sektöründe Meydana Gelen Kazaların İncelenmesine Yönelik Temel Prensipleri Belirleyen Direktif) dikkate alınarak uygulanmıştır.

Deniz kaza incelemesi adli veya idari soruşturma niteliğinde olmadığı gibi, amacı suçu ve suçluyu tespit etmek veya sorumluluk paylaşmak değildir.

## İçindekiler

<i>RESİM ve ŞEKİL LİSTESİ</i> .....	iii
<i>ŞEKİL LİSTESİ</i> .....	iii
ÖZET .....	1
BÖLÜM 1 – KAZA HAKKINDA BULGULAR.....	2
1.1 GEMİ ve KAZA BİLGİSİ .....	2
1.1.1 İSAR Acente Botu Bilgileri .....	2
1.1.3 Kaza Bilgileri .....	3
1.1.4 Hava ve Deniz Şartları .....	3
1.2 KAZANIN GELİŞİMİ.....	4
1.2.1 Kaza Öncesi .....	4
1.2.2 Kaza Anı .....	6
1.2.3 Botu Terk .....	7
1.3 Botu Arama Çalışmaları .....	10
1.4 İSAR .....	11
1.4.1 Kayıt, Tadilat ve Sörveyler .....	11
1.4.2 İSAR Botu Kilit Personeli .....	12
1.4.2.1 Kaptan.....	12
1.4.2.2 Gemici.....	12
1.4.3 Vardiya Rutini.....	13
1.4.4 Can Kurtarma Teçhizatı ve Botta Yerleşimi.....	13
BÖLÜM 2 – ANALİZ .....	15
2.1 Kazanın Oluşumu .....	15
2.2 İSAR Botunu Terk .....	20
2.2 Tehlike-Acil Durum Haberleşmesi .....	22
2.3 İSAR (CEBEL) Botunda Kullanılan Boru Devreleri .....	23
BÖLÜM 3 – SONUÇLAR .....	25
BÖLÜM 4 – TAVSİYELER .....	26
4.1 Deniz ve İçsular Düzenleme Genel Müdürlüğü'ne ve.....	26
Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürlüğü'ne .....	26
4.2 Deniz ve İçsular Düzenleme Genel Müdürlüğü'ne .....	26
4.3 İstanbul 34 Vapur Hizmetleri ve Deniz İşletmeciliği LTD.ŞTİ.'ne. ....	26

## **RESİM ve ŞEKİL LİSTESİ**

<i>Resim 1</i>	<i>:Kazanın Yeri</i>	<i>1</i>
<i>Resim 2</i>	<i>:İSAR Acente Botu</i>	<i>3</i>
<i>Resim 3</i>	<i>:TAI PROFIT Gemisinin Saat 14:00 ve 15:15'teki Konumu</i>	<i>5</i>
<i>Resim 4</i>	<i>:Kaza Mevkii</i>	<i>6</i>
<i>Resim 5</i>	<i>:Şişirilebilir Can Yeleği</i>	<i>7</i>
<i>Resim 6</i>	<i>:Kıyı Emniyeti Hızlı Kurtarma Botu</i>	<i>9</i>
<i>Resim 7</i>	<i>: Denizde Kurtarılmayı Bekleyen Kazazede</i>	<i>9</i>
<i>Resim 8</i>	<i>:Kazazedelerin Kurtarıma Anı</i>	<i>10</i>
<i>Resim 9</i>	<i>:Kazazedelerin ambulanslarla Hastaneye Sevk Edilmeleri</i>	<i>10</i>
<i>Resim 10</i>	<i>:Körfez III</i>	<i>11</i>
<i>Resim 11</i>	<i>: Can Yeleklerinin Bottaki Konumu</i>	<i>13</i>
<i>Resim 12</i>	<i>: Can Simitlerinin Bottaki Konumu</i>	<i>14</i>
<i>Resim 13</i>	<i>:Kinistin Valfi ve Deniz Suyu Pompası</i>	<i>16</i>
<i>Resim 14</i>	<i>: Hava Kuleri</i>	<i>16</i>
<i>Resim 15</i>	<i>:Soğutma Suyu Kuleri</i>	<i>17</i>
<i>Resim 16</i>	<i>:Egzoz Hortumu ve Makineden Çıkan Soğutma Suyu Hortumu</i>	<i>18</i>
<i>Resim 17</i>	<i>:Seyir Halindeki Botun Kıç Fribord Yüksekliği</i>	<i>19</i>
<i>Resim 18</i>	<i>:Sivriada Balıkçı Barınağının Girişi</i>	<i>19</i>
<i>Resim 19</i>	<i>:Can Simitlerinin Orijinal Konumu</i>	<i>21</i>

## **ŞEKİL LİSTESİ**

<i>Şekil 1</i>	<i>:M/T BSS PLATINUM İsimli Gemin İzlediği Rota</i>	<i>8</i>
<i>Şekil 2</i>	<i>:Bottan Kesit</i>	<i>20</i>

## ÖZET



Resim 1: Kazanın Yeri

*Not: Bu raporda kullanılan tüm saatler yerel saattir (GMT +2)*

13 Aralık 2013 günü saat 16:10'da Türk bayraklı İSAR isimli acente botu Marmara Denizinde, Sivriada'nın yaklaşık 300 metre güneybatısında hızla su almaya başlamış ve büyük bir kısmı batarak sadece 1 metrelik kısmı üstünde kalmıştır. Kaza anında acente botunda bulunan ikisi personel, ikisi yolcu olmak üzere toplam dört kazazede bot batarken botu terk etmişlerdir.

Kazazedeler kendi imkânlarıyla kazayı bildirip yardım talebinde buldukları sırada kazazedelerin yakınlarında seyreden bir başka gemide kazayı fark ederek yetkililere kazayı bildirmişlerdir. Kazazedelerin kurtarılması için görevlendirilen Kıyı Emniyeti 6 Hızlı Kurtarma Botu çok kısa bir sürede olay yerine intikal etmiş ve denizden kurtardığı 4 kazazede ile birlikte saat 16:55'te Harem Tahlisiye istasyonuna harekete geçmiştir. Kazazedeler saat 17:23 itibarı ile limanında kendilerini bekleyen ambulanslara verilerek hastaneye sevk edilmişlerdir.

Hastanede 3 saat kadar müşahede altında tutulan kazazedeler sağlık kontrolleri yapıldıktan sonra taburcu edilmişlerdir. Kayıp İSAR botu, deniz üstünde ve altında yapılan arama çalışmalarına rağmen bulunamamıştır.

## **BÖLÜM 1 – KAZA HAKKINDA BULGULAR**

### **1.1 GEMİ ve KAZA BİLGİSİ**

#### **1.1.1 İSAR Acente Botu Bilgileri**

Gemi Adı	: İSAR
Bayrağı	: Türk
İnşa Yeri / Yılı	: Norveç / 22.09.1999
Bağlama Limanı	: Kocaeli
Gemi Cinsi	: Acente Botu
Gemi Sahibi	: İstanbul 34 Vapur Hizmetleri ve Deniz İşletmeciliği LTD.ŞTİ.
Gross Tonaj	: 13,23
Net Tonaj	: 7,24
MMSI No	: 271010913
Çağrı işareti	: TC350
Tam boy	: 11,5 m.
Genişlik	: 3,1 m.
Derinlik	: 1,25 m.
Ana Makine	: DOOSAN / 360 bhp
Personel Sayısı	: 2
Yolcu Sayısı	: 2



Resim 2: İSAR Acente Botu<sup>1</sup>

### 1.1.3 Kaza Bilgileri

Tarih ve Saat	: 13 Aralık 2013 / 16:15 (Yerel Saat)
Kazanın Yeri	: İstanbul / Sivri Adanın 300 Metre Kuzey Batısı
Kazanın Mevkii	: 40° 52',63 K - 028° 50,86 D <sup>2</sup>
Yaralanma / Ölüm / Kayıp	: -/-/-
Kirlilik	: Yok

### 1.1.4 Hava ve Deniz Şartları

Kazanın meydana geldiği saatlerde bölgede rüzgâr batı kuzeydoğudan 10-20 km/h hızla (Bofor Rüzgâr İskalasına göre 2-4 Kuvvetinde) esmekte olup, dalga yüksekliği 0,5-1,0 metredir.

<sup>1</sup> Resim İSAR botunun kardeşi CEBEL'e aittir.

<sup>2</sup> Kazazedelerin ifadesi esas alınmıştır.



## 1.2 KAZANIN GELİŞİMİ

### 1.2.1 Kaza Öncesi

M/V TAI PROFIT gemisinin Çanakkale Boğaz geçişinde sancak radarının arızalı olduğunu tespit eden kılavuz kaptan, arızayı Gemi Trafik Hizmetleri'ne (GTH ) bildirilmiştir. Türk Boğazları Deniz Trafik Düzeni Tüzüğü Uygulama Talimatı, 2.Bölüm-Genel Kurallar, 3 üncü Madde<sup>3</sup> gereği TAI PROFIT gemisi, İstanbul Boğazından geçişi yapabilmek için her iki radarının da çalışır vaziyete olması gerektiğinden acente tayin ettiği İSTANBUL 34'ten radar teknisyeni talebinde bulunmuştur.

İSTANBUL 34 acentesinin operasyondan sorumlu yetkilisi, TAI PROFIT gemisinin bozuk olan radarının tamiri için görevlendirilen teknisyeni gemiye ulaştırılması görevini 13 Aralık 2013 tarihinde bünyesinde faaliyet gösteren CEBEL bot personeline vermiştir. CEBEL personeli, CEBEL botunun aküsü arızalı olduğu için çalışmadığını operasyon sorumlusuna bildirilmiştir. Bunun üzerine operasyon sorumlusu, CEBEL bot personelinden söz konusu görevi, ISAR botu ( İSAR'ın bot kaptanı hasta olduğu için o gün göreve gelmemiştir) ile yapmalarını istemiştir. ISAR botu çalışır durumdadır ve CEBEL ile aynı tip ve özelliktedir. ISAR botu CEBEL bot personelinin kumandasında saat 10:00'da geminin bağlı bulunduğu Zeyport limanından radar teknisyenini almış ve TAI PROFIT gemisine ulaştırmıştır. Zeyport Limanına dönüşe geçen ISAR botu Ahırkapı demir yerine ulaştığında, acente merkezi botu aramış ve TAI PROFIT gemisinin tamir edilen radarının sörveyi için bir sörveyörü Haydarpaşa iskelesinden alarak TAI PROFIT gemisine götürmesi talimatını vermiştir. ISAR rotasını Haydarpaşa iskelesine çevirmiş ve saat 14:00 sularında Haydarpaşa iskelesine ulaştırmıştır.

Bir iki dakika sonra da sörveyör ISAR botunun yanına gelmiştir. ISAR bot kaptanı TAI PROFIT gemisinin Sivriada açıklarında beklediğini ve hava şartlarının da çok iyi olmadığını bildirmiştir. Söveyör adı geçen geminin sörveyinin demirde yapması için planlama yapıldığından çalıştığı ofisi arayarak konu hakkında bilgi verir. Normal şartlar

---

<sup>3</sup> Türk Boğazları Deniz Trafik Düzeni Tüzüğü Uygulama Talimatı, 2.Bölüm-Genel Kurallar, Madde 3'de AIS ve GYRO Pusula başlığı altında "SOLAS ve ekleri kapsamına giren Türk Boğazları'ndan geçecek gemilerde manyetik pusulaya ilave olarak, SOLAS ve eklerinde belirtildiği şekilde Gyro Pusula, Radar(lar) ve Otomatik Tanımlama Sistemi (AIS) düzgün çalışır vaziyette bulunacaktır. " ifadesi yer almaktadır.

altında açıkta bulunan bir gemiye sörvey yapmasalar da, geminin sadece radar arızası nedeniyle beklememesi için sörveyinin yapılmasına ofisteki şefi ile birlikte karar vermişlerdir.

Sörveyör, bu tür botlara binmeden önce her zaman yaptığı gibi botun genel kondisyonunu dışından değerlendirmiş ve açıktaki gemiye gitmek için uygun olduğu kanaatine ulaşılmıştır. Sivriada açıklarına ulaştıklarında bot kaptanı, M/V TAI PROFIT gemisiyle irtibata geçmiştir. Geminin Büyükadanın 3 mil güneyi doğusunda drift ettiğini öğrenmesi üzerine, söz konusu gemiden yakınında buldukları Sivriada'ya doğru yaklaşmasını istemiştir. Bu arada bot kaptanı da gemi Sivriada'ya yakışincaya kadar dalgalardan etkilenmemek için Sivriada Balıkçı Barınağına (Resim 3) girip orada beklemeye karar vermiştir.

Yaklaşık 10 dakikalık bir süre sonunda geminin Sivriada'nın 2 mil kadar yakınına geldiğini görmeleri üzerine, Balıkçı Barınağından dışarı çıkarak gemiye doğru hareket etmiş ve gemiye yanaşmıştır. Sörveyör bontan, M/V TAI PROFIT gemisine saat 15:15'te çıkmıştır.



*Resim 3: TAI PROFIT Geminin Saat 14:00 ve 15:15'teki Konumu*

Bot kapatanı sörveyör ve teknisyeni beklerken makinesi çalışır halde M/V TAI PROFIT gemisinin rüzgâr altında beklemeye başlamıştır. Teknisyen tarafından tamir edilen radarın testini yapan Sörveyör, radar arızasının giderildiğini tespit etmiş ve sertifika düzenleyerek gemiye teslim etmiştir. Sörveyör Teknisyenle birlikte gemiden saat 15:45'te ayrılmıştır. Bot gemiden 2-3 mil uzaklaşmışken teknisyen gemide bir parça unuttuğunu hatırlaması üzerine, teknisyenin isteği ile bot tekrar gemiye dönmüş ve unutulmuş parçayı gemiden almışlardır. Bot tekrar Haydarpaşa limanına doğru seyre başladığında, rüzgâr ve dalgalar botun sancak kıç omuzluğundan gelmektedir.

### 1.2.2 Kaza Anı

Saat 16:10 sularında Sivriada'nın yaklaşık 300 metre açığında iken botun bir anda makine devri düşmüş ve çok kısa bir süre sonra da makinesi stop etmiştir (Resim 4).



Resim 4: Kaza Mevkii

Makinenin neden durduğunu anlamak için bot kabininden dışarı çıkan bot kaptanını önce gemici sonrada radar teknisyeni takip etmiştir. Seyir halinde iken dalgaları sancak kıç omuzluğundan almasından dolayı botun kısa zamanda dengesi bozulmuş ve iskelesine

doğru yan yatmaya başlamıştır. Botun zaten düşük olan kıç fribordu, su alıp yan yatması ile daha da alçalmış bu durum ise botun kıç tarafından su alarak batışını hızlandırmıştır.

### 1.2.3 Botu Terk

Botun hızla battığını gören bot kaptanı ve teknisyen, batan botun kabin üstünde bulunan can simitlerinden ikisini almıştır. Bot kaptanı aldığı can simidini elinden denize düşürürken, radar teknisyeni aldığı can simidi ile birlikte denize atlamıştır. Bu arada gemici telefonla yardım istemeye çalışırken kendini suyun içinde bulmuştur. Ani olarak gelişen olaydan habersiz kabinin içinde (botun iskele tarafında) oturduğu yerde uyuyakalan sörveyör, gemi personelinin batıyoruz çığlıkları ile uyanmış ve dalganın çarpması ile kapanan botun kabin kapısını tekmeleyerek açmış ve bot tamamen batmadan önce denize atlamıştır. Saat 16:15'te botun büyük bir kısmı batmış sadece 1 metrelik bir kısmı su üstünde kalmıştır.

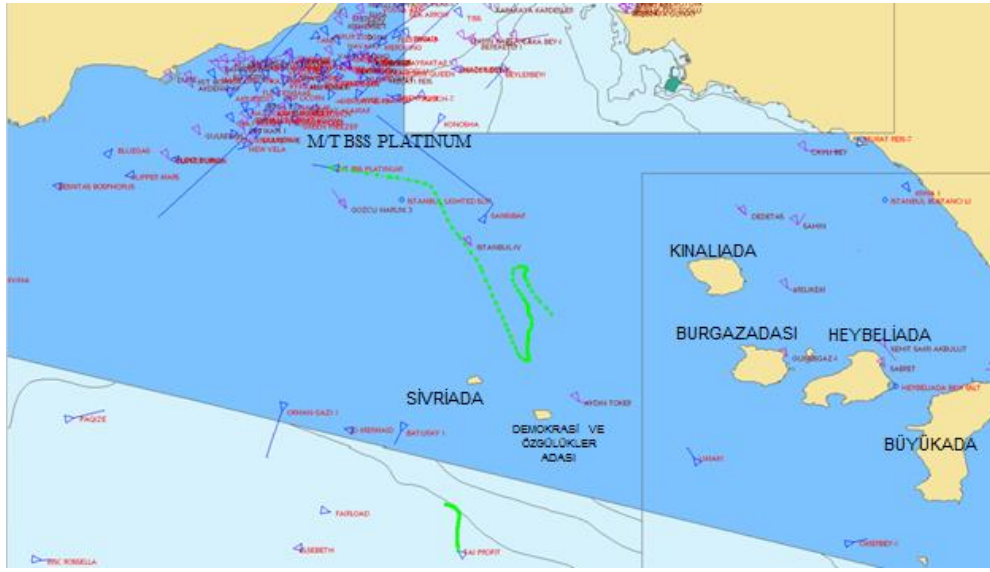
Batan botta bulunan radar teknisyeni ve gemici can simidine tutunurken, kendilerinden biraz uzakta olan bot kaptanı da yanlarına gelmiş ve üç kişi bir can simidinden tutunmaya başlamıştır. Sörveyör ise üzerinde bulunan kendi şişebilen/tüplü can yeleğini (Resim 5) şişirmiştir. Sörveyör 2-3 dakika sonra üzerinde su geçirmeyen cep telefonu olduğu aklına gelmiş ve telefonla şirket merkezini arayarak yardım talep etmiştir. Sörveyör kendi sknetini muhafaza etmeye çalışarak diğer kazazedelerin yanına yüzerek ulaşmış ve sakin olmalarını kendisinin telefonla şirketine bilgi verdiğini yardımın geleceği bilgisini diğer kazazedelerle paylaşmıştır.



*Resim 5: şişirilebilir Can Yeleği*

### 1.2.4 Arama ve Kurtarma Çalışmaları

Sörveyörün de uyarısıyla ile kazazedelerin hepsi denizin üzerinde bir araya toplanmışlar ve gelecek yardımı beklemeye başlamışlardır. Bu arada kazazedeler uzakta bulunan bir geminin (BSS PLATINUM) kendilerini fark ettiğini ve kendilerine doğru manevra yaptığını fark etmiştir. Kazazedelerin yardımına doğru giden BSS PLATINUM isimli tanker (Resim 6) bir yandan da Gemi Trafik Hizmetleri(VTS) ile saat 16:25'te temasa geçerek kaza hakkında bilgi vermiştir.



Şekil 1: M/T BSS PLATINUM İsimli Gemin İzlediği Rota

VTS bahse konu kazayı Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü ve Sahil Güvenlik Komutanlığına bildirilmiştir. Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü kaza ihbarını alır almaz Kıyı Emniyeti 6 hızlı kurtarma botunu kazazedelerin kurtarılması için görevlendirilmiştir.



*Resim 6 :Kıyı Emniyeti Hızlı Kurtarma Botu*

KIYI EMNİYETİ 6 hızlı kurtarma botu büyük bir kısmı batmış olan İSAR botuna çok kısa bir sürede ulaşmış (Resim 7) ve arama kurtarma faaliyetlerine başlamıştır. KIYI EMNİYETİ 6 botu, kazazedeleri batık botun 70-80 metre ilerisinde bulmuş ve denizden kurtardığı 4 kazazede (Resim 8) ile birlikte saat 16:55'te Harem Tahlisiye İstasyonuna doğru dönüşe geçmiştir.



*Resim 7:Denizde Kurtarılmayı Bekleyen Kazazede*



*Resim 8: Kazazedelerin Kurtarılma Anı*

Saat 17:23 itibarı ile kazazedeler Harem limanında kendilerini bekleyen ambulanslara verilerek hastaneye sevk edilmişlerdir (Resim 9). Hastanede 3 saat kadar müşahede altında tutulan kazazedeler sağlık kontrolleri yapıldıktan sonra taburcu edilmişlerdir.



*Resim 9: Kazazedelerin ambulanslarla hastaneye sevk edilmeleri*

### **1.3 Botu Arama Çalışmaları**

Botu terk eden kazazedeler, botun tamamen batmadığını, yaklaşık 1 metrelik bir kısmının su üstünde kaldığını ifade etmeleri üzerine, botun sahibi firma tarafından botun

bulunması için arama çalışmaları yapılması kararı alınmıştır. Ancak hava muhalefeti nedeniyle botu arama çalışmalara iki gün sonra başlanabilmiştir. Botun gerek diğer teknelerle su üstünden, gerekse sonar marifetiyle su altından yapılan çalışmalardan ise bir netice elde edilememiştir.

## 1.4 İSAR

### 1.4.1 Kayıt, Tadilat ve Sörveyler

İSAR isimli acente botunun Sicil Limanı İstanbul, Bağlama Limanı ise Kocaeli Liman Başkanlığıdır. Norveç'te inşa edildikten sonra 24 Eylül 1999 tarihinde Türkiye'ye getirilmiştir. Ülkemizde KÖRFEZ-3 ismiyle (Resim 10) 1999-2008 yılları arasında Deniz Kılavuzluk A.Ş tarafından kılavuz botu İzmit Körfezinde kullanılmıştır.



*Resim 10:Körfez III*

Bahse konu bot 19 Aralık 2008 tarihinde İstanbul 34 Vapur Hizmetleri ve Deniz İşletmeciliği LTD. ŞTİ. satışı yapılmıştır. 04.03.2009 - 05.05.2009 tarihleri arasında SFK Marine Denizcilik tersanesinde tadilat görmüştür. Tadilat kapsamında bota boy verilmiş, makine değişimi, pervane-şafta geçiş sistemi, donatan, cins ve isim değişimi yapılarak



Tonilato Belgesi düzenlenmiştir. Bu tarihten sonra İSAR ismini alan bot, acente botu olarak kullanılmaya başlanmıştır.

İSAR botuna 27 Ağustos 2013 tarihinde Rumeli Fenerinde, İstanbul Liman Başkanlığı uzmanlarınca kara sörveyi yapılmıştır. Sörvey kapsamında İSAR'ın tekne yapısı ile pervane ve şartı ile ilgili kontroller yapılmış ve sörvey sonrasında denize elverişli bulunmuştur. Tekne Alüminyum'dan imal edildiğinden saç kalınlığı ölçümü ile ilgili kısım düzenlenen raporda boş bırakılmıştır.

İSAR botuna 3 Eylül 2013 tarihinde Zeyport limanında İstanbul Liman Başkanlığı uzmanlarınca Deniz sörveyi yapılmıştır. Yapılan sörveyde, bota ait sertifikalar ve dokümanlar, seyir ekipmanları ve yardımcıları, can kurtarma teçhizatları, yangından korunma ve yangınla mücadele ekipmanları, makine dairesi, güverte ve yaşam mahalli ile ilgili kontroller gerçekleştirmiş ve denize elverişli bulunmuştur. Bota yapılan bu deniz ve kara sörveyleri neticesinde 04 Eylül 2013 tarihinde Denize Elverişlilik Belgesi düzenlenmiştir.

#### **1.4.2 İSAR Botu Kilit Personeli**

##### **1.4.2.1 Kaptan**

Bot kaptanı 30 yaşındadır. Gemiadamları Yönetmeliğince belirlenen şartları (Eğitim, Çalışma ve Sağlık ....) yerine getirerek, 21.06.2010 tarihinde gemici, 05.12.2012 tarihinde de usta gemici yeterlilik belgesini almıştır. 6400 DWT'luk bir kuru yük gemisinde gemici olarak da çalışan bot kaptanı, son bir buçuk aydır CEBEL botu'nun kaptanlığını yapmaktadır.

##### **1.4.2.2 Gemici**

Gemici 28 yaşındadır. Gemiadamları Yönetmeliğince belirlenen şartları (Eğitim, Çalışma ve Sağlık ....) yerine getirerek, 06.02.2012 tarihinde gemici yeterlilik belgesi almıştır. Gemici olarak başka firmalarda da çalışan gemici, son altı aydır İstanbul 34 bünyesine gemici olarak çalışmaktadır.

### 1.4.3 Vardiya Rutini

Acentede hizmet gemilerinde çalışan deniz personeli vardiyalı çalışmaktadır. Vardiyalar 24 saat çalışma, 48 saat istirahat esasına göre düzenlenmiştir. Vardiya değişimleri ise her gün sabah saat 09:00 sularında gerçekleştirilmektedir. Kazaya uğrayan İSAR botunda kaza günü CEBEL botunun personeli görev yapmakta olup, sabah saat 09:00 sularında vardiya değişimi yapmışlardır.

### 1.4.4 Can Kurtarma Teçhizatı ve Botta Yerleşimi

İSAR botunda 16 adet can yeleği ile 2 adet çocuk can yeleği bulunmaktadır. Can yelekleri bot kabin içindeki oturma gruplarının içinde yer almaktadır (Resim 11 ).



*Resim<sup>4</sup> 11: Can Yeleklerinin Bottaki Konumu*

İSAR botunda ayrıca 4 adet can simidi bulunmakta olup, bu can simitleri bot kabininin üstüne yerleştirilmiştir (Resim 12).

---

<sup>4</sup> Resim İSAR Botunun kardeşi CEBEL'den alınmıştır.



*Resim<sup>5</sup> 12: Can Simitlerinin Bottaki Konumu*

---

<sup>5</sup> Resim İSAR Botunun kardeşi CEBEL'den alınmıştır.

## **BÖLÜM 2 – ANALİZ**

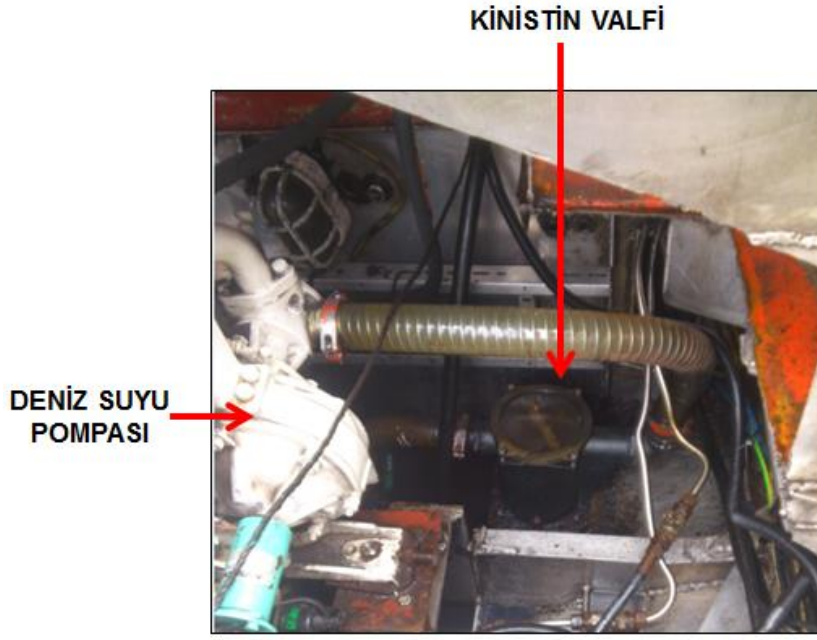
### **2.1 Kazanın Oluşumu**

Batmak üzereyken kazazedeler tarafından terk edilen İSAR botu, kazazedeler tarafından en son görüldüğünde, büyük bir kısmı batmış, yaklaşık 1 metrelik kısmı ise su üstünde kalmıştır. Kaza sonrası botu bulmak için gerek su üstünden gerekse sualtından yapılan arama çalışmalarından ise bir netice alınamamıştır. Botun bulunamaması ile ilgili genel kanı botun battıktan sonra akıntıyla sürüklendiği şeklindedir.

Batan bota ulaşılamadığından botun üzerinde bir inceleme yapılamamıştır. Dolayısıyla botun batış nedeniyle ilgili kesin bulgulara ulaşılmamıştır. Ancak batan İSAR botuyla aynı tip ve ebatlardaki kardeşi CEBEL botu üzerinde yapılan incelemeler ile kazazedeler ve şirket yetkilileriyle yapılan görüşmeler neticesinde; botun makinesinin soğutulmasında kullanılan soğutma suyu devresinde kullanılan hortumlardan birinin aldığı hasar nedeniyle veya yerinden çıkması sonucu botun makine dairesinin su almaya başlamış olabileceği kanaatine ulaşılmıştır.

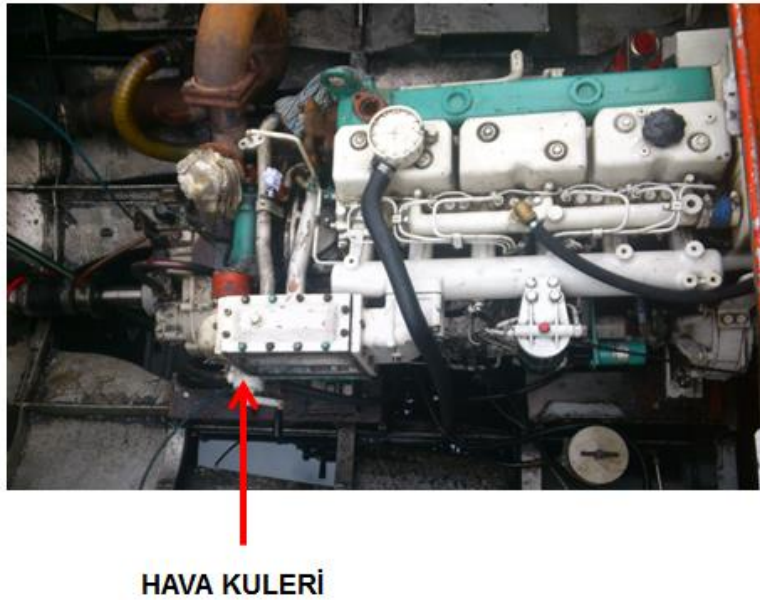
İSAR botunun soğutma suyu devresinin çizimi mevcut değildir. Ancak İSAR botu ile benzer özelliklere sahip kardeşi CEBEL'in makinesinde soğutma suyu devresi incelenerek genel itibariyle İSAR botunun soğutma suyu devresinin çalışma sistemi hakkında bilgi edinilmiştir. Buna göre soğutma suyu devresinin çalışma sistemi aşağıda olduğu gibidir.

Deniz suyu Kinistin Valfi yardımıyla, deniz suyu pompası tarafından denizden alınmaktadır (Resim 13).



*Resim 13: Kinistin Valfi ve Deniz Suyu Pompası*

Deniz suyu pompasından çıkan deniz suyu önce Hava Kuleri'ne (Resim 14) sonrada Piston Soğutma Suyu Kulerinden (Resim15) geçirildikten sonra makinenin Egzoz Devresine verilmekte ve daha sonra da botun kıç tarafından dışarı atılmaktadır.



*Resim 14:Hava Kuleri*



**PİSTON SOĞUTMA  
SUYU KULERİ**

*Resim 15: Soğutma Suyu Kuleri*

Makine soğutma suyu sistemi genel itibari ile incelendiğinde, makine soğutma suyu devresinin çıkışında kullanılan iki hortumdan birinin egzoz borusuna bağlantı yerinden kaynaklanan sorunlardan dolayı makine dairesinin su almış olabileceği düşünülmektedir (Resim 16). Bu hortumlardan birincisi, deniz suyu soğutma devresinin son bölümünde kullanılan şeffaf telli hortumdur. Deniz suyu makineden çıktıktan sonra bu şeffaf telli hortum ile egzoz borusuna bağlanmıştır. Makineden çıkan deniz suyu devresinde kullanılan şeffaf telli hortumun egzoz borusu ile birleştiği noktada şeffaf telli hortum egzoz devresinin ısıdan dolayı hasar görmüştür. (Resim 16). Sistemde kullanılan bu hortum polivinil klorür (Genelde kısaltması olan PVC kullanılmaktadır.) maddeden yapılmış olup, oldukça geniş kullanım alanı olan bir plastik türüdür. Fakat bu PVC hortum egzoz sistemi gibi bir sistem üzerinde doğrudan ısıya maruz kaldığında deformasyona uğradığı, sonrasında yırtılarak botun makine dairesinin su almasına sebep olabileceği değerlendirilmektedir.

**MAKİNE'DEN ÇIKAN  
SOĞUTMA SUYU HORTUMU**



**EGZOZ  
HORTUMU**

*Resim 16: Egzoz Hortumu ve Makineden Çıkan Soğutma Suyu Hortumu*

Botun su almasına neden olabilecek ikinci hortum ise botun makinesinden çıkan demir egzoz borusunun bot çıkışına doğru kullanılan yanmaz hortumdur (Resim 16). Bu hortum demir egzoz borusuna bir kelepçe yardımıyla monte edilmiştir. Bu kelepçenin zamanla gevşeyerek yanmaz hortumun bağlantı noktasında yerinden çıkmış olabileceği kıymetlendirilmektedir. Hortumun yerinden çıkması ise, makine egzoz gazlarının ve soğutma suyu devresinde kullanılan deniz suyunun makine dairesinde birikmesine neden olacağı açıktır.

Botun batış sürecinde botun su alması kadar botu batışa götüren bir diğer kritik aksaklık da botun sintine seviye alarmının<sup>6</sup> çalışmamasıdır. Sintine seviye alarmı botun makine dairesi su alırken alarm vermemesinden dolayı bot personeli, botun su aldığı farkına varamamıştır. Makine dairesine giren deniz suyu belli bir seviyeye gelince önce botun makinesini stop ettirmiş daha sonra da botun dengesinin bozularak batmasına neden

<sup>6</sup> Kapalı makine dairesi olan 8 metreden büyük teknelerde, makine dairesinde su seviyesinin yükseldiğini kumanda mahallinde sesli ve ışıklı olarak bildiren bir alarm düzeneği bulunacaktır.

olmuştur. Personelin su aldıklarını fark etmemelerinde, botun seyir halinde iken baş tarafının su yüzeyinde hafif yükselmesi (Resim 17) ve Haydarpaşa limanına giderken dalgaları sancak kıç omuzluğundan almasının da katkısının olduğu düşünülmektedir.



Resim<sup>7</sup>17:Seyir Halindeki Botun Kıç Fribord Yüksekliği

Kazazede bot personeli şirket yetkilileri ile yapılan görüşmelerde İSAR botunun batması ile ilgili ifade edilen bir başka neden de botun TAI PROFIT gemisini beklemek için girdiği Sivriada Balıkçı Barınağına (Resim 18) girerken veya çıkarken karinasının delinmiş olabileceğidir.

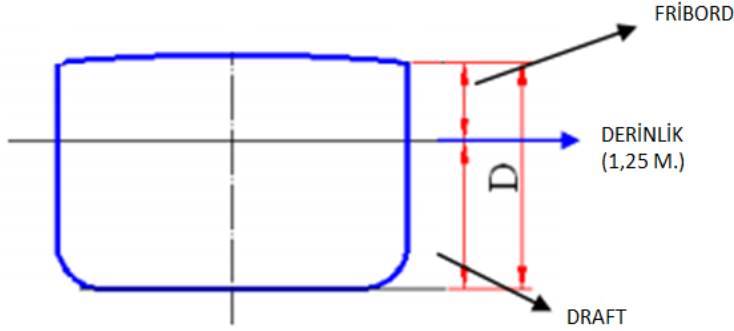


Resim 18: Sivriada Balıkçı Barınağının Girişi

<sup>7</sup> İSAR botu KÖRFEZ III ismi altında hizmet verirken çekilmiş fotoğrafı.



Bot personeli ve botta bulunan sörveyör ile yapılan görüşmelerde sadece 10 dakikalık bir süre için balıkçı barınağına girildiği, gerek barınağın içine girerken, gerekse barınaktan çıkarken botun karinasının delinmesine sebebiyet verebilecek bir olay yaşanmadığını ifade etmişlerdir. İSAR botu, sörveyörü gemiye bıraktıktan sonra geminin yanından ayrılmamış, sörveyörün gelmesini, geminin rüzgâr altında beklemiştir. Bu bekleme esnasında botun makine dairenin su alması sonucu oluşabilecek fribord yüksekliğinin düşmesi veya stabilite bozuklularının bot personeline kolayca fark edilebileceği kıymetlendirilmektedir. Diğer taraftan botun kütük derinliğinin 1,25 metredir (Şekil 2). Draftı kütüğü derinliğinden daha küçük olacağından girdiği balıkçı barınağında draft ile ilgili sorun yaşama ihtimalini azaltmaktadır.



Şekil 2: Bottan Kesit

## 2.2 İSAR Botunu Terk

İSAR botunun makinesinin stop etmesi ile büyük bir kısmının batması arasında geçen süre zarfında, bot kaptanı bir can simidini botun üstünden alarak botu terk etmeye çalışmıştır. Fakat bot kaptanı aldığı can simidini elinden düşürdüğünden herhangi bir can kurtarma teçhizatından yoksun botu terk etmek zorunda kalmıştır. Gemici ise cep telefonu ile yardım istemeye çalışırken kendisini denizin içinde bulmuştur. Bot personeli buldukları acil durumla ilgili VHF'den yardım isteyemedikleri gibi botun oturma gruplarının altında bulunan can yeleklerini giyerek botu terk etmeyi de başaramamışlardır. Bu durum bot personelinin acil durumlar için yeterince hazırlıklı olmadıklarını göstermektedir.

Teknisyen botun üstünden aldığı can simidi ile gemiyi terk etmeyi başarırken, sörveyör de üzerinde bulunan şişirilebilir can yeleğini şişirerek botu terk etmiştir. Teknisyenin yanına bot personeli de gelerek tek bir can simidiyle su üstünde kalmaya çalışmışlardır.

Genel itibariyle bir kişi çenesine kadar suyun içine girdiğinde, karadaki ağırlığının yaklaşık yüzde 10'u kadar bir ağırlığa sahiptir. SOLAS standartlarına uygun bir can simidi ise suda 14,5 kg'lık ağırlığı 24 saat taşıyabilecek özellikte olmalıdır. Başka bir ifadeyle, bir adet can simidinin, 145 kg bir yükü 24 saat süreyle taşıyabilmesi gerekliliği söz konusudur. Dolayısıyla, bir tek can simidinin kazazedelerin üçünün su üstünde kalmalarına yeterli gelmeyeceğini açıktır. Bu durum can yelekleri veya yeterli sayıda can simidi ile botu terk edemeyen kazazedelerin karşı karşıya kaldıkları tehlikenin büyüklüğünü göstermektedir.

Kazazedelerin gemiyi terk ederken gösterdikleri başarısızlığın altında can kurtarma teçhizatının bot üzerindeki konumlarının yanlış yerleşiminin yattığı kıymetlendirilmektedir. Botun hizmette olduğu ilk yıllarında acil durumlarda can simitlerine kolayca ulaşılmasına imkân verecek şekilde yerleştirildiği görülmektedir (Resim 19).



*Resim 19: Can Simitlerinin Orjinal Konumu*

Daha sonraları can simitleri, sık sık gemilere yanaşıp ayrılmak zorunda olan botun manevralarından zarar görmemeleri için bot kabininin üzerine konulmuştur. Bu durum acil

durumlarda can simitlerine erişimi zorlaştırmakta olup kolayca erişilip, kullanıma hazır olmalıdır. Yine can yeleklerinin hepsinin olmasa bile bir kısmının acil durumlara karşı her an kullanım için kolayca erişilebilecek konumda olması önemlidir.

## **2.2 Tehlike-Acil Durum Haberleşmesi**

Kazaya en kısa sürede müdahale edilebilmesi ve kazazedelerin kurtarılabilmesi için gemide bulunan haberleşme cihazları vasıtasıyla yardım talep edilmesi hayati derecede önemlidir. Yük ve yolcu gemilerinde bu maksatla uydu sistemlerini de içeren gelişmiş haberleşme cihazları kullanılmaktadır. Liman Sefer Bölgesi'ndeki yük ve hizmet gemilerinde ise VHF bulunması yeterli olmaktadır<sup>8</sup>.

Acente Botu kategorisinde bir hizmet gemisi olan İSAR botunda da 1 adet sabit VHF<sup>9</sup> deniz telsizi bulunmaktadır. Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü tarafından beş yıl geçerli Gemi İstasyonu Ruhsatnamesi 18.12.2009 tarihinde düzenlenmiştir. 03.09.2013 tarihinde İstanbul Liman Başkanlığınca yapılan Deniz Sörveyi kapsamında sabit VHF kontrol edilmiş ve çalıştığı tespit edilmiştir.

Gemilerde VHF deniz telsizi, kapsama alanı içinde deniz araçlarının haberleşmesini sağlamaktadır. Fakat bunun yanında tehlikeli ve acil durumlar ile emniyet haberleşmesini gerçekleştirmek için de kullanılmaktadır. Gemiler acil olarak yardıma ihtiyaç duyduklarında, deniz haberleşmesi için belirlenmiş kurallar çerçevesinde tehlike çağrısı yaparlar. Bu tehlike çağrısı 3 kez "MAYDAY" kelimesinin tekrar edilmesi ile başlar. Çağrının devamında geminin adı, geminin koordinatları ve kazanın olduğu saat verilir. Sonrasında sırasıyla tehlikenin cinsi, ihtiyaç duyulan yardımın çeşidi ve yeterli zaman var ise tehlike ile ilgili diğer detaylar aktarılır. Tehlike çağrısı en yüksek öneme sahip çağrı türü olup, bu çağrıyı duyan veya alanlar cevap vermek ve kendi güvenliğini tehlikeye atmayacak şekilde yardım etmekle yükümlüdür.

İSAR bot personeli tehlike-acil durum haberleşmesini gerçekleştirmeden botu terk etmişlerdir. Bot personeli botun çok kısa süre zarfında botun batmasından dolayı tehlike haberleşmesini yerine getiremediklerini ifade etmişlerdir. Botun battığını gören bir başka gemi ve kazazedelerden birisi tarafından(sahip olduğu su geçirmez telefonla) yetkililere

---

<sup>8</sup> Gemilerin Teknik Yönetmeliği Ek-11

<sup>9</sup> VHF (Very High Frequency) 30-300MHz arasındaki radyo dalgalarının ismidir.

bilgi verilmesi ile kazazedelerin kurtarılması için arama ve kurtarma çalışmaları başlatılmıştır.

Kaza meydana geldikten yaklaşık 20-25 dakika sonra hava kararmıştır.<sup>10</sup> Marmara Denizi'nde Aralık ayı için ortalama deniz suyu sıcaklığı 11,8 derece<sup>11</sup>, olay günü hava sıcaklığı ise 3,9 derecedir. Bu şartlar altında kazazedelerin uzun süre denizde kalmaları halinde, hayati tehlike ile karşı karşıya kalacakları açıktır. Bu durum kaza sonrasında yapılan arama ve kurtarma faaliyetlerinin zaman kaybetmeden en kısa sürede başlatılabilmesi için tehlike haberleşmesinin ne kadar kıymetli olduğunu ortaya koymaktadır.

### **2.3 İSAR (CEBEL) Botunda Kullanılan Boru Devreleri**

İSAR botu ile ilgili makine değişimine ilişkin kayıtlar incelendiğinde, KÖRFEZ III ismiyle kılavuz botu olarak faaliyet göstermeye başladığında Sujetli Sevkli Makineye (Volvo Penta TAMD 42 WJ) sahip olduğu görülmektedir. Bota 01.03.2001-08.04.2001 tarihleri arası yapılan tadilatla (Class Ship Yatçılık-Tuzla) mevcut makinesi yine bir başka Sujetli Sevkli Makine (VOLVO Penta TAMD 63L/K28) ile değiştirilmiştir.

Bota 04.03.2009-05.05.2009 tarihleri arası yapılan tadilatla ise (Sfk Marin Denizcilik-Tuzla) Sujetli Sevkli Makine, çalışma prensibi farklı Dizel Şaftlı Makine (DOOSAN L086 TIL) ile değiştirilmiştir. Makinesinin çalışma sisteminin değişmesi, makine dairesinde elektrik sisteminden boru devrelerine kadar bir dizi yenilik ve değişimi beraberinde getirmiştir. Bu değişimlerden biri de makineye soğutma suyu devrelerinin eklenmesi olmuştur. Yeni eklenen soğutma suyu devrelerinin hangi standartlara göre üretildiği, daha sonrasında makineye yapılan bakım tutum sonrasında bu standartları muhafaza edilip edilmediği ise bilinmemektedir.

Defaten belirtildiği üzere, batan İSAR botu bulunamadığından, İSAR için yapılan tüm incelemeler, İSAR ile aynı tip ve özellikteki CEBEL botu üzerinde gerçekleştirilmiştir. CEBEL botu ile ilgili makine değişimine ilişkin kayıtlar incelendiğinde, İSAR botu ile benzer makine değişim süreçlerini geçirdiği anlaşılmakta olup, kaza günü İSAR botu üzerindeki makine ile CEBEL botu üzerindeki makine, aynı tip ve özelliklerdedir. CEBEL

---

<sup>10</sup> Güneşi 16:37'de batmıştır.

<sup>11</sup> Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü

botu, KÖRFEZ II ismiyle kılavuz botu olarak faaliyet göstermeye başladığında Sujetli Sevkli Makineye (Volvo Penta TAMD 42 WJ) sahip olduğu görülmektedir. Bota 2004 tarihinde yapılan tadilatla (Classship Yatçılık-Tuzla) mevcut makinesi yine bir başka Sujetli Sevkli Makineyle (VOLVO Penta TAMD 63L/K28) değiştirilmiştir. Bota 14.09.2004 tarihinde yapılan tadilatla ise Sujetli Sevkli Makine, çalışma prensibi farklı Dizel Şaftlı Makine (DOOSAN L086 TIL) ile değiştirilmiştir.

CEBEL botunun makine dairesi üzerinde yapılan incelemelerde, makine soğutma suyu devrelerinde PVC'den imal edilen şeffaf telli hortumlar kullanıldığı görülmüştür. PVC hortumların soğutma suyu devrelerinde kullanılıp kullanılmayacağı veya soğutma suyu devrelerinde standartların sağlanması ile ilgili Gemilerin Teknik Yönetmeliğinde bir hüküm bulunmamaktadır. Ancak söz konusu yönetmeliğin, Madde 34 Makine ve Elektrikle İlgili Genel Kural başlığı altında “(2) **Tam boyu 24 metre** ve üzerindeki gemilerde ana yürütme, kontrol, buhar borusu, yakıt, sıkıştırılmış hava, elektrik ve **soğutma sistemleri** uygun olarak tasarlanacak, inşa edilecek, test edilecek, montajı yapılacak ve bakımları yapılacaktır. Periyodik testlerle ilgili hususlar Ek-20 de belirlenmiştir.” şeklinde ifade edilmiştir. Bu madde ile boyu 24 metrenin üzerinde olan gemilerin Makine ve Elektrik donanımlarının standartlarının oluşturulması için düzenleme yapıldığı, boyu 24 metrenin altında olan gemiler için ise bir düzenleme yapılmadığı görülmektedir.

Diğer taraftan anılan yönetmeliğin Madde 55/ Egzoz Devresi başlığı altında “(1) Egzoz boruları, tümüyle sızdırmaz ve mümkün olduğu kadar az bükümlü ve az kavisli olacak şekilde dizayn ve monte edilir ve tersten deniz suyu girişine ve yağmur suyunun motora girişine imkân vermez...” şeklinde ifade edilmektedir. CEBEL botunda egzoz devresine deniz suyu soğutma devresi bağlanmış olup, yönetmelik hükümlerine aykırılık teşkil ettiği değerlendirilmektedir.

## BÖLÜM 3 – SONUÇLAR

Kazanın meydana gelmesi ile ilgili emniyet hususları aşağıda sıralanmıştır:

- 3.1 İSAR botunun (CEBEL) egzoz devresi, Gemilerin Teknik Yönetmeliğine uygun değildir.
- 3.2 İSAR botunun (CEBEL) makine soğutma suyu devresinde şeffaf telli hortumlar kullanılmaktadır.
- 3.3 Kaza günü İSAR botunun sintine seviye alarmı çalışmamıştır.
- 3.4 İSAR bot personeli tarafından içinde buldukları durum ile ilgili Tehlike-Acil Durum haberleşmesini yerine getirememiştir.
- 3.5 Botta bulunan can yelekleri ve can simitlerinin yeri, acil durumlarda bot personelinin anında erişip kullanmasına uygun değildir.
- 3.6 Kaza sonrasında botu terk etme aşamasında yaşanan aksaklıklar, bot personelinin acil durumlarda gemiyi terk konusunda yeterli bilgi ve beceri kazanmadıklarını göstermektedir.

## **BÖLÜM 4 – TAVSİYELER**

### **4.1 Deniz ve İçsular Düzenleme Genel Müdürlüğü'ne ve Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürlüğü'ne**

4.1.1 Gemilerin Teknik Yönetmeliğinde, 24 metrenin altında olan gemilerin soğutma suyu devrelerinde ve bağlantılarında standartların sağlanması hususunun değerlendirilmesi,

### **4.2 Deniz ve İçsular Düzenleme Genel Müdürlüğü'ne**

4.2.1 Ulusal Sefer Yapan Yük ve Hizmet Gemilerinde, yangın ve batma gibi tehlikeli durumlarda sabit VHF'lerin kullanılmasının gücü göz önüne alınarak, bu tip gemilerde Gros Tonilato sınırlamasına bakılmaksızın sabit VHF'lerin yansız El Telsizlerinin de bulundurulması konusunun değerlendirilmesi,

### **4.3 İstanbul 34 Vapur Hizmetleri ve Deniz İşletmeciliği LTD.ŞTİ.'ne**

4.2.1 Sahibi olduğu/işlettiği acente botlarında personelin acil durumlarda gemiyi terk ile ilgili gerekleri etkin bir şekilde yerine getirebildiklerinden emin olunması,

4.2.2 Sahip olduğu/işlettiği acente botlarında can kurtarma teçhizatına acil durumlarda personelin kolayca erişebilmesi için gerekli tedbirlerin alınması,

4.2.3 Sahip olduğu/işlettiği acente botlarında kullanılan hortum ve bu hortum bağlantılarının Gemilerin Teknik Yönetmeliğine uygunluğunun temin edilmesi,

4.3.3 Sahip olduğu/işlettiği botların sintine seviye alarmlarının çalıştığından emin olması,

tavsiye olunur.

---

*Raporda yer alan hususlar, suçlama ve ilgili taraflara kazadan doğacak sorumlulukları paylaşırma amacıyla kullanılmaz.*