



Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

e-bülten



**DENİZCİLİK
GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ**

Yıl: 2023

Sayı: 9

Dönem: Eylül

Yayın Tarihi: 30.10.2023



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Bülten İçeriği

Navlun Piyasasındaki Trendler	2
Gemilerde Karbon Yakalama	6
Gemide İş Güvenliği	10
Denizci İşgücü Açığı 17 Yılın En Yüksek Seviyesine Ulaştı	14
Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO); Tehlikeli Bölge Sınıflandırmasındaki Farklılıkları Açıkladığı Kılavuzu Revize Etti	16
Liman Devleti Denetiminde (PSC) Örnek Olay Analizi ve Sonuç Değerlendirmesi	18
Cezayir Açıklarında Helikopterle Kurtarma Operasyonu	23
Kaynaklar	26

Bu bültende, 01.09.2023 - 01.10.2023 tarihleri arasında dünya denizciliğinde öne çıkan başlıca gelişmeler derlenerek özetlenmektedir. Bülten bilgilendirme amacıyla hazırlanmış olup T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Denizcilik Genel Müdürlüğü'nün resmi görüşlerini yansıtmamaktadır.



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Navlun Piyasasındaki Trendler¹

2



UNCTAD'ın 2023 yılında yayınladığı "Deniz Taşımacılığının İncelenmesi" raporunda navlun piyasası ile ilgili dikkat çeken noktalar incelenmiştir.

Konteyner Navlun Oranları Salgın Öncesi Seviyelere Dönüyor

Konteyner navlun oranları 2021'in sonunda rekor seviyelere yükselmiştir ve 2022'nin başlarında da artmaya devam etmiştir. 2022'nin üçüncü çeyreğinde, büyük ticaret hatlarının çoğunda spot konteyner navlun oranları düşmüştür. 2022'nin sonunda ise konteyner oranları, pandemi öncesi seviyelere yaklaşmış ve 2023'ün başlarında istikrar kazanmıştır. Arz ve talebin yeniden dengelenmesi ve liman sıkışıklığının azaltılması, konteyner navlun oranı seviyelerinin sıfırlanmasında önemli bir rol oynamıştır.

Küresel bazda konteyner ile yapılan ticaret 2022'de %0,7 düşmüştür. Bu, 2009 (%-8,4) ve 2020'deki (%-2,7) daralmaya kıyasla marjinal bir düşüştür. Bu süreçte, konteyner gemisi taşıma kapasitesi 2022'de %3,9 oranında artmıştır; bu durum talepte

¹ https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023_en.pdf

² https://www.bimco.org/news/market_analysis/2023/20230905-smoo-bulk



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

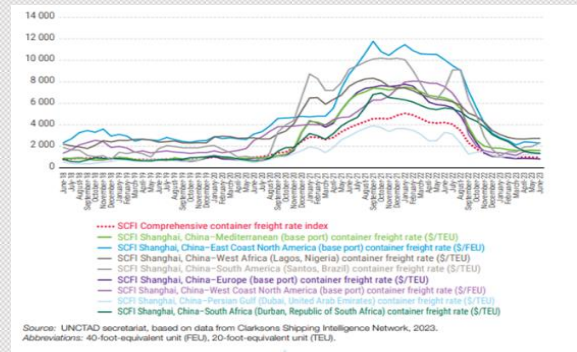
bir boşluk yaratmıştır ve 2023'ten 2025'e kadar konteyner kapasitesinde beklenen bir artışla birlikte arz fazlası kapasitesi olasılığını artırmıştır. Bu bağlamda, spot konteyner navlun oranları 2023'ün ilk yarısında düşmeye devam etmiş ve oranlar COVID-19 pandemisi öncesi seviyelere dönmüştür. Potansiyel olarak da tarihsel ortalamaların altına düşme ihtimaline sahiptir.

Talep azaldıkça lojistik aksamalar hafiflemiştir ve filo kapasitesini kısıtlayan liman sıkışıklığını ölçen "Clarksons liman sıkışıklığı endeksinde" gösterildiği gibi liman sıkışıklığı iyileşmiştir. Liman sıkışıklığındaki bu iyileşme, talebin yavaşlaması karşısında arz kapasitesinin kullanılabilirliğinin artmasına neden olmuştur ve bu da navlun oranları üzerinde düşüş baskısı yaratmıştır.

Bu çerçevede arz ve talep oranlarındaki süregelen değişimlere

karşı, Çin'den spot konteyner navlun fiyatlarını ölçen Şanghay Konteyner Navlun Endeksi (SCFI), Haziran 2023'te 967 puanla zirvesi olan Ocak 2022'deki 5.067 puana göre %80'den fazla düşmüştür. Ocak 2022'deki bu değer, COVID-19 öncesi Ocak 2019'daki seviyesinden beş kat yüksektir. Spot oranlar, başta ana hatlar olmak üzere tüm taşımacılık rotalarında önemli ölçüde düşmüştür. Örneğin; Aralık 2022'de Şangay-Avrupa rotasının SCFI'si, Ocak ortalamasından yani 7.784 puandan %86 düşüşle ortalama 1.062 puana düşmüştür (Şekil 1).

Şekil 1: Şanghay Konteyner Navlun Endeksi aylık spot oranları (Haziran 2018 – Haziran 2023)



Source: UNCTAD secretariat, based on data from Clarksons Shipping Intelligence Network, 2023.

Abbreviations: 40-foot-equivalent unit (FEU), 20-foot-equivalent unit (TEU).

Kaynak: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023_en.pdf



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Kuru Dökme Yük Navlun Oranlarında Değişken Bir Ortam

Kuru yük navlun oranları 2022'nin büyük bir kısmında dalgalanmıştır ve yıl sonunda COVID-19 pandemisi öncesi seviyelerine yaklaşmıştır. Mayıs 2022'ye kadar, kuru dökme yüke (yani kömür) olan talebin artması ve liman tıkanıklığı nedeniyle kuru dökme yük navlun oranlarında artış yaşanmıştır ve bu durum kullanılabilir arzı sınırlamıştır ancak, bu yukarı yönlü trend yılın sonraki bölümünde bir dizi faktörün birleşimi nedeniyle tersine dönmüştür. Bu faktörler arasında makroekonomik koşullarda yavaşlama, Çin'deki zayıf eğilimler, özellikle Brezilya'da yaşanan hava koşullarına bağlı kesintiler, artan jeopolitik gerilimler ve liman sıkışıklığının normale dönmesi yer almaktadır.

Kuru yük gemi taşıma kapasitesi 2022'de yıllık bazda ortalama %2,8 oranında artarken talep ise %2,9

düşmüştür ayrıca Ukrayna'daki savaş ticaret modellerini etkileyen baskın bir faktör olmuştur. Ukrayna'daki savaştan bu yana deniz ticareti rotaları değişmiş, kargolar daha uzun mesafeler kat etmek zorunda kalmıştır. 2022'de ton-milde %2,3'lük önemli bir artış yaşayan kömürde de durum aynıdır. Bu da navlun oranlarını daha da aşağı yönlü etkilemektedir.

Bu faktörler toplu olarak önemli dalgalanmalara ve 2022'nin sonlarında navlun oranlarında düşüşe yol açmıştır. Taşımacılık fiyatlarının temel bir göstergesi olan Baltık Kuru Yük Endeksi (BDI), Ocak 2022'de ortalama 1.761 puan iken dalgalanmış ve Mayıs 2022'de ortalama 2.943 puanla zirveye ulaşmıştır, Aralık 2022'de ise 1.453 puanla en düşük seviyeye gerilemiştir.

Kuru dökme yük gemilerine olan talebin azalmasına yol açan Çin Yeni Yılı kutlamalarından kaynaklanan mevsimsel yavaşlama nedeniyle, kuru yük navlun oranları 2023'ün başlarında

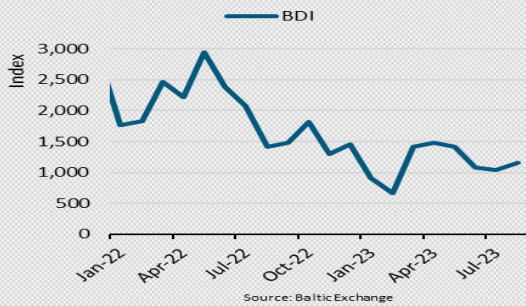


Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

düşmeye devam etmiştir. Ayrıca olumsuz hava koşulları emtia üretimini sektöre uğratarak sevkiyatların daha da azalmasına neden olmuştur. Bu dalgalanmalar, Şubat 2023'te 658 puana düşen ve Aralık 2022'deki seviyelere göre %55'lik bir düşüşe işaret eden BDI'ya da yansımaktadır (Şekil 2).

Şekil 2: Baltık Kuru Yük Endeksi (BDI)



Kaynak: https://www.bimco.org/news/market_analysis/2023/20230905-smoo-bulk

2023'ün ikinci çeyreğinde kuru dökme yüke olan talebin artmasına çeşitli faktörler katkıda bulunurken arz sınırlı kalmış ve bu durum tüm kuru yük segmentlerinde navlun oranlarında artışa yol açmıştır. Örneğin; Çin'de, COVID-19 Pandemisi sonrası yeniden açılma ve artan sanayi faaliyetleri, ülkedeki demir cevheri ve

kömür talebinin artmasında önemli rol oynamıştır.

Tanker Navlun Oranlarında Güçlü Bir Canlanma Yaşanıyor

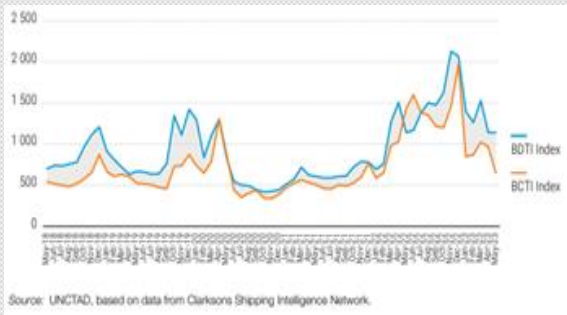
2022 yılında, küresel petrol ticaretindeki aksamalar ve ton-mil'lerin artması nedeniyle tanker pazarı olağanüstü bir yükseliş yaşamıştır. Baltık Dirty Tanker Endeksi (BDTI) ve Baltık Clean Tanker Endeksi (BCTI) yıllık ortalamaları sırasıyla 1.394 ve 1.238 puanla zirve seviyelerine ulaşmıştır. Bu, yıllık BDTI ve BCTI ortalamalarının sırasıyla 644 ve 534 gibi düşük seviyelere düşmesiyle, tanker pazarı için tarihsel olarak zorlu bir yıl olan 2021'den sonra önemli bir toparlanmaya işaret etmektedir (Şekil 3).



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Şekil 3: Baltık Dirty Tanker Endeksi ve Baltık Clean Tanker Endeksi, (Mayıs 2018 – Mayıs 2023)



Source: UNCTAD, based on data from Clarkson's Shipping Intelligence Network.

Kaynak: https://www.bimco.org/news/market_analysis/2023/20230905-smoo-bulk

Rusya Federasyonu'nun alternatif pazarlar araması ve Avrupa ülkelerinin Rusya Federasyonu'ndan yapılan enerji ithalatının yerine yeni tedarikçiler araması nedeniyle, Rusya Federasyonu'ndan petrol ve gaz ihracatı Asya'ya doğru kaymıştır. Ton-mil cinsinden ham petrol ticareti 2022'de %8'lik bir büyümeye tanık olmuştur. Bu değişim, daha uzun seyahat mesafelerine ve etkili gemi tedarik kapasitesinde azalmaya yol açarak arz-talep dengesizliklerini etkilemiştir.

³ Colin Baker (2021). Can carbon capture technologies help the shipping industry cut GHG emissions? Potter Clarkson

⁴ ABS (2021). Carbon Capture for marine and offshore Industries, Carbon Capture Journal

⁵ Fromont, A. M., Detterman B.J., Christensen E.L., (2023). Renewable Energy and Carbon Capture in USA

Tanker piyasası oranları 2023 yılının başında dalgalı koşullara sahne oldu, ancak Ukrayna'da savaşın başlamasıyla başlayan ve ardından ton millerdeki artışla desteklenen güçlü kazanç eğilimini sürdürmüştür.

Gemilerde Karbon Yakalama ^{3 4}

5 6 7



Kaynak: <https://www.globallogisticsnetwork.com/blog/2022/12/14/a-look-at-the-next-generation-of-container-ships/>

Bir gemi ya da açık deniz ünitesi amonyak ve hidrojen gibi sıfır karbon içerikli yakıtları yakmadığı sürece; sıvılaştırılmış doğal gaz, sıvılaştırılmış

⁶ Mitsubishi Heavy Industries (MHI). Decarbonization Engineering Solutions. <https://www.mhi.com/business/engineering/decarbonization>

⁷ International Maritime Organization (IMO) Marine Environment Protection Committee (MEPC 80), 3-7 July 2023 Meeting Summary

<https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/MEPC-80.aspx>



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

petrol gazı, metanol, biyoyakıt veya yenilenebilir dizel ve dimetil eter gibi diğer karbon bazlı yakıtlar yanma sonrası yan ürün olarak CO₂ üretmektedir.



Kaynak: <https://www.ku.ac.ae/carbon-capture-and-conversion-technologies-could-clean-the-atmosphere-and-turn-co2-into-commercial-opportunities>

Karbondan oluşan yakıt yenilenebilir bir şekilde üretiliyorsa, karbon ayak izi azaltılabilmektedir. Ancak, gemi uygulamaları için gemi veya açık deniz ünitesi egzoz gazından CO₂'yi yakalayıp sonraki bertaraf veya kullanım için saklamak üzere kullanılabilecek teknolojilerle de karbon ayak izinin azaltılması mümkün görülmektedir. Son 20 yıl içinde dünya genelinde bu sistemlerin verimliliğini artırmak ve maliyetini azaltmak için karbon yakalama

sistemleri (CCS) üzerinde çalışılmaya devam edilmektedir.

Yanma sonrası, yanma öncesi ve oksijenli yakma olmak üzere üç ana tür CO₂ yakalama sistemi bulunmaktadır. Yanma öncesi ve oksijenli yakma, yanmadan önce yakıttan karbonu çıkarmakta ve yanma için sırasıyla hidrojen ve oksijen üretmektedir. Sonuç olarak, yanma öncesi ve oksijenli yakma karbon yakalama sistemleri yakıt tedarik ve enerji üretim sistemlerine entegrasyon gerektirmektedir ve kapsamlı bir yeniden tasarımı zorunlu kılmaktadır. Yanma sonrası süreç, yakıtın yanmasından sonra üretilen baca gazından CO₂'yi yakalamaktadır. Bu yöntem ile gemi veya açık deniz ünitelerine bağımsız bir sistem olarak uyarlamak nispeten basit olduğu için geleneksel tasarımların korunması daha olası görülmektedir.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Deniz ve açık deniz ortamındaki en büyük zorluk, yakalanan CO₂'nin elleçlenmesi ve depolanmasıdır. Yakalanan CO₂'yi sıvılaştırmak veya katılaştırmak için önemli miktarda enerji gerekmektedir. CO₂'yi gaz halinde gemi üstünde depolamak, yer gereksinimleri nedeniyle çok da uygulanabilir bir seçenek değildir.

CO₂, çevresel basınçta soğutulduğunda doğrudan gazdan katıya dönüşür ve -78°C'de katılaşır. Diğer kimyasallarla etkileşimle de katılaştırılabilir. CO₂'yi sıvı halde taşımak için 0.7 MPa ve -50°C'de muhafaza edilmesi gerekmektedir. Sıvılaştırılmış CO₂'nin gemi üstünde depolanması gerekiyorsa, depolama alanı seyahat sırasında beklenen yakalama miktarına göre dikkate alınmalıdır; 1 ton sıvılaştırılmış CO₂ yaklaşık 1 m³ hacme sahiptir.

Mevcut durumda, açık deniz CCS projeleri, mevcut ya da terk edilmiş kuyuların kullanılmasıyla CO₂

depolama fırsatları sunmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri Okyanus Enerji Yönetimi Bürosu ile ortaklıkla yürütülen araştırma projeleri, ABD'nin Orta Atlantik, Güneydoğu ve Meksika Körfezi boyunca ana açık deniz depolama kompleksleri hakkında veri toplamaktadır. Bu projeler ve değerlendirme çalışmaları, 3D akış ve jeo-mekanik modellemeyi kullanarak milyonlarca metrik ton CO₂ depolama potansiyeline sahip siteleri araştırmaktadır.

Mitsubishi Heavy Industries (MHI) ise yakın zamanda, çok büyük bir ham petrol taşıyıcı üzerine bir karbon yakalama ve depolama ünitesi kurma konusunda egzozun soğutulması, CO₂'nin emilmesi, egzozun arıtılması ve CO₂'nin yeniden üretilmesi için gerekli sıvılaştırma ve depolama tesislerini de içeren bir araştırma projesi gerçekleştirmiştir. Su elektrolizinden elde edilen hidrojen ile yakalanan CO₂'yi birleştirerek gemi üstünde metan veya metanol üretimini



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

araştırmayı hedefleyen projede, CO₂ yakalama oranını yaklaşık %86 olarak bildirilmiştir.

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) ve üye devletler de gemilerde CO₂ yakalamayla ilgili araştırmalar yapmaya devam etmektedir. IMO, 3-7 Temmuz 2023 tarihleri arasında Londra'da düzenlenen Genel Müdürlüğümüzce Ülkemiz temsil edildiği Deniz Çevresini Koruma Komitesinin (MEPC) 80. oturumunda, gemilerde karbon yakalama hususunda, 2024 Nisan ayında düzenlenecek olan ISWG-GHG 16 ve MEPC 81'e kadar gemilerde CO₂ yakalanmasıyla ilgili önerileri dikkate almayı ve ileriye yönelik tavsiyelerde bulunmayı taahhüt etmiştir.

Şu anda, gemilerde karbon yakalama teknolojisinin üretimden kullanıma kadar olan (WtW) sera gazı (GHG) emisyonlarını %55 ila %60 oranında düşürme potansiyeli olduğu belirtilmektedir. Ancak, sistemin

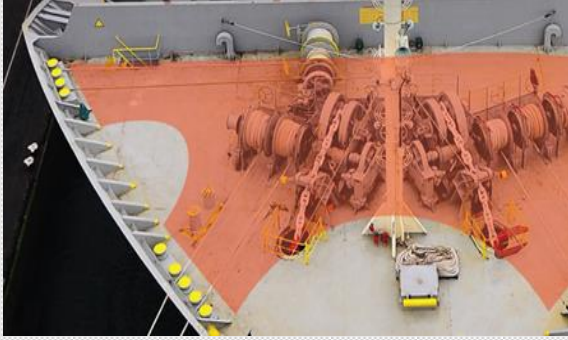
kullanımı sırasında ek enerjiye ihtiyacının olması ve kapladığı yer dolayısıyla geminin kargo taşıma kapasitesini düşürmesi gibi teknik ve ekonomik zorluklarla karşı karşıyadır. Karbon yakalama teknolojisi, yine de gelecekteki gemiler ve açık deniz üniteleri için GHG emisyonlarını azaltma yöntemi olarak etkili bir potansiyele sahiptir ve yakın zamanda konu ile alakalı daha kapsamlı teknik ilerlemeler beklenmektedir.



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Gemide İş Güvenliği 8 9 10 11 12 13



Kaynak: <https://www.safety4sea.com/gard-how-use-of-mooring-lines-affects-crews-life/>

İş yerlerinde işin yürütülmesi sırasında çalışma şartlarının meydana getirdiği tehlikelerle alakalı olarak makine, tesis ve malzemeye yönelik zararların, aksaklıkların araştırılması ve önlenmesi için yapılan teknik ve sistemli çalışmalara "iş güvenliği" denir.

Gemiler de her gün çeşitli işlerin yürütüldüğü; farklı çalışmaların yapıldığı yerler olarak bu tanımdan bağımsız olmayıp iş güvenliği kavramı gemiler için de çok önemlidir. Gemilerde gerek güverte gerek makine

daireesi gerek kuzinelerde her gün icra edilen bu faaliyetlerde iş güvenliği sağlanmak ve mürettebatın sağlığı göz önünde bulundurulmak zorundadır.

Günlük olarak bir gemide güverte kısmı için ikinci kaptanın direktifleri doğrultusunda, hava ve deniz şartları uygunsa güvertede raspa, boya, makine personelinin sorumluluk alanında olmayıp güverte personelinin sorumluluğunda olan güverte yardımcı elemanlarının bakım-tutumu yapılır. Emniyet ekipmanlarının kontrolü, bakım-tutumu yine 4. kaptan tarafından yerine getirilir. Seyir sonunda demirleme faaliyeti veya liman yanaşma ve ayrılma durumlarında halat manevraları yapılır. Makine dairesinde gemi ana ve yardımcı makinelerinin düzenli bakım-tutumları, gerekli durumlarda torna-tesviye veya kaynak faaliyetleri icra edilir. Geminin mutfak (kuzine)

⁸http://meslek.eba.gov.tr/moduller/alan_ortak/Is%20Sağlığı%20Ve%20Güvenliği.pdf

⁹http://www.megp.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/Personel%20Emniyeti%20ve%20Sosyal%20Sorumluluk.pdf

¹⁰ www.safety4sea.com/gard-how-we-of-mooring-lines-affects-crews-life/

¹¹https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1118843/Code_of_safe_working_practices_for_merchant_seafarers_COSWP_amendment_7_2022.pdf

¹² www.safety4sea.com/bma-investigation-seafarer-suffers-fatal-injuries-during-mooring/

¹³ www.safety4sea.com/lessons-learned-severe-injury-during-routine-task/



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

kısımında ise yemek yapılması sırasında kızgın yağ kullanılması, yemeğin hazırlanması sırasında bıçak vs. gibi kesici aletlerin kullanılması gerekir. Saydığımız bu hususlar genellikle bütün gemilerde mürettebatın iş tanımını oluşturan ve belli bir tecrübedeki mürettebatın aşına olduğu faaliyetler olup; aslında bu rutin işler kendi içlerinde ciddi potansiyel riskler barındırmaktadır. Örneğin, liman yanaşma veya ayrılma faaliyeti sırasında halat manevrası durumunda emniyet tedbirlerine riayet edilmemesi, halatların sarılı olduğu ırgatların kontrolsüz şekilde kullanımı, halatların çok ciddi tehlikelere sebebiyet vermesine yol açmakta; bu olay çok ciddi yaralanmalara ve hatta ölümlere neden olmaktadır. Halatlar, mürettebat tarafından belirttiğimiz gibi ırgat adı verilen güverte ekipmanları vasıtasıyla kontrol edilir ve limanlara aborda olurken baba adını verdiğimiz yapılar palamar, açmaz ve spring halatları bağlanır. Bu halatların belirli gerilme

sınırları vardır ve geminin limana düzgünce yanaşması için bu halatlar değişik açılarda bağlanır. Gerek denizcilikle ilgili resmi kuruluşların gerekse de özel kuruluşların yayınladığı verilere göre özellikle halat manevralarında mürettebatın hayatını tehlikeye sokacak ciddi kazalar meydana gelmektedir. Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) tarafından yayınlanmış ve uyma zorunluluğu olan Uluslararası Güvenli Yönetim Kurallarına (ISM Code) göre gemideki çalışma ve manevralar sırasında emniyet kurallarına riayet edilmesi gerektiği belirtilmekte ayrıca Birleşik Krallık Denizcilik ve Sahil Güvenlik Otoritesi tarafından yayınlanmış olan "Code of Safe Working Practices" kaidelerine göre halat manevralarının yapıldığı alanların tehlike bölgeleri olarak kabul edilmesi gerekliliği vurgulanır. Ayrıca mürettebatın halat manevrası sırasında birbirini kontrol etmesi ve potansiyel olarak tehlikeli bir



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

konumda bulunan mürettebatın uyarılması gerektiği tavsiye edilir.

Bu örnekler dışında yine güvertede birtakım tehlikeler çalışmalar sırasında ortaya çıkabilir. Örneğin, yükleme tahliye sırasında gemi veya liman vincinin hareketi sırasında vincin altında durulmamalıdır. Bir yükün, yedek parçanın veya kumanyanın taşınması sırasında o yükle ilgili emniyetli çalışma sınırına uyulmuşsa da kopan veya düşen bir parça yük, altında bulunan mürettebatı yaralayabilir hatta ölümüne sebebiyet verebilir. Bu nedenle benzeri tehlikelere karşı yük altında ve vincin hareket ettiği bölgelerde durmama ve baretsiz gezmek uyulması gereken emniyet kurallarındandır.

Günlük çalışmalar, planlı veya acil bakım-tutum faaliyetleri, kontroller ve testler makine dairesinde gün içinde devam eder. Örneğin, yakıt enjektörünün değişimi sırasında yakıt

valfinin kapalı durumda olduğunu kontrol etmek, elektrik kaçak kontrolü sırasında yalıtkan eldiven giymek, jeneratör panellerinin bulunduğu makine kontrol odasında herhangi bir çarpılma tehlikesini önlemek için kauçuk kaymaz kullanmak veya kaynak sırasında kaynak gözlüğü kullanmak da makine zabıt ve personeli için uyulması gerekli tedbirlerdendir. Sadece herhangi bir bakım-tutum veya kontrol faaliyeti sırasında değil günlük çalışma sırasında da yine çarpma ve darbelere karşı baret giyilmeli ve yüksek sesin işitme kaybına yol açmaması için kulaklık kullanımı ihmal edilmemelidir.

Diğer emniyet tedbirleri ise kuzinede alınan emniyet tedbirleridir. Sert havalarda güverte ve makine dairesinde personel emniyeti nedeniyle çalışmaya ara verilmesi gerektiği gibi gemide günlük olarak yemeğin yapıldığı yer olan kuzinede de çalışmaya ara verilmeli veya tehlike yaratacak malzemelerin



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

kullanılmamasına özen gösterilmelidir. Örneğin, ağır hava ve deniz koşullarında seyir yapan bir gemide yemek yaparken kullanılan kızgın yağ aşçının üzerine dökülebilir veya normal hava koşullarında bile seyir yapan bir gemi kuzinesinde yere dökülen kaygan bir sıvı mürettebatın ayağının kaymasına ve yaralanmasına sebep olabilir. Yine ağır hava koşullarında bıçak vb. kesici aletler kullanılarak yemek yapılması da yaralanmalara sebebiyet verebilir. Bunun haricinde kaportanın sabitlenmemiş olması elinizin üstüne kapanmasına ve ciddi yaralanmalara neden olabilir. Bu durumlar gemilerde yaşanan örneklerdir.

Geminin 24 saat işleyen bir işyeri olduğu; önceliğin personel emniyeti ve güvenliği olduğu, yaralanmaların mürettebatın sadece fiziksel durumunu değil ruh sağlığını da etkilediği, bu nedenle verimli ve etkili bir çalışma için gemide iş sağlığı ve güvenliğine azami dikkat gösterilmesi gerekliliği göz ardı

edilmemelidir. Denizcilerin de emniyet ve güvenlik kurallarına riayet etmeleri, önce kendileri, sonra beraber çalıştıkları iş arkadaşları ve belki de en önemlisi onların sağ salim evlerine dönmelerini bekleyen aileleri için çok önemlidir.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Denizci İşgücü Açığı 17 Yılın En Yüksek Seviyesine Ulaştı ¹⁴ 15

Maritime Executive, 7 Temmuz 2023'te, Drewry raporunu baz alarak denizci işgücü arzı hakkında önemli bir haber yayınladı. Buna göre;

Drewry, son raporunda, gemiler için zabıt ve gemi insanı arzının giderek azaldığı ve önümüzdeki yıllarda da iyileşme beklenmediği, açığın rekor bir seviyeye ulaştığı ve denizcilik sektörü üzerinde kalıcı etkilerinin olabileceği konusunda uyarılmaktadır.

Yeni raporda zabıt açığının geçen yıl önemli ölçüde arttığı ifade edilmekte olup Drewry bunun bir yıl önce yaklaşık %5 olduğunu ve şu anda neredeyse iki katına %9'a çıktığını vurgulamaktadır. Bu açığın "Drewry'nin 17 yıl önce denizci pazarını ilk kez analiz etmeye başlamasından bu yana en yüksek seviyede" olduğu belirtilmektedir.

Raporda, artan zabıt ve gemi insanı eksikliğine katkıda bulunan çeşitli faktörlere değinilmektedir. COVID-19 pandemisi bitse de eğitimleri etkilediği, salgının etkilerinin devam ettiği, denizcilerin "gemilerde sıkışıp kaldıkları" yönündeki haberlerin psikolojik etkiye yol açtığı ifade edilmektedir. Hem Rusya Federasyonu hem de Ukrayna'nın tarihsel olarak ticari sektöre çok sayıda gemi insanı ve zabıt sağlaması nedeniyle, Ukrayna'daki savaşın bir başka önemli etkisi olduğu, bazı mürettebatın evlerine dönmüş ya da orduya katılmaya gitmiş olabileceği vurgulanmaktadır.

Drewry, "Denizci işgücü piyasası özellikle sıkışık hale geldi. Bu açığın nakliye şirketleri için "işe alma ve işte tutmanın yanı sıra personel maliyetleri üzerinde de önemli etkileri oldu." şeklinde uyarılmaktadır.

¹⁴ <https://maritime-executive.com/article/seafarer-labor-shortage-reaches-17-year-high-reports-drewry>

¹⁵ https://www.denizticaretodasi.org.tr/tr/Media/ViewerWithName/529447?fileName=797_2113_2021_y_1_deniz_insan_i_g_c_raporu_ve_zabitan_arz_a_.pdf



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Sonuç olarak, çalışanların elde tutulmasında refahın öneminin giderek daha önemli hale geldiği sonucuna varılmaktadır.

Raporda "Ücret oranlarının artma eğilimi gün geçtikçe yükseldi, evdeki ailelerle iyi iletişim kanalları, gemideki konforlu olanaklar ve destekleyici bir çalışma ortamı gibi şeyler önem kazanmaktadır." şeklinde ifade edilmektedir.

Piyasanın genel görünümünün tahmin edildiği Drewry raporunda gemi personelinin temininin önümüzdeki birkaç yıl boyunca, özellikle de zabitlerin mevcudiyeti açısından zorlu olacağını öngörüldüğü belirtilmektedir.

Önümüzdeki 5 yıl içinde sınırlı sayıda yeni gemi insanının işe alınacağı dikkate alındığında, açığın en azından 2028 yılına kadar devam etmesi öngörülmektedir.

Drewry'nin personel araştırması başkanı Rhett Harris: "İşverenler

boşluğu doldurmak için alternatif arz kaynakları arıyor ve ücretler de daha fazla dalgalanma göstermeye başladı. Konteyner gemileri ve açık deniz tedarik gemileri gibi sektörler, sektörlerin gücü nedeniyle halihazırda ücret oranlarında artış yapmış olsa da, ücret maliyetlerinin diğer gemi türleri için de hızlanmasını bekliyoruz." ifadelerinde bulundu.

Benzer tespitler Uluslararası Deniz Ticaret Odası (ICS) tarafından 2021 yılında yayımlanan Gemi İnsanı İşgücü Raporunda da yer almış ve zabitan açığının 2026 yılında kadar sürebileceği konusunda denizcilik sektörü uyarılmıştı.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO); Tehlikeli Bölge Sınıflandırmasındaki Farklılıkları Açıkladığı Kılavuzu Revize Etti ¹⁶

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) tarafından tehlikeli bölge sınıflandırması kapsamında revize edilerek hazırlanan MSC.1/Circ.1557/Rev.1 sirküleri 5 Eylül 2023'te yayımlandı ve MSC.1/Circ.1557'nin yerine geçti.



Kaynak: <https://www.marinerelationsnews/imo-has-issued-the-revised-hazardous-area-classification-application-of-solas-regulation-ii-1-45-11/>

IMO, Denizde Can Emniyeti
Uluslararası Sözleşmesi (SOLAS) II-

1/45.11 maddesindeki düzenleme gereğince hazırlanan Gemi Sistemleri ve Ekipmanları Alt Komitesi (SSE) raporunun 12.32 numaralı paragrafını dikkate alarak tehlikeli bölge sınıflandırması hakkında daha spesifik rehberlik sağlaması amacıyla tehlikeli bölge sınıflandırmasında elektriksel ekipman ve kabloların seçimi ile hava girişleri ve açıklıkların kablo bağlantılarının yapılması ve konumlandırılması hususlarındaki SOLAS gereklilikleri, ilgili kodlardaki (IBC ve IGC Kod) kurallar ve Uluslararası Elektroteknik Komisyonu (IEC) tarafından yayımlanan standart olan IEC 60092-502 arasındaki farklılıkların karşılaştırılması için tablolastırdığı bilgilendirme dokümanını; Deniz Emniyeti Komitesinin (MSC) 97. oturumunda (21-25 Kasım 2016) MSC.1-Circ.1557 sirküleriyle 25/11/2016 tarihinde yayımlamıştır. Dokümanda bu

¹⁶ <https://www.marinerelationsnews/imo-has-issued-the-revised-hazardous-area-classification-application-of-solas-regulation-ii-1-45-11/>



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

konudaki uygulamalarda SOLAS'taki gereklilikler ve diğer ilgili IMO enstrümanlarına öncelik verilmesi gerektiği belirtilmektedir.

MSC'nin 107. oturumunda ise (31 Mayıs-9 Haziran 2023), SSE tarafından hazırlanan; IMO tarafından yayımlanan kurallar ile IEC tarafından yayımlanan IEC 60092-502 standardı arasındaki tutarsızlıkları belirlemek ve gidermek amacıyla MSC.1/Circ.1557 sirkülerinde yapılan değişiklik taslağı MSC.1/Circ.1557/Rev.1 olarak yayımlanması için onaylandı. Revize kılavuzda birkaç başlıkta sadeleşmeye gidilmiş ve karşılaştırma tablosuna açıklayıcı notlar eklenmiştir.

Üye devletler, 1 Ekim 2023 tarihinde veya sonrasında inşa edilen gemilerdeki tehlikeli bölgelere SOLAS kural II-1/45.11'i uygularken revize kılavuzu kullanmaya ve ilgili tüm tarafların dikkatine sunmaya davet edilmektedir. SOLAS, IBC Kod ve IGC Kod içindeki kurallar ile 60092-502:1999

gibi IEC tarafından yayımlanan ilgili standartlar uyumlu olmadığında aynı şekilde SOLAS'a ve diğer ilgili IMO enstrümanlarına öncelik verilmelidir. Revize edilmiş kılavuza IMODOCS web sitesi üzerinden giriş yapılarak <https://docs.imo.org/Search.aspx?key words=MSC.1%2FCirc.1557%2FRev.1> linkinden ulaşılabilir.



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Liman Devleti Denetiminde (PSC) Örnek Olay Analizi ve Sonuç Değerlendirmesi ¹⁷



Kaynak: <https://parismou.org/PMoU-Procedures/Library/types-inspection>

Panamax dökme yük gemisi, Paris MoU'da (Rotterdam) Ağustos 2023'te denetlendi ve 35 eksiklik ile tutuldu. Gemideki çok sayıda eksiklik analiz edildiğinde, örnek olay çalışmasının sonuçları önemli çıktılar vermektedir.

Geminin geçmişi ve PSC denetim kapsamına girme uygunluğu;

12 yaşındaki geminin ve işleticisinin risk profili göz önüne alınarak, Paris MoU bölgesinde PSC

Denetim Penceresi açık olarak değerlendirildi.

Geminin işleticisi (ISM İşleticisi), 5 dökme yük gemisinden (1 panamax, 2 handymax ve 2 handysize) oluşan bir filoyu yönetmektedir.

Geminin Son 36 Aydaki PSC geçmişi aşağıdaki 4 denetimi içeriyordu (Tümü Paris MoU dışında):

Tarih	Liman	Ülke	MoU	Gemi Denetim Kapsamında Olup Olmaması	Tutulma	Eksiklik Sayısı
19/01/2023	Kagoshima	Japonya	Tokyo	Hayır	Hayır	3
10/06/2022	Tanjung Perak	Endonezya	Tokyo	Evet	Hayır	0
23/11/2021	Nantong	Çin	Tokyo	Evet	Hayır	2
28/02/2021	Taman	Rusya	Black Sea	Evet	Hayır	5

Kaynak: <https://safety4sea.com/cm-psc-case-study-bulk-carrier-detention-in-rotterdam/>

Gemi en son 2020 yılında Paris MoU'da (Klaipeda Limanı) sıfır eksiklikle denetlenmiş. Yukarıda belirtildiği gibi Denetim Penceresi açılmış olduğundan gemi ve işletenin genişletilmiş denetim için hazırlıklı olması gerekirdi.

İşletenin risk analizi;

İşleticinin son 5 yıldaki (2018-2022) PSC kaydı, 162 eksiklik ve 3 tutuklamayla sonuçlanan 74 denetimi

¹⁷ <https://safety4sea.com/cm-psc-case-study-bulk-carrier-detention-in-rotterdam/>



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

içeriyordu. Denetimler çoğunlukla Tokyo, Paris, Vina Del Mar, Med MoU ve daha sonra Karadeniz MoU, US Coast Guard'da gerçekleşti. İşletenin denetim başına eksiklik sayısı (DPI) 2,19'dur (benzer yaş ve tipteki gemiler için uluslararası ortalama değer 1,98) ve tutulma oranı %4,05'tir (benzer yapıdaki filo için uluslararası ortalama ise %2,57'dir).

İşletenin Paris MoU'daki risk profili, MoU'daki son 36 aydaki PSC Geçmişine göre çok düşük olarak hesaplanmaktadır.

Limana Değerlendirmesi;

Rotterdam'da son 36 ay boyunca Dökme Yük Gemilerine 497 denetim yapılmış ve bunların 10'u tutulmuştur. Limandaki tutulma oranı %2,01 olup, dökme yük gemilerini denetleyen limanlar için uluslararası ortalamanın (%1,71) üzerindedir.

Limanın Denetim Başına Eksiklik (DPI) son 36 ayda 2,89 olup, dökme yük gemisi denetleyen limanlar için uluslararası ortalamanın (1,21) 2 katıdır.

Yukarıdaki istatistikler, Rotterdam limanının dökme yük gemileri için zorlu bir liman olduğunu göstermektedir, ancak Liman temel göstergeleri (KPIs) uluslararası ortalamanın çok üzerinde değildir.

PSC denetim olasılığı;

Geminin Avustralya'daki önceki denetimi 6 ay içinde yapılmıştı, dolayısıyla gemi denetim aralığında değildi. Ancak gemi yüksek riskli (HRS) olarak derecelendirildiğinden ve İşletenin MoU'daki performansı çok düşük olarak işaretlendiğinden, denetim penceresi 09/06/2023 tarihinden itibaren açıldı.

Rotterdam Limanı'nda son 12 ayda uğrak yapan/denetlenen benzer



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

gemilerin denetim oranı (SIR) %24 oldu; bu, Rotterdam'a uğrak yapan 10 benzer dökme yük gemisinden 3'ünün denetlendiği anlamına geliyor.

Geminin açık denetim penceresi olduğundan ve geminin ile işletenin PSC geçmişi yerel PSC yetkilileri tarafından bilindiğinden denetim olasılığı kesin olarak değerlendirildi.

PSC denetimi;

Gemiyle ilgili faktörler, gemi ve işletenin MoU'lardaki PSC geçmişi nedeniyle, gemi yüksek riskli olarak değerlendirilmektedir.

İşletenin MoU içerisindeki PSC geçmişi de yüksek riskli olarak değerlendirildi.

Aşağıdaki parametreler özellikle yüksek risk oluştuyordu:

- MoU/PSC Rejiminde İşleten Denetimleri
- Limandaki işleten DPI'sı,

- İşleten Gemi DPI'sı,
- İşletenin tutulma profili ile liman gemi tutulma maddeleri,
- İşletenin tutulma profili ile limandaki gemi tutulmalarına dair İlk 20 eksiklik kodu.

Bu durum MoU'da böyle bir PSC geçmişi olan bir gemi ve işleten için, hazırlık aşaması için bir uyarı faktörü olarak değerlendirilmeliydi.



Kaynak: <https://parismou.org/TMoU-Procedures/Library/inspection-results>

PSC denetim sonucu;

Gemi Rotterdam Limanına yanaştığında, PSCO denetim için gemiye çıktı. PSC incelemesinin sonucu 35 eksiklikti (8'i tutuklamaya dair). Bu



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

tür durumlarda beklendiği gibi, işletenin ISM Denetimi yoluyla gemideki ISM Uygulamasını doğrulanması için 15150-ISM kodu işaretlendi.

Geminin emniyetsiz bulunduğu eksiklik alanları aşağıda verilmiştir:



Kaynak: <https://safety4sea.com/cm-psc-case-study-bulk-carrier-detention-in-rotterdam/>

Değerlendirme;

Tutulan gemilerin neredeyse %90'ı, tutulma öncesindeki son 36 ay içinde tutulmamıştı; bu, uygun şekilde hazırlanmadığı takdirde herhangi bir geminin tutulabileceğinin güçlü ve açık bir göstergesidir. Araştırma, gemilerin aşağıdaki temel nedenlerden dolayı tutulduğuna dair kanıt sağladı:

- Geminin denetime girebileceğini göz önünde bulundurmama: Bu örnek denetimin sonucundan ortaya çıkıyor,
- Mürettebatın ve geminin donanım olarak yetersiz hazırlanması: Haftalık denetimlerin yapılması gereken alanlardaki (Yangın Söndürme Ekipmanları (FFA), Seyir Güvenliği, Tahrik ve Makine) çok sayıda eksiklik bunun kanıtıdır.
- Hedef gemi veya işleten: İşletenin MoU'daki performansı ve geminin önceki denetim geçmişi, PSCO'yu daha sıkı bir denetime yönlendirebilir ve bu da gemideki uygulamaların ayrıntılı kontrol edilmesine yol açabilir.

Bu örnekte, bariz sonuca yol açan yukarıdaki nedenlerin tümü gözlemlenmiştir.



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Analizin çıktıları;

Geminin ve işletenin bölgedeki PSC geçmişi sorunluymuş ve bu Paris MoU sisteminden açıkça görülebiliyordu

Bir geminin ayrıntılı denetime tabi tutulacağı alanlar (çoğu PSC Uzmanın kontrol etme konusunda oldukça yetkin olması nedeniyle) Yangın emniyeti, Seyir Emniyeti, Kirliliğin Önlenmesi, LSA, MLC ve Ana ve Yardımcı makinalardır.

PSC denetimleri gemideki emniyet açıklarını tespit etmeyi amaçladığından, çok fazla teknik/prosedürel sorunun göz ardı edilmesi muhtemel tutulmaya alınmaya yol açacaktır.

ISM Kodun uygulanmasında gerek gemi personeli ve işletici kuruluş (DPA), gerekse de yetkilendirilmiş klas kuruluşu dikkatli olunmalıdır.

Yürütülen çalışmalar

Türk Bayrağı 2008 yılında ilk kez yer aldığı Paris MoU performans listelerinden Beyaz Listede, 40 bayrak devleti arasında 2021 yılında 8. sırada, 2022 yılında ise 12. sırada yer almıştır.

Türk Bayrağı yine Tokyo Mou'da 2022 yılı performans listelerinde ilk kez Beyaz Listede yer almıştır.

Gemilerimizin bahse konu başarılı performansının sürdürülmesini teminen Bakanlığımız tarafından çeşitli çalışmalar yürütülmektedir.

İşletici kuruluş/DPA tarafından; işletmeleri altında bulunan/DPA görevini yürüttükleri gemilerin sürekli olarak takibi yapılarak liman devleti denetimlerine hazır olmaları sağlanmalıdır.

Yetkilendirilmiş klas kuruluşları, klasları altında bulunan, belgelendirmesini yaptıkları gemilerin liman devleti denetimlerinde tespit



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

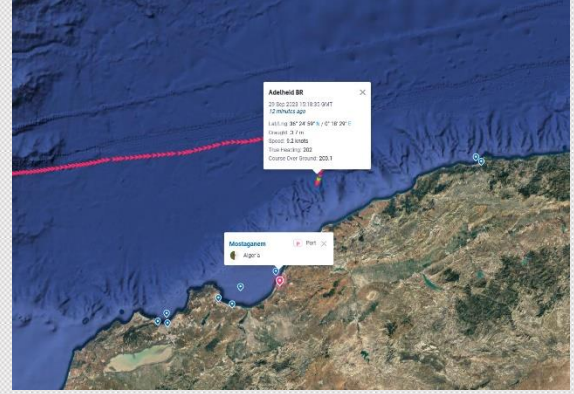
edilen eksikliklerinin uygun şekilde giderildiğini takip etmeli, denetim aralığındaki gemilere yön göstermelidir.

Genel Müdürlüğümüz <https://denizcilik.uab.gov.tr/paris-mou-denetimleri> internet adresinde, Türk Bayraklı gemilerde Paris MoU denetimlerinde kayıt altına alınan eksiklikler, liman bazında yayınlanmakta olup denetim hazırlıklarında özellikle göz önünde bulundurulmalıdır.

Paris MoU'da denetim aralığında olan gemilerde, denetim süreci, Genel Müdürlüğümüz uzmanları ile koordine içerisinde yürütülmelidir.

Liman Devleti denetimlerindeki başarılı performansımızın sürdürülmesi, tüm paydaşların birlikte çalışması ile mümkündür.

Cezayir Açıklarında Helikopterle Kurtarma Operasyonu



Kaynak: Lloyd's Intelligence

29.09.2023 günü saat 18.00'de Tele Sağlık tarafından Ana Arama Kurtarma ve Koordinasyon Merkezi (AAKKM)ye verilen ihbarda Cezayir açıklarında seyir halinde bulunan Barbados bayraklı ADELHEID BR isimli gemide Güverte Lostromosu'nun yaralandığı ve tıbbi tahliyeye ihtiyaç duyduğu öğrenilmiştir. İhbar üzerine Cezayir MRCC ve Sahil Güvenlik ile iletişime geçilmiş ve geminin en yakın liman olan Mostaganem'e yönlendirilmesi sağlanmıştır.



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Gemi limana 30 mil uzaklıktayken Cezayir Sahil Güvenlik tarafından bot görevlendirmesi yapılmıştır ve gemiye ulaşma süresi 2 saat olarak belirlenmiştir.



Kaynak: ADELHEID BR Gemişi

AAKKM tarafından gemiyle iletişime geçildikten sonra hastanın vücudunda kırıklar olduğu ve kulağından kan geldiği öğrenilmiştir. Bunun üzerine AAKKM derhal Cezayir makamlarıyla iletişime geçmiş ve durumun aciliyetine istinaden helikopterle tahliye talebinde bulunmuştur.



Kaynak: ADELHEID BR Gemişi

Görüşmeler sonucu helikopter kaldırılması konusunda anlaşma sağlanmıştır ve ambulans helikopter gemiye yönlendirilmiştir.

Gemiye helikopter operasyonu için talimatlar iletilmiş ve hazırlıklar tamamlandıktan sonra beklemeye geçilmiştir. Yaklaşık 30 dakika içerisinde helikopter gemiye ulaşmıştır. Yaralı personel 10 dakika içerisinde başarıyla tahliye edilmiştir. Hastane varışında denizcimizin ilk tetkiklerde hayati tehlikesi olmadığı, vücudunda



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

çeşitli kırıklar olduğu tespit edilmiştir. Sağlık durumu sebebiyle uçakla Türkiye'ye dönmesine ve geminin normal seyrine devam etmesine karar verilmiştir. Bu süreçte hastanın ailesine de bilgi verilerek denizcimizin ülkemize dönüşü sağlanmıştır.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

Kaynaklar

1. www.unctad.com
2. www.bimco.org.com
3. www.mhi.com
4. www.imo.org
5. www.meslek.eba.gov.tr
6. www.megep.meb.gov.tr
7. www.safety4sea.com
8. www.assets.publishing.service.gov.uk
9. www.maritime-executive.com
10. www.denizticaretodasi.org.tr
11. www.marineregulations.news