



ÇOK CİDDİ DENİZ KAZASI NİHAİ İNCELEME RAPORU

GEMİNİN ADI ve IMO No : CANSEL - 9098294
GEMİNİN BAYRAĞI : Türkiye
OLAY YERİ : Belediye İskelesi / KARABİGA
OLAY TARİHİ : 26.11.2019 / 19.15 (TSİ)
ÖLÜ ve YARALI DURUMU : 1/-
HASAR DURUMU ve ÇEVRE KİRLİLİĞİ : -/-

Heyet Karar No: 7 /DNZ-3 /2021

Tarih: 12 / 04 / 2021

Bu araştırma ve incelemenin tek amacı, Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi mevzuatı çerçevesinde benzer kaza ve hadiseleri önlemeye yönelik tavsiyelerde bulunmaktır. Bu rapor adli ve idari soruşturma niteliğinde olmayıp, suçu, suçluyu tespit etme ve sorumluluk paylaşımı ortaya koyma amacını taşımaz.

DAYANAK

Bu deniz kazası 27.11.2019 tarih ve 30961 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “DENİZ KAZA ve OLAYLARINI İNCELEME YÖNETMELİĞİ” hükümleri doğrultusunda incelenmiştir.

İnceleme usul ve esasları için MSC.255(84) ve A.1075(28) Deniz Kaza veya Olaylarına Yönelik Emniyet İncelemeleri için Uluslararası Standartlar ve Tavsiye edilen Uygulamalara ilişkin Uluslararası Denizcilik Örgütü Kararları (Kaza İnceleme Kodu) ile 2009/18/EC Avrupa Birliği Direktifi de dikkate alınmıştır.

Deniz kaza incelemesinin amacı; deniz kazalarının oluşmasına neden olan gerçek sebeplere ulaşmak suretiyle denizde seyir, can, mal ve çevre emniyetine yönelik mevzuat ve uygulamaların geliştirilmesine ve ileride olabilecek benzer kaza ve olayların önlenmesine katkı sağlayacak tavsiyelerde bulunmaktır.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
RESİM LİSTESİ	iii
ÖZET	1
BÖLÜM 1 – BULGULAR	2
1.1 Gemiye İlişkin Bilgiler	2
1.1.1. Gemiye İlişkin Temel Bilgiler	2
1.1.2. Geminin Seyrine İlişkin Bilgiler	3
1.1.3. Geminin Genel Yerleşimi	3
1.1.4. Gemi Emniyetli Yönetim Sistemi	4
1.2 Geminin Gemiadamıyla Donanımı ve Kilit Personel	5
1.2.1 Kaptan	5
1.2.2 Baş Makinist (Kazazede)	5
1.2.3 Usta Gemici A	5
1.2.4 RV Derinsu Kaptanı	6
1.2.5 Kara Vinci Operatörü	6
1.3 Kazaya İlişkin Bilgiler	6
1.4 Çevresel Koşullara İlişkin Bilgiler	7
1.5 Yüke İlişkin Bilgiler (Dökü Malzemesi Beton Blok)	7
1.6 RV DERİNSU	8
1.7 Limana İlişkin Bilgiler	9
1.7.1 Liman İşletmesi	9
1.7.2 Sahil Vinci	11
BÖLÜM 2 – OLAYLARIN ANLATIMI	12
2.1 Kazanın Gelişimi	12
2.2 Kaza Sonrası Gelişen Olaylar	14
BÖLÜM 3 – DEĞERLENDİRME	15
3.1 Kazanın Muhtemel Nedeni	15
3.2 Yükleme İşlemleri	15
3.2.1 Emniyetli Yükleme	15
3.2.2 Vinç Operatörlüğü ve Sapancı-İşaretçi	16
3.2.3 RV DERİNSU Tarafından Gerçekleştirilen Limbo İşlemi	19

3.3	Risk Yönetimi ve Emniyet Kültürü.....	19
3.3.1	Emniyetli Yönetim Sistemi Uygulamaları.....	19
3.3.2	Emniyet Kontrol Toplantısı.....	20
3.3.3	Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımı	21
3.3.4	Emniyet Kültürü	22
3.4	Yorgunluk.....	23
BÖLÜM 4 – SONUÇLAR		24
BÖLÜM 5 - TAVSİYELER		25

RESİM LİSTESİ

Resim 1: Kazanın Yeri	1
Resim 2: CANSEL İsimli Gemi	2
Resim 3: CANSEL Genel Yerleşim Planı	4
Resim 4: Beton bloklar (Dökü Malzemesi)	7
Resim 5: RV DERİNSU isimli gemi	8
Resim 6: RV DERİNSU üzerindeki vinç	9
Resim 7: Karabiga Belediye Limanı	10
Resim 8: Liman Sahasına İlişkin Bir Görüntü	10
Resim 9: Sahil Vinci	11
Resim 10: Yükleme Anına İlişkin Bir Görüntü	13
Resim 11: Kazanın Birkaç Saniye Öncesine İlişkin Görüntü	13
Resim 12: Kaza Sonrasına İlişkin Bir Görüntü	14
Resim 13: Kaza Sonrası Yük Bloklarının Görünümü	17
Resim 14: Kaza Sonrası Birbirine Bağlanan Yük Bloklarına İlişkin Bir Görüntü	18
Resim 15: Kaza Sonrası Alınan Diğer Bir Görüntü	18

ÖZET**Resim 1:** Kazanın Yeri

Not: Raporda kullanılan tüm saatler yerel saattir

CANSEL isimli gemi, 25 Kasım 2019 tarihinde Türkiye Yunanistan arası doğalgaz isale hattı alanında dökü malzemesi olarak kullanılmak üzere beton blok yüklemek için Karabiga Belediye Rıhtımına yanaşmıştır. 26 Kasım 2019 tarihinde yükleme işlemleri devam ederken, yükleme işlemlerine yardımcı olmak üzere ambarda bulunan Baş Makinistin üzerinde bulunduğu yük bloğunun saat 19.15 dolaylarında kayarak yıkılması sonucu Baş Makinist yüksekten düşerek hayatını kaybetmiştir.

Yapılan kaza incelemesi sonucu, yükleme öncesi taraflar arasında herhangi bir yük planlaması üzerinde anlaşılmadığı, olası tehlikelerin tespit edileceği bir emniyet kontrol toplantısı gerçekleştirilmediği anlaşılmıştır. Bununla birlikte, yükleme devam ederken CANSEL isimli gemiye yanaşık bulunan RV DERİNSU isimli geminin yapmış olduğu limbo işleminin, gemideki yük blokları üzerinde yaratmış olabileceği salınımla daha önceden birbirine veya gemiye bağlanmadan gelişigüzel istif edilen yük bloklarının kaydığı değerlendirilmiştir. Ayrıca, Kazazede Baş Makinistin yükleme işlemleri esnasında kişisel koruyucu donanım kullanımının da yetersiz olduğuna dikkat çekilmiştir.

Kaza incelemesinin sonuçları üzerinden, Denizcilik Genel Müdürlüğüne, İMEAK ve Mersin Deniz Ticaret Odalarına, Koster Armatörleri ve İşletmecileri Derneğine yönelik tavsiyelerde bulunulmuştur.

BÖLÜM 1 – BULGULAR**1.1 Gemiye İlişkin Bilgiler****1.1.1. Gemiye İlişkin Temel Bilgiler****CANSEL**

Bayrağı	Türkiye
Klas Kuruluşu	-
IMO Numarası	9098294
Tipi	Kuru Yük
İnşa Yeri ve Yılı	İngiltere-1986
Gros Tonajı	784
Tam Boyu	54,9 metre
Ana Makine Gücü	2x385 Bhp

**Resim 2:** CANSEL İsimli Gemi

1.1.2. Geminin Seyrine İlişkin Bilgiler**CANSEL**

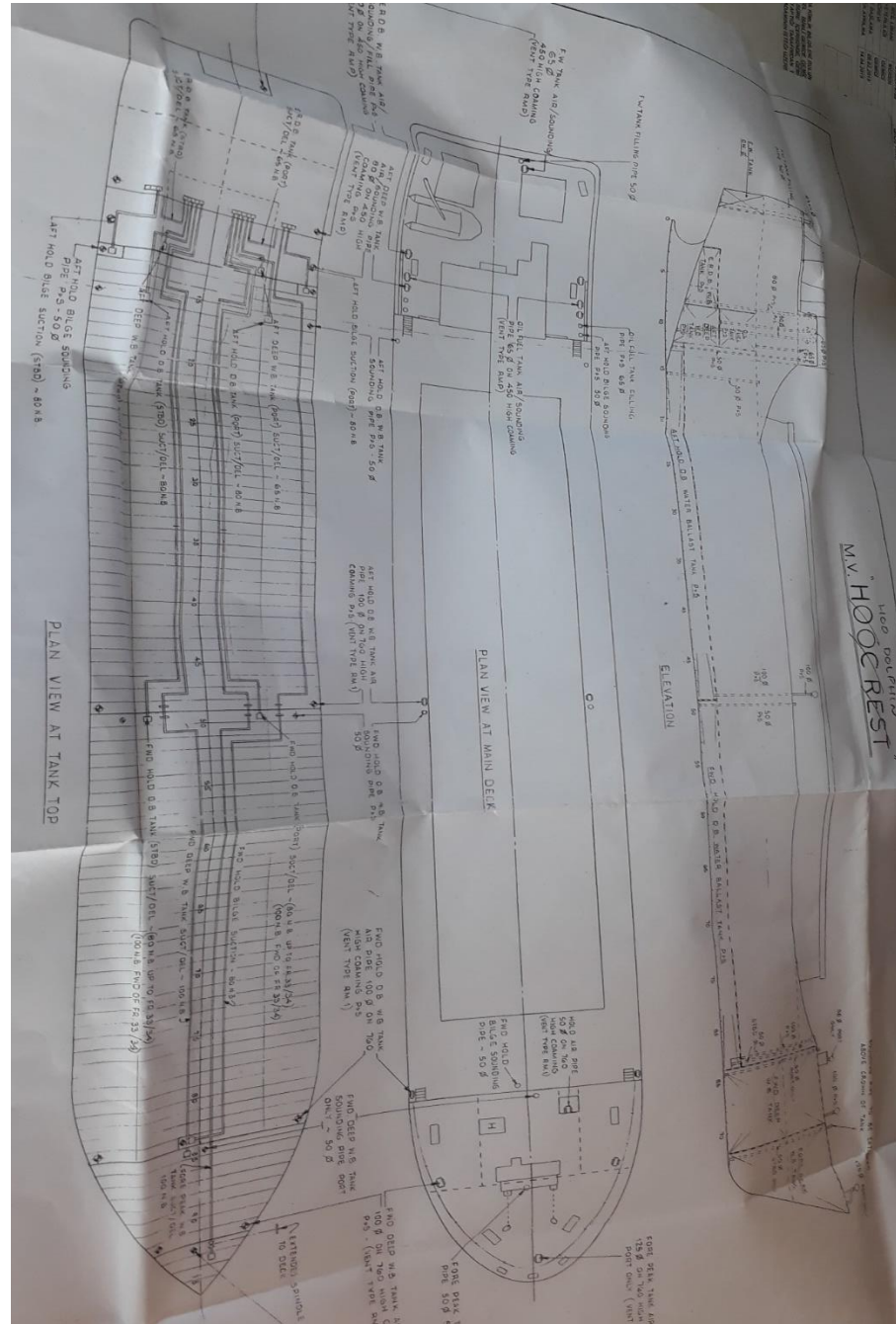
Ayrıldığı Liman	Marmara Adası
Varacağı Liman	BOTAŞ Doğalgaz Boru Hattı / Şarköy Açıkları
Yolcu Sayısı	-
Personel Sayısı	6
Asgari Gemiadamı	6
Seyir Tipi	Liman Seferi
Yük Durumu	Beton Blok

1.1.3. Geminin Genel Yerleşimi

CANSEL isimli gemi 1986 yılında İngiltere’de inşa edilen bir kuru yük taşıma gemisidir. Tulum ambar olarak da tabir edilen tek yük ambarı mevcuttur ve yaz taşıma kapasitesi 1400,8 MT’dir. Gemi her biri 385 beygir gücünde iki makine ile donatılmıştır.

Gemide baş pik, baş dip ve 4 adet iskele ve sancak “çift dip-double bottom” olmak üzere balast¹ tankları mevcuttur. Bununla birlikte kıç kasara altında bir adet tatlı su tankı bulunmaktadır. Gemide 1 adet 10 kişi kapasiteli can salı ile 6 kişi kapasiteli servis botu mevcuttur.

¹ Ana görevi, geminin dengesini sağlamak, yüksüz ya da yara almış hâlde iken seyir güvenliğini temin etmek olan tanklardır. Balast tankları, geminin çift dip (double bottom) ve iç-dış borda sacları arasında, çok sayıda oluşturulur.



Resim 3: CANSEL Genel Yerleşim Planı

1.1.4. Gemi Emniyetli Yönetim Sistemi

Gemi, “Uluslararası Emniyet Yönetimi Kodunun Türk Bayraklı Gemilere ve İşletmecilerine Uygulanmasına Dair Yönetmelik” kapsamında olmamasından dolayı Emniyetli Yönetim Sertifikası ve Uygunluk Belgesi düzenlenmemiştir. Gemide yürütülen iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin kayıtlar ve denetimler 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında gerçekleştirilmektedir.

1.2 Geminin Gemiadamıyla Donanımı ve Kilit Personel

04.10.2019 tarihli Yetkili İdari Birim tarafından 100 mille sınırlı liman sefer bölgesi kapsamında düzenlenen Emniyetli Gemiadamı Donanımı Sertifikasına göre, geminin yeterli gemi adamıyla donatımının yapıldığı görülmüştür. Kaza anında gemide Kaptan, Baş Makinist, 2 adet Güverte Tayfası, 1 adet Makine Tayfası ve Aşçı olmak üzere 6 personel bulunmaktadır. Gemi kaptanı aynı zamanda ilgili hükümler gereği Telsiz Zabit'i gerekliliğini de karşılamaktadır.

1.2.1 Kaptan

Gemi kaptanı Türk vatandaşdır. Kaza tarihinde 54 yaşındadır. 3000 Grt'a kadar tüm gemilerde Sınırlı Kaptan olarak çalışma yeterliliği vardır. Yaklaşık 43 yıldır gemilerde çalışmakta olup, 1996 yılından bugüne yeterliliği dahilinde bulunan gemilerde Kaptan olarak görev yapmaktadır. CANSEL gemisi Kaptanlığını son 5 ayı dahil olmak üzere aralıklı olarak 3 yıldır sürdürmektedir. Beton blok yüklemesini ilk kez yapmakta olup kaza esnasında baş kasaraya yakın bir konumda bulunmaktadır.

1.2.2 Baş Makinist (Kazazede)

Gemi Baş makinisti Türk vatandaşdır. Kaza tarihinde 60 yaşındadır. 3000 Grt'a kadar tüm gemilerde Sınırlı Baş Makinist olarak çalışma yeterliliği vardır. Kaza sırasında ambarda yükleme operasyonlarına yardım etmektedir. Yükleme işlemleri sırasında düşerek hayatını kaybetmiştir.

1.2.3 Usta Gemici A

Usta Gemici Türk vatandaşdır. Kaza tarihinde 66 yaşındadır. Tüm gemilerde Usta Gemici olarak çalışma yeterliliğine sahiptir. 37 yıldır gemici ve usta gemici olarak gemilerde çalışmaktadır. CANSEL gemisinde son 6 ayı dahil olmak üzere aralıklı olarak 3 yıldır usta gemici olarak görev yapmaktadır. Kaza sırasında ambarda yükleme işlemlerinde bulunmaktadır.

1.2.4 RV Derinsu Kaptanı

RV DERİNSU Kaptanı Türk vatandaşıdır. Tüm gemilerde Vardiya Zabiti ve 1250 Grt'a kadar olan gemilerde Kaptan olarak çalışma yeterliliğine sahiptir. 40 yıldır gemilerde çalışmakta olup 1990 yılından bugüne çeşitli gemilerde Kaptan olarak görev yapmaya devam etmektedir. RV DERİNSU isimli geminin kaptanlığını 5 yıldır sürdürmektedir. Kaza anında CANSEL gemisine yanaşık vaziyette olan RV DERİNSU gemisi operasyonlarını yürütmektedir.

1.2.5 Kara Vinci Operatörü

Kara vinci operatörü Türk vatandaşıdır. Kaza sırasında 38 yaşındadır. İlgili Bakanlık yetkilendirilen kurumların verdiği kurslarda 2005 yılında E sınıfı ve 2015 yılında G sınıfı (İş Makinesi) araç kullanma eğitimi almıştır. 2016 yılından bu tarafa aynı şirkette vinç operatörü olarak görev yapmaktadır. Kendisine 2019 yılında Yetkili kuruluş tarafından Temel İş Güvenliği ve Sağlığı Eğitimi verilmiştir. Kaza sırasında beton blokları gemiye yükleyen kara vincini kullanmaktadır.

1.3 Kazaya İlişkin Bilgiler

Kaza Zamanı	26.11.2019 / 19:15 LT
Kaza Tipi (IMO)	Çok ciddi deniz kazası
Kaza Türü	Yüksekten Düşme
Kaza Yeri	Karabiga Belediye Rıhtımı / ÇANAKKALE
Yaralı/Ölü/Kayıp	-/1/-
Hasar	-
Kirlilik	-

1.4 Çevresel Koşullara İlişkin Bilgiler

Rüzgâr	Güney-Güneybatı yönünden 3 ila 5 kuvvetinde
Deniz Durumu	Sakin
Görüş	İyi
Hava Durumu	Yağmurlu

1.5 Yüke İlişkin Bilgiler (Dökü Malzemesi Beton Blok)

Resim 4'de görüldüğü üzere imal edilen beton bloklar, Çanakkale Boğazı Marmara çıkışı açıklarında devam eden Türkiye-Yunanistan doğalgaz boru hattının Marmara Denizi geçişi döşeme çalışmalarında kullanılacak olan boruların dip payandası olarak kullanılmaktadır.



Resim 4: Beton bloklar (Dökü Malzemesi)

1.6 RV DERİNSU



Resim 5: RV DERİNSU isimli gemi

RV DERİNSU isimli gemi 2006 yılında araştırma hizmetlerinde kullanılmak üzere inşa edilmiştir. Tam boyu 45 metre olup 14,75 metre kalıp genişliğine sahiptir. Üzerinde 25 ton çalışma kapasitesine sahip bir vinç bulunmaktadır (**Resim 6**). Türkiye-Yunanistan arasında devam eden doğalgaz taşıma hattı Marmara denizi geçişindeki döşeme işlemlerinde CANSEL isimli gemi ile birlikte çalışmak üzere görevlendirilmiştir. Kaza esnasında CANSEL isimli gemiye aborda vaziyette bulunmaktadır.



Resim 6: RV DERİNSU üzerindeki vinç

1.7 Limana İlişkin Bilgiler

1.7.1 Liman İşletmesi

Karabiga Belediye Limanı, Çanakkale ili Biga ilçesi sınırları dâhilinde bulunan Karabiga Belediyesi işletmesi dahilinde olan ve 5000 metrekare depolama alanı ile faaliyet vermekte olan bir liman işletmesidir. Limanda genel kargo, dökme yük, Ro-Ro, yolcu gemilerinin tahmil ve tahliyesi yapılmaktadır. **(Resim 7-8)**

Liman içinde bulunan iki adet iskeleden birisi 130 metre diğer 50 metre uzunluğunda olup su derinlikleri 5,5 – 6 metre arasında değişmektedir. 130 metreye kadar olan iskelede 5000 DWT'a kadar olan gemilerin elleçlenmesi yapılırken, 50 metre uzunluğundaki iskelede 3000 DWT'a kadar gemiler elleçlenmektedir. Yılda toplam yük elleçleme kapasitesi 400.000 ton olan limanın kapalı depolama alanı bulunmamakta ve yük elleçlenmesi üçüncü şahıs işletmelerine ait araç ve ekipmanlar tarafından gerçekleştirilmektedir.



Resim 7: Karabiga Belediye Limanı



Resim 8: Liman Sahasına İlişkin Bir Görüntü

1.7.2 Sahil Vinci

Yükleme operasyonlarında kullanılan tekerlekli mobil vinç 2018 yılında imal edilmiştir. Vinç toplam 40 ton ağırlığında olup maksimum 61 ton kaldırma kapasitesine sahiptir. 2019 yılı Ocak ayında çeşitli kaldırma testlerine tabi tutularak kontrol edilmiştir. Kontrolleri yıllık olarak yapılmaktadır. Kaza sırasında CANSEL isimli gemiye dökü malzemesi beton blok yükleme operasyonunda kullanılmaktadır. (**Resim 9**)



Resim 9: Sahil Vinci

BÖLÜM 2 – OLAYLARIN ANLATIMI

Not: İncelenen deniz kazasına yol açan olayların sırası, zamanları ve şahısların konumları çoğunlukla görgü tanıklarının açıklamalarına ve yapılan görüşmelere dayanmaktadır.

2.1 Kazanın Gelişimi

CANSEL isimli gemi, Türkiye-Yunanistan arası doğalgaz boru hattı Marmara denizi geçiş kısmında kullanılmak üzere dökü malzemesi (beton blok) yüklemek için 25.11.2019 günü Karabiga Belediye Rıhtımına gelerek saat 17.00’de yanaşma işlemini tamamlamıştır.

Yanaşma işlemlerinin tamamlanması sonrası rıhtım alanına kamyonlarla getirilen beton bloklar saat 19.30’da kara vinci marifetiyle gemiye yüklenmeye başlamıştır. Saat 23.45’de yükleme işlemlerine ara verilmiştir.

26.11.2019 günü saat 10.00’da yükleme işlemlerine tekrar başlanmıştır. Yükleme işlemleri devam ederken CANSEL Kaptanı saat 16.00’da bazı resmi işlemler için gemiden ayrılarak Liman Başkanlığına gitmiştir. Saat 18.30’da RV DERİNSU rıhtımda yanaşacak uygun iskele olmadığı için CANSEL gemisine aborda olmuştur. Bu sırada CANSEL kaptanı henüz gemiye dönememiştir. Aborda sırasında yük işlemlerine ara verilmiştir.

Saat 19.00’da yükleme işlemleri tekrar başlamıştır. Gemiye sahil vinciyle yüklenen beton blokları yönlendirme ve sapandan ayırma işlemlerine o sırada gemi personelinde Usta Gemici A ve Baş Makinist eşlik etmektedir. **(Resim 10-11)**

Saat 19.10’da RV DERİNSU dökü sahasında beraber çalışacakları için kendi vinciyle CANSEL gemisinden bir adet beton bloğu üzerine alma operasyonu gerçekleştirmiştir. **(Resim 10-11)** Ancak deneme başarısızlıkla sonuçlanmış ve vazgeçilmiştir. Diğer taraftan bu sırada sahilden gemiye olan yükleme işlemleri devam etmektedir ve CANSEL Kaptanı baş üstünde yükleme işlemlerini takip etmektedir. **(Resim 10-11)**

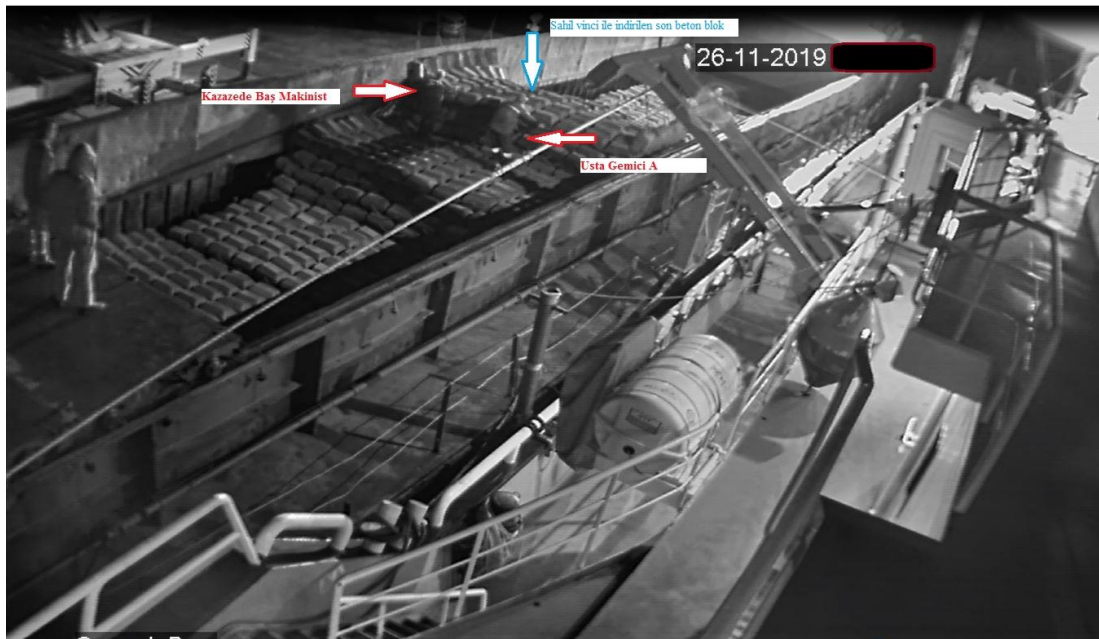
RV DERİNSU operasyonunu tamamlamasını müteakip Saat 19.15’de sahil vinci ile gemiye bırakılan beton bloğun sapan bağlantılarını çözme niyetiyle Usta Gemici A ile Baş Makinist yük bloğunun üzerine çıkmıştır. Bu esnada çevreden yük kayıyor bağrılarıyla Usta Gemici A diğer bloğa atlamayı başarmış ancak Baş Makinist kayan bloktan diğer

bloğa geçerken dengesini kaybetmiş ve diğer bloğa tutunarak kayan blokla beraber düşmekten kurtulmuştur.

Ancak kayan blok üzerinde sahil vincine bağlı olan beton blok havada asılı kalınca salınım yaparak Baş Makiniste vurmuş ve onun kayan blokların üzerine düşmesine sebep olmuştur. Yine de sahil vincinde asılı bulunan beton blok gemiden tekrar sahile alınmıştır.



Resim 10: Yükleme Anına İlişkin Bir Görüntü



Resim 11: Kazanın Birkaç Saniye Öncesine İlişkin Görüntü

2.2 Kaza Sonrası Gelişen Olaylar

Kazanın hemen sonrası çevredekiler tarafından 112 acil yardım servisi telefonla aranarak yardım talep edilmiştir. Bu sırada Usta Gemici A kazazede Baş Makinistin yanına inmiş ancak bitişik yük bloğunun da kayma riskinden dolayı kaza mahallinden ayrılmıştır. Daha sonra kayma riski bulunan yük bloğu halatlar yardımıyla gemi bedenine sabitlenerek emniyete alınmıştır. Yardım ekipleri gelinceye kadar kazazedeye herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır.

Olay yerine gelen acil yardım ekiplerine ait sedye RV DERİNSU üzerindeki vinç tarafından gemiye indirilmiş ve yardım ekipleri refakatinde kazazede gemiden alınarak hastaneye sevki sağlanmıştır. Ancak kazazedenin yaşanan kaza nedeniyle hayatını kaybettiği öğrenilmiştir. **(Resim 12)**



Resim 12: Kaza Sonrasına İlişkin Bir Görüntü

BÖLÜM 3 – DEĞERLENDİRME

İncelenen deniz kazası değerlendirilirken, olayların sıralaması ve inceleme esnasında elde edilen veriler bir arada dikkate alınarak ve yanı sıra kök nedenleri üzerinde emniyet tavsiyelerine yol açan faydalı sonuçlara varmak için kazanın oluşumuna neden olan faktörlerin tespit edilmesi ve belirlenmesi amaçlanmıştır.

3.1 Kazanın Muhtemel Nedeni

Kaza sonrası olay yerinde UEİM² Başkanlığınca görevlendirilen Kaza İnceleme Uzmanı tarafından yapılan incelemeler ve elde edilen veriler ışığında,

- Yük bloklarının gemiye veya diğer yük bloklarına bağlanarak sabitlenmemiş olması
- Yük blokları arasında bırakılan yükseklik farkı
- RV DERİNSU tarafından kazanın hemen öncesi gerçekleştirilen limbo operasyonunun bitişikteki yük bloğu üzerinde oluşturduğu rezonans etkisi

Sonucu ortaya çıkan tehlikelerin bir araya gelmesi neticesinde; son beton blok gemiye bırakılır bırakılmaz kazazedinin üzerinde bulunduğu yük bloğu öne doğru kayarak yıkılmış ve kaza meydana gelmiştir.

3.2 Yükleme İşlemleri

3.2.1 Emniyetli Yükleme

Gemi kaptanları kumandası altında olan gemilerinin emniyetli bir şekilde yüklenmesi ve boşaltılmasından sorumludur. Bununla birlikte, terminal temsilcisi de yükleme boşaltma operasyonları sırasında tespit ettikleri aksaklıkları gemiye veya idareye en hızlı şekilde bildirmekle görevlidir.

Kuru yük gemileri yükleme yapmak üzere limana yanaştıklarında, yükleme öncesi gemi tarafından yapılan yükleme planı, liman operasyon sorumlusu veya taşeronu yükleyici temsilcisi ile paylaşılır. Bu planın dâhilinde yüklemeye hangi ambardan başlanacağı, yüklemenin nasıl yapılacağı, yüklerin ambar içerisindeki dağılımı ve yüksekliği gibi detayları barındırır. Ayrıca yükleme planının yanında yüklerin kendi içlerinde ve gemiye

² Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi

nasıl bağlanacağına dair ayrıntılı bir yük bağlama planlaması yapılır. En azından kağıt üzerinde bir yük bağlama planlaması yapılmasa dahi yükleme faaliyetlerini yürütecek organizasyonun gemideki temsilcisi ile yük bağlama nasıl yapılacağı konusunda Kaptan veya onun temsilcisi I. Zabitin bir mutabakata varmaları hem yüklemekten operasyonunun sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi hem de yüklemekten sonra seferin tamamı süresince, geminin kendisi ve gemide bulunan insanlar yönünden herhangi bir hasar veya tehlike teşkil etmemesi ve gemide mevcut yüklere de bir zayıf vermemesi için son derece önemlidir.

Yukarıdaki ifade edilen durumlara göre, CANSEL gemisine yüklenmesi planlanan dökü malzemesi ile ilgili olarak önceden bir yük planı hazırlanmadığı, planlamanın sözlü olarak Kaptan ve yükleyici arasında konuşulduğu ve bu görüşme kapsamında beton blokların gemiye veya birbirine bağlanması işlemlerine gerek görülmediği anlaşılmıştır. **(Resim 14-15)**

Bununla beraber, yüklemenin ilerleyen aşamalarında yük blokları arasında bırakılan seviye farkından kaynaklanabilecek yük kayması tehlikesi de dikkate alınmamıştır. **(Resim 13-15)**

Yukarıda ifade edilen olgular ve bu tip bir yükün gemiye ilk kez yüklenecek olması da göz önüne alındığında, yükleme planı yapılırken ulusal ve uluslararası geçerliliği olan kurallara dikkat edilmemesinin ya da kurallar hakkında yeterli farkındalığa sahip olunmamasının kazaya etken önemli bir faktör olduğu değerlendirilmiştir.

3.2.2 Vinç Operatörlüğü ve Sapancı-İşaretçi

Liman faaliyetlerinde sıkça karşılaştığımız vinç operatörlüğü ve işaretçi-sapancı gibi görevler tehlikeli işler sınıfında değerlendirildiği için bu görevlerde yer alacak personelin yeterli eğitim aldıktan sonra çalıştırılacağı İdare tarafından hükme bağlanmıştır.

Yükleme operasyonu planlanırken yalnız yüklemede kullanılan vincin operatörünün mesleki yetkinliğe sahip olduğu, yükleme operasyonu sırasında işaretçi-sapancı görevini üstlenen kazazede Baş Makinistin anılan görevle ilgili herhangi bir mesleki eğitiminin bulunmadığı yapılan görüşmelerden anlaşılmıştır. Yine yapılan görüşmeler çerçevesinde, bu tip gemilerde sık rastlanıldığı üzere, Baş Makinistin ekstra ücret karşılığı bu işe gönüllü olduğu ve yükleme operasyonuna dahil olduğu öğrenilmiştir.

Yükleme operasyonlarında fiilen yer almak için konusunda deneyimli, eğitimli ve olası tehlikelerin farkında olmanın ne kadar hayati olduğu bilinmektedir. Anlaşılacağı üzere yükleme operasyonunda mesleki yetkinliğe sahip bir işaretçi-sapancı görevlendirilmesi yerine bu görev konusunda herhangi bir yetkinliği bulunmayan gemi personelinin tercih edilmesinin kazaya neden olan diğer faktörlerden olduğu düşünülmektedir.



Resim 13: Kaza Sonrası Yük Bloklarının Görünümü



Resim 14: Kaza Sonrası Birbirine Bağlanan Yük Bloklarına İlişkin Bir Görüntü



Resim 15: Kaza Sonrası Alınan Diğer Bir Görüntü

3.2.3 RV DERİNSU Tarafından Gerçekleştirilen Limbo İşlemi

CANSEL isimli geminin RV DERİNSU isimli gemi ile dökü sahasında beraber çalışmaları planlandığından, kaza günü RV DERİNSU isimli gemi CANSEL isimli gemiye yanaşık halde iken dökü sahasında yapacakları çalışmayı prova yapmak istedikleri yapılan görüşmelerden anlaşılmıştır.

Ancak yapacakları limbo işleminin, hali hazırda yüklemesi devam eden CANSEL isimli gemiye ne tür bir etkisi olacağı konusunda her iki Kaptan arasında önceden herhangi bir risk planlaması yapılmamış ve olası tehlikeler tespit edilerek gerekli tedbirler alınmamıştır.

RV DERİNSU isimli gemi üzerindeki vinç vasıtası ile kazanın hemen 10 dakika öncesi CANSEL isimli gemiye daha önceden yüklenmiş bir beton bloğu alma girişiminde bulunmuş ancak başarılı olamayacakları anlaşılınca işlemden vazgeçilmiştir.

Görüntüler incelendiğinde, beton bloğun CANSEL isimli gemiden alınma çalışmaları sırasında, gemiye ve bitişiğindeki yük bloğuna olan temaslarıyla zaten herhangi bir bağlama işlemi yapılmayan yük bloğu üzerinde rezonans etkisi kaçınılmaz görünmektedir. Dolayısıyla anılan yük bloğunun uğradığı dış kuvvetler ile birlikte üzerine sahil vinciyle konulan son beton bloğun da etkisi birleşince, dengesi bozulan yük bloğunun yıkılmış olması kuvvetle muhtemeldir.

Yukarıdaki ifade edilen olgular göz önüne alındığında, limbo işlemi öncesi olası tehlikelerin tespit edildiği bir risk planlaması yapılmaması kazaya etken diğer bir faktör olarak ortaya konulabilir.

3.3 Risk Yönetimi ve Emniyet Kültürü

3.3.1 Emniyetli Yönetim Sistemi Uygulamaları

Gemi kazalarının yaklaşık yüzde 90'ının çalışanlardan, ya da “insan hatasından” kaynaklandığı bilinmektedir. Gemilerin emniyetli işletilmesini ve güvenli seyir standartlarını yükseltmek amacıyla IMO tarafından SOLAS’a tabi gemilere uygulanmak üzere, Emniyetli Yönetim Sistemi (ISM) Kodu adapte edilmiştir. Emniyetli Yönetim Sistemi ilkeleri, geminin teçhizat, malzeme ve diğer unsurlarının, mürettebatın ve işletim prosedürlerinin, ulusal mevzuat hükümlerine ve gemilerden kaynaklanan deniz

kirlenmesinin önlenmesi ve deniz emniyeti hususlarındaki uluslararası sözleşmelere uygunluğunun geminin kullanım amacına yönelik olarak işletilmesine ilişkin yöntemleri belirler.

Emniyetli Yönetim Sistemi Kodu'nun SOLAS'a tabi olmayan gemilere uygulanması zorunlu olmamakla beraber, IMO tarafından güçlü şekilde tavsiye edilmektedir. Bayrak Devleti olarak, ilgili Kodun Türk bayrağı taşıyan gemilere adapte edilmesi için 2006 yılında Uluslararası Emniyet Yönetimi Kodunun Türk Bayraklı Gemilere ve İşletmecilerine Uygulanmasına Dair Yönetmelik yayınlanmıştır. Bu yönetmelik, ulusal sefer yapan hat iznine sahip yolcu gemileri ile ulusal sefer yapan tehlikeli yük taşıyan gemilerin işletenlerini kapsamakla birlikte ulusal sefer yapan diğer gemilere ve işletenlerine uygulama zorunluluğu bulunmamaktadır.

Bununla birlikte bu tip gemilere ve işletenlerine yönelik Emniyetli Yönetim sistemi uygulamaları 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında sürdürülmekte ve denetlenmektedir.

Ancak, incelenen benzer kazalardan³ anlaşılmaktadır ki gemi operasyonlarına özgü olarak geliştirilen ISM Kodu⁴ uygulamalarının hem gemi hem de şirket emniyet kültürüne önemli katkıları bulunduğu pek çok kez ortaya koyulmuştur.

ISM Kod ilkelerinin uygulanmadığı bu tip gemilerde ve işletmelerde emniyete ilişkin farkındalığın pro-aktif değil de re-aktif düzeyde kaldığı ve çoğu zaman kazalara davetiye çıkardığı düşünülmektedir.

3.3.2 Emniyet Kontrol Toplantısı

Limanda yükleme tahliye operasyonları öncesi ve sırasında, Kaptan geminin üzerine düşen tüm yükümlülüklerinin yerine getirilmesinden sorumludur. Benzer şekilde, Terminal temsilcisi yada Yükleyici Temsilcisi de üzerine düşen yükümlülükleri bilmelidir. Bu

³ <https://ulasimemniyeti.uab.gov.tr/uploads/pages/deniz/tatvan-kazasi-19-ekim.pdf>
<https://ulasimemniyeti.uab.gov.tr/uploads/pages/deniz/yusuf-celal-09-temmuz-2020.pdf>
<https://ulasimemniyeti.uab.gov.tr/uploads/pages/deniz/bilalbal-5d974d8cbc2ed.pdf>

⁴ IMO Uluslararası Emniyetli Yönetim Kodu

yükümlülüklerin yerine getirilmesi için operasyonun gerektirdiği emniyet standartlarının her iki taraf tarafından tamamen kabul edilebilir olduğundan emin olunmalıdır.

Emniyet ortamının sürdürülebilmesi için, operasyonların başlangıcı öncesi ve sırasında, Terminal Temsilcisi/Yükleyici Temsilcisi ve Kaptan veya yetkilendirdiği bir Zabit, operasyonlar öncesi risklerin tespit edilip alınacak önlemlerin kararlaştırılacağı bir “Emniyet Toplantısı” yapmalı ve çıkan sonuçları bir emniyet kontrol listesi oluşturarak operasyonlar boyunca periyodik olarak takip etmelidir.

Gözlemler sırasında temel emniyet gereksinimlerinin karşılanmadığı anlaşılırsa, her iki taraf da durum düzeltilene kadar yük işlemlerini durdurabilir.

Taraflarla yapılan görüşmeler ve elde edilen veriler ışığında, yukarıda ifade edildiği şekilde planlanan operasyonlar öncesi herhangi bir emniyet toplantısının gerçekleştirilmediği ve olası tehlikelere karşı bir eylem planı hazırlanmadığı anlaşılmaktadır. Bu durumun kazanın oluşumuna etken unsurlardan birisi olduğu düşünülmektedir.

3.3.3 Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımı

Güvenli ve sağlıklı çalışma ortamının oluşturulması, ortam risklerinin kontrolüne ve iş kazalarının önlenmesine bağlıdır. Ortam risklerinin kontrol altına alınmasında toplu korunma tedbirlerine öncelik verilmelidir. Risklerin toplu korunmayı sağlayacak teknik önlemlerle, iş organizasyonlarıyla ya da çalışma yöntemleriyle önlenemediği veya tam olarak sınırlandırılmadığı durumlarda da kişisel koruyucu donanım kullanımı devreye girmektedir.

Kişisel koruyucu donanımların kullanılmasına yönelik ulusal pek çok düzenleme bulunmakla beraber uygulamada olan aksaklıkların sektörden sektöre farklılıklar gösterdiği bilinmektedir.

Uygulamalar kapsamında işveren kadar çalışanların da kişisel koruyucu donanımı doğru kullanma yükümlülükleri bulunmaktadır. Nitekim çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldıkları eğitim ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda kendilerine sağlanan kişisel koruyucu donanımları doğru kullanmakla, korumakla, uygun yerlerde ve uygun şekilde muhafaza etmekle yükümlüdür.

Bu kaza özelinde kişisel koruyucu donanım kullanımına ilişkin bir değerlendirme yapmak gerekirse, elde edilen görüntülerden ve ifadelerden bazı personelin kişisel koruyucu donanımlarını tam olarak kullandığı anlaşılmakla beraber özellikle yönetici konumunda bulunan Kaptan ve kazazede Baş Makinistin operasyonlar esnasında koruyucu donanım kullanmadığı görülmektedir. **(Resim 10)** Bu durumun, gemide/işletmede kişisel koruyucu donanım kullanımının bir işyeri kültürü olarak yerleşmediği, kullanan diğer personelin ise daha önceden edindiği işyeri deneyimleri paralelinde böyle bir kültüre sahip olduklarını ortaya koymaktadır.

Nitekim yaşanan kazada eğer kazazede kişisel koruyucu donanımını eksiksiz olarak kullansaydı kaza kaçınılmaz dahi olsa hayatta kalma şansı daha yüksek olabilirdi.

3.3.4 Emniyet Kültürü

Emniyet kültürü ve insan faktörünün İSG⁵'ye etkisi konusunda yapılan araştırmalar sonucu, bu kültüre sahip olduğunun sinyallerini veren işletmelerin ortak özellikleri şöyle sıralanmıştır:

- Açıklık kültürü: Hataların üzerini örtmemek, çalışanlarla paylaşmak
- Adalet kültürü: Suçlamak değil, gerçeği aramak-takdir etmek ama ihmal varsa da gerekeni yapmak
- Raporlama kültürü: Her türlü olayı yazılı hale getirip bir işletme İSG hafızası oluşturmak
- Öğrenme kültürü: Olayları analiz edip ders çıkarmak
- Bilgilendirme kültürü: Edinilen bilgileri, yenilere ve gelecek kuşaklara aktarmak

Bu genel kategorilerin altında da birçok alt kırılımların olduğu açıktır ve bu faktörler sosyokültürel faktörlerle dinamik bir ilişki içindedir. Bu bağlamda, İSG'ni en az verimlilik ve kalite kadar bir işletmenin öncelikleri arasına sokulması ve emniyet kültürü denilen olgunun yaygınlaşması hayati önem taşımaktadır.

Ülkemiz şartlarında çalışan uzmanlar, yukarıda adı geçen yöntemlerden daha çok pragmatik yöntemler kullanmak durumunda kalırlar. Ancak iş hayatında emniyet kültürünü yönetimler oluşturur, bu noktada kazaları azaltmak için toplumsal İSG kültürünün kendi kendisine oluşmasını beklemek sonsuz bir hayal gibi görünmektedir.

⁵ İş Sağlığı ve Güvenliği

Emniyet kültürünün bir toplumda oluşmasını sağlayan kurallar, denetim ve yaptırımlardır. Ülkemizde, çalışanların sağlık ve güvenliğine yönelik denetimler 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında yapılmaktadır. Bir karşılaştırma yapmak gerekirse, 6331 sayılı kanunun, çalışanın sorumluluğu maddesinin güvenlik kültürünün karakterize olduğu ülkeler ile neredeyse birebir aynı olduğunu görürüz.

Ancak hemen belirtmek gerekir ki, iş sağlığı ve güvenliği alanında en gelişmiş kanunlar getirilse bile önemli olan iş sağlığı ve güvenliği kültürü ve bilincidir. Hukuki düzenlemeler ne kadar gelişmiş, idari para cezaları ne kadar yüksek olursa olsun, işçiler ve işverenler işyerlerinin güvenli hale getirilmesi adına iş sağlığı ve güvenliği kültürünü ve bilincini oluşturamamış ise iş kazaları kaçınılmaz olacaktır. Dolayısıyla, Kanunun iş sağlığı ve güvenliği kültürünün ve bilinç düzeyinin oluşumunun ilk ve en önemli aşaması olarak değerlendirilmesi ve konunun bu düzeyde ele alınmasının öneminin belirtilmesi gerekmektedir. Kanun ve uygulanması aşamasındaki bütün eksiklikler değerlendirilip göz önüne alınmalı ancak iş sağlığı ve güvenliği alanındaki bu önemli ilk adım da hak ettiği değeri görmelidir.

3.4 Yorgunluk

Kaza İnceleme süresinde yapılan görüşmeler neticesinde personel çalışma saatlerine ilişkin herhangi bir veri olmamakla birlikte yorgunluğun kazaya etken bir faktör olduğu düşünülmemektedir.

BÖLÜM 4 – SONUÇLAR

- 4.1** Yükleme işlemleri sırasında gemideki yük blokları herhangi bir şekilde lashing⁶ ekipmanı ile gemiye veya diğer bloklara bağlanmamıştır.
- 4.2** Kazazedenin üzerinde bulunduğu yük bloğunun bitişiğindeki bloktan RV DERİNSU tarafından yapılan beton bloğu alma operasyonu, kazazedenin üzerinde bulunduğu bloktaki yükün dengesini bozabilecek derecede salınım yaratmış olabilir.
- 4.3** Yükün kayma riski göz önüne alınarak yük blokları arasında olması gereken seviye farkı gözözetilmemiştir.
- 4.4** Yükleme ve limbo işlemleri öncesi tarafların katılımıyla olası risklerin değerlendirileceği bir emniyet kontrol toplantısı gerçekleştirilmemiştir.
- 4.5** Yükleme operasyonuna faal olarak katılan Kazazede olası tehlikelerden kaçınmak için uygun kişisel koruyucu donanım kullanmamıştır.
- 4.6** Yükleme faaliyetlerinde İşaretçi-Sapancı olarak görev alan Kazazede bu görevi yerine getirecek herhangi bir eğitim almamıştır.
- 4.7** ISM Sisteminin bu tip gemilerde uygulanmıyor olması, gemilerde/işleticilerde beklenen emniyetli çalışma farkındalığının ve emniyet kültürünün oluşmasının önüne geçmektedir.

⁶ Yükün gemiye veya birbirine bağlanması işlemi

BÖLÜM 5 - TAVSİYELER

Yapılan kaza incelemesinden elde edilen analiz ve sonuçlar dikkate alınarak aşağıdaki tavsiyelerde bulunulmuştur.

Denizcilik Genel Müdürlüğüne

- 14/03-21** Ulusal sefer yapan 500 GRT üzeri tüm gemilere Uluslararası Emniyetli Yönetim Kodunun uygulanmasına yönelik düzenleme ihtiyacının değerlendirilmesi,
- 15/03-21** Ulusal sefer yapan gemilerde de SOLAS'ın ilgili kuralları uyarınca taraflarca tasnif edilmiş yükleme/tahliye planının oluşturulup uygulandığının kontrolüne yönelik etkin tedbirler alınması,

İMEAK ve Mersin Deniz Ticaret Odalarına

- 16/03-21** Gemi operasyonlarında kişisel koruyucu donanımın eksiksiz olarak kullanılmasına yönelik özellikle ulusal sefer yapan gemiler genelinde farkındalık çalışması yapılması,

Koster Armatörleri ve İşletmecileri Derneğine

- 17/03-21** Bu kaza raporunda ortaya çıkan sonuçlar üyeleriniz geneline sirküle edilerek bilgilendirme yapılması,

Tavsiye olunur.