



Dünya Denizcilikindeki Son Gelişmeler

e-bülten



**DENİZCİLİK
GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ**

Yıl: 2023

Sayı: 8

Dönem: Ağustos

Yayın Tarihi: 26.09.2023



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

Bülten İçeriği

IMO Enstrümanları Uygulama Alt Komitesi (III) 9. Toplantısı Gerçekleşti	2
IMO'nun "Bir Deniz Kazası Olayında Gemi Çalışanlarına Adil Muamele Edilmesi Hakkında Rehberi" ve Yeni Anket Çalışması	8
Panama Kanalı Kuraklık Sorunu ve Bu Durumun Navlun Fiyatları Üzerine Etkisi	10
Karbon Nötr ile Net-Sıfır Arasındaki Fark	14
Gemilerde Balast Suyu ve Uluslararası Balast Suyu Sözleşmesi	17
Nikel Cevheri Sevkiyatına Yönelik İyi Uygulamalar ve Güvenlik Hususları	21
Türkeli Açıklarında Gemiden Düşen Kaptan 20 Saat Sonra Kurtarıldı	24
Kaynaklar	29

Bu bültende, 01.08.2023 - 01.09.2023 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.

1 | Sayfa



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

IMO Enstrümanları Uygulama Alt Komitesi (III) 9. Toplantısı Gerçekleşti ¹



Kaynak: <https://safety4sea.com/>

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) Deniz Emniyeti Komitesine (MSC) ve Deniz Çevresini Koruma Komitesine (MEPC) rapor veren IMO Gereklikleri Uygulama Alt Komitesi (III) 9. Toplantısı 31 Temmuz - 4 Ağustos 2023 tarihleri arasında gerçekleşti. Toplantıda;

- Harmonize Sörvey ve Sertifikasyon Sistemi (HSSC) kapsamında Taslak Sörvey Kılavuzları,

- IMO Gereklikleri Uygulama Kodu (III Kod) ile ilgili gereklikler kapsamındaki taslak yükümlülüklerin listesi,
- Liman Devleti Kontrolüne (PSC) ilişkin Taslak Prosedürler,
- ISM Kodunun İdareler tarafından uygulanmasına ilişkin taslak 2023 Kılavuzlarına uzaktan sörveylerin eklenmesi,

ana başlıklarında, IMO konsey kararlarının güncellenmeleri hakkında çalışmalar yapıldı. Çalışmanın sonuçları IMO Konseyinin 27 Kasım - 6 Aralık 2023 tarihleri arasında toplanacak 33. oturumunda (A33) karara bağlanmak üzere iletilecek.

Komite 9. toplantısında HSSC kapsamında Sörvey Kılavuzlarında yapılan değişiklikler tamamlandı. Bu taslak revizyonlara:

¹ <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/III-9th-session.aspx>



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

• MARPOL Ek VI (MEPC.328(76) ile değiştirildiği şekliyle):

- Gemi Enerji Verimliliği Yönetim Planının (SEEMP) güncellenmesinin teyidi,
- Geminin elde ettiği EEXI'nin teyidi,
- Operasyonel karbon yoğunluğu derecelendirmesine ilişkin Uygunluk Beyanı,

• SOLAS'ta yapılan değişiklikler (MSC.474(102)):

- Çekme ve bağlama ekipmanı,
- Yolcu gemilerinin perde güvertesi ve kargo gemilerinin fribord güvertesi altındaki dış kaplamadaki açıklıklar,

dahildir ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, 1 Ocak 2024 tarihine kadar yürürlüğe girmesi planlanan ilgili zorunlu enstrümanlardaki değişiklikler de dikkate alınacaktır. Kılavuzda yapılan revizyonların 33. konsey toplantısında (A33) kabul edilmesi ve 1

Ocak 2024'te yürürlüğe girmesi bekleniyor.

Komite 9. toplantısında, HSSC kapsamında Taslak Sörvey Kılavuzları ve Uluslararası Güvenlik Yönetiminin (ISM) uygulanmasına ilişkin revize edilmiş kılavuzlar taslağına dahil edilmek üzere uzaktan sörveyler ve uzaktan denetimlerin değerlendirilmesi ve uygulanmasına ilişkin rehber çalışma hazırlığına devam etti.

Taslak rehber, uzaktan teknolojinin uygun şekilde kullanılabilirdiği araştırma (örneğin, yıllık, yenileme, ara sörveyler vb.) veya denetimin koşullarına, kapsamına ve türüne odaklanmakta ve aynı zamanda araştırma veya denetim aracı olarak kullanılması gerekenler hakkında koşulları da sağlamakta ve uzaktan sörvey veya denetim için teknolojinin uygun olmadığı durumlarda tek uygun yöntemin bire bir sörvey veya denetim olduğunu belirlemektedir. Çalışmanın



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

IMO Gereklilikleri Uygulama Alt Komitesi (III) 10. Toplantısı (Temmuz 2024) tamamlanması bekleniyor.



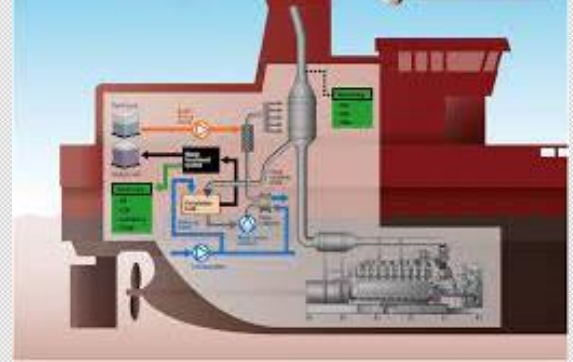
Kaynak: <https://www.imo.org/en/OurWork/IIIS/Pages/Port%20State%20Control.aspx>

Alt komite, Liman Devleti Kontrolü (PSC) Prosedürlerinde (A.1155(32)) ilişkin MARPOL Ek VI kapsamında gemilerin alıkonulmasına ilişkin yönergeleri içeren değişiklik taslağını da tamamladı. Taslak metinde:

- MARPOL Ek VI (Ek 2, Bölüm 5) kapsamında 2023 ve her takip eden yıldan itibaren Karbon Yoğunluğu Derecelendirmesi için gerekli, geçerli bir Uygunluk Beyanı/Beyanlarının bulunmaması geminin tutulmasına

sebeplere sebep olacak bir eksiklik olarak değerlendirileceği yer aldı.

- MARPOL Ek VI (Ek 2, Bölüm 5)'e göre, bir geminin bayrak ve/veya şirket değiştirmesi halinde, devreden şirketin çıktığı bayrağın mevzuatına aykırılıklarının olduğuna yönelik kanıt olduğunda, tutuklamaya sebep olabilecek eksiklikler kapsamında Liman Devleti Kontrol Görevlilerinin bu doğrultuda bir yaklaşım sergilemesi gerektiği açıklandı.



Kaynak: <https://marineinbox.com/knowledge-updates/exhaust-gas-cleaning-system-egcs-requirements/>

- Egzoz Gazı Temizleme Sisteminin (EGCS) ile donatılmış gemilerde, sistemin MARPOL Ek VI, kural 14 ve 14.4'teki gerekliliklere etkin eşdeğerlik sağlayamamasının ve EGCS'ye bağlı



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

olmayan yakma ünitelerinde kullanılan herhangi bir akaryakıtın kükürt içeriğinin MARPOL Ek VI kural 14'te belirtilen limitleri aşmasının geminin tutulmasına sebep olacak bir eksiklik olarak değerlendirileceği yer aldı.

Revize edilen Liman Devleti Kontrolü prosedürlerinin IMO 33. Toplantısında (A33) kabul edilmesi ve 1 Ocak 2024'te yürürlüğe girmesi bekleniyor.

Alt Komite, üye devletlere III Kodunun ve IMO Üye Devlet Denetim Programı (IMSAS) kapsamında yürütülen denetim standartlarının uygulanmasında yardımcı olmayı amaçlayan "III Kod Uygulama Rehberi"nin taslak metnine son şeklini verdi. Taslak, MSC-MEPC sirküleri kapsamında yayınlanmak üzere onay için Deniz Emniyeti Komitesine (MSC) ve Deniz Çevresini Koruma Komitesine (MEPC) sunulacak.

Alt komitede görüşülen diğer konularda ise:

Kaza Araştırma Kodu'nun bütünsel ve kapsamlı bir şekilde gözden geçirilmesine ve deniz emniyeti inceleme raporlarının kalitesinin ve güncelliğinin değiştirilmesine ve iyileştirilmesine yönelik öneriler de dahil olmak üzere, Kod'da değişiklik yapılmasına yönelik önerileri değerlendirdi. Kod'da değişiklik yapılmasının güçlü şekilde savunulduğu tartışmanın ardından Alt Komite, ilgilenen üye devletleri ve uluslararası kuruluşları, Kaza Araştırma Kodu'nun bütünsel ve kapsamlı bir incelemesine ilişkin önerilen yeni bir çıktıyı Deniz Emniyeti Komitesine (MSC) sunmaya davet etti.

Alt Komite, 27 deniz kazasının analizine dayanan bilgiler içeren Deniz Emniyeti Araştırma Raporlarının Analizi Hakkında Yazışma Grubunun raporunu değerlendirdi.

Alt Komite, deniz kazalarının araştırma raporlarını onaylayarak bunların IMO web sitesinde



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

yayınlanmasını kabul ederek deniz emniyeti araştırma raporlarının çıktılarının sunulmasının önemini vurguladı.

Alt Komite, yüksekten düşme riskine maruz kalan denizcilerin belirlenen güvenlik sorunlarını ele alan kılavuzlara ilişkin yeni bir metin için yazışma grubu tarafından geliştirilen öneriyi değerlendirerek MSC'ye yüksekten düşme riskleriyle ilgili güvenlik konularını ele alan kılavuzların geliştirilmesine yönelik bir teklif iletilmesi konusunda mutabakata vardı.

Alt Komite, yazışma grubu tarafından denizde konteyner kaybının önlenmesine yönelik önlemlerin geliştirilmesine ilişkin geliştirilen öneriyi değerlendirdi. Teklifin analizlerle birlikte, Yük ve Konteyner Taşımacılığı Alt Komitesinin (CCC) 2024-2025 gündeminde yer alan "denizde konteyner kaybını önlemek için önlemlerin geliştirilmesi"

kapsamında daha ayrıntılı değerlendirilmek üzere CCC komitesine iletilmesi kabul edildi.

Alt Komite, kişisel yüzdürme cihazlarının (PFD) kullanımı ve düşen bir kişinin yerinin tespiti için radar arama ve kurtarma transponderi (SART) gibi mevcut teknolojinin olası uygulamasıyla ilgili olarak balıkçı gemilerinden denize düşen gemi insanları ile sonuçlanan kazaları değerlendirdi. Alt Komite, Seyir Haberleşme ve Arama - Kurtarma Alt Komitesini (NCSR), Havada ve Denizde Arama - Kurtarmanın Uyumlaştırılmasına ilişkin ICAO/ILO Ortak Çalışma Grubunun (JWG 30) balıkçı teknelerinden suya düşen bir kişinin yerini tespit etmek için en etkili ve uygun araçları belirlemek ve güvenlik sorununu çözmek için daha ileri adımlar atmayı tavsiye etti.

Alt Komite, Cape Town sözleşmesine taraf 21 devletin bulunduğunu ve açık denizlerde



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

faaliyet gösteren, boyu 24 metre ve üzerinde toplam 2.603 balıkçı gemisinin bulunduğunu kaydetti. Anlaşmanın yürürlüğe girebilmesi için 22 devlet ve 3.600 balıkçı gemisi gerekiyor. Alt Komite, 2012 Cape Town Anlaşması'nın uygulanmasında yetkili makamlara yardımcı olmak amacıyla taslak rehberin nihai hale getirilmesi için bir yazışma grubu görevlendirildi.

Alt Komite, IMO enstrümanlarının uygulamaya ilişkin analiz dataralarının incelenmesi maddesi kapsamında 10 belgenin sunulduğunu ve bunların diğer ilgili gündem maddeleri kapsamında değerlendirildiğini kaydetti. Alt Komite Üye Devletleri, uluslararası kuruluşları ve sekretaryayı, bu gündem maddesi kapsamında çeşitli veri setlerine ilişkin analizlerini ve ayrıca IMO'nun düzenleyici çalışmalarını ve politika geliştirmeyi desteklemek amacıyla analizin etkin kullanımıyla ilgili ileriye dönük öneriler sunmaya devam etmeye davet etti.

Alt Komite, 10 adet PSC memorandumun tümü tarafından sağlanan bilgilerde: 2020'de 63.761, 2021'de 74.574 ve 2022'de 81.346 denetim gerçekleştirildiği belirtildi. Bu denetimlerde 2020 yılında 1.530 tutulma rapor edilmişken bu sayının 2021'de 1.746 ve 2022'de 2.160 olduğu belirtildi. Genel oranının 2021'de %2,34'ten 2022'de %2,66'ya yükseldiği belirtildi.

Gemilerden kaynaklanan deniz plastik çöpleri maddesi kapsamındaki çalışmaları ilerletmek amacıyla Alt Komite, ilgilenen üye devletleri ve uluslararası kuruluşları, MEPC tarafından kendisine tahsis edilen denizdeki plastik çöplerle ilgili çalışmalara ilişkin III alt komitesinin 10. toplantısına belgeler sunmaya davet etti. Deniz çevresinde sera gazı salınımlarının azaltılması hedeflerine ulaşılmasını sağlayacak tedbirlerin geliştirilmesi amacıyla, 3-7 Temmuz 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilen



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

MEPC toplantısında 2023 Sera Gazı Stratejisi kabul edilmiştir.

Genel Müdürlüğümüzce IMO toplantı ve çalışmalarına etkin katılım sağlanarak denizcilik alanında idari kapasitemizin artırılması hedeflenmektedir.

IMO'nun "Bir Deniz Kazası Olayında Gemi Çalışanlarına Adil Muamele Edilmesi Hakkında Rehberi" ve Yeni Anket Çalışması^{2 3}



Kaynak: <https://www.missiontoseafarers.org/the-sea/championing-a-culture-of-care>

Bir Deniz Kazası Olayında Gemi Çalışanlarına Adil Muamele Edilmesi Hakkında Rehber (*Guidelines on fair treatment of seafarers in the event of a maritime accident*), Birleşmiş Milletler Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) Legal Komitesi'nin 27 Nisan 2006 tarihli ve LEG.3(91) rumuzlu kararı ile kabul edilmiş ve üye hükümetler 1 Temmuz 2006 tarihinden itibaren rehberdeki ilkeleri uygulamaya davet edilmiştir.

² IMO'nun 20 Ocak 2023 tarihli ve Res. LEG 110/4(b) rumuzlu dokümanı.

³ IMO'nun 27 April 2006 tarihli ve Res.LEG.3(91) rumuzlu dokümanı.



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Anılan rehber, deniz kazası inceleme esaslarını düzenleyen Res.MSC.255(84) rumuzlu kararda da açıkça atıfta bulunmaktadır.

Bir Deniz Kazası Olayında Gemi Çalışanlarına Adil Muamele Edilmesi Hakkında Rehber, aşağıdaki 7 kısımdan oluşmaktadır:

- I. Giriş
- II. Tanımlar
- III. Liman veya kıyı devleti için rehber
- IV. Bayrak devleti için rehber
- V. Gemi çalışanının devleti için rehber
- VI. Gemi donatanları için rehber
- VII. Gemiadamları için rehber

Uluslararası Taşımacılık İşçileri Federasyonu (International Transport Workers' Federation-ITF) ve Gemiadamı Hakları Enternasyonal (Seafarers' Rights International-SRI) tarafından 'IMO üyesi devletlerin kendi ulusal mevzuatlarında rehberi uygulama' durumuna ilişkin yapılan bir anket çalışmasının sonucu, IMO-Legal

Komitesi'nin 101. ve 102. oturumlarında sunulmuştur.

Bir deniz kazası olayının bazen yalnızca bir zayıat soruşturmasıyla değil, aynı zamanda bir adli soruşturma ile sonuçlanabildiğine dikkati çeken ITF ve SRI, 2023 yılında da konuyla ilgili yeni bir anket çalışması başlatmıştır. Bu yeni anket çalışmasının amacı; anılan rehberdeki ilkeleri ulusal mevzuatında uygulayan ülkelerin sayısını güncellemek ve deniz suçları işlediği şüphesiyle tutuklanan denizcilere adil muameleyle ilişkin somut önerileri değerlendirecek olan Ortak ILO-IMO Üç Taraflı Çalışma Grubu (JTWG)'nin çalışmalarına katkı sağlamaktır.

Yeni anket çalışmasında IMO üyesi ülkelere aşağıdaki 3 sorunun yanıtlanması istenmektedir:

- "Question 1. Have the Guidelines been passed into the national laws of your State?"



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

- Question 2. If so, please identify the applicable laws.
- Question 3. Are the Guidelines in relation to maritime accidents also applied to maritime crimes in your State?"

Anket çalışmasına, IMO üyesi olarak ülkemizde de katılım sağlanmıştır. Anketin genel sonuçlarının, 2024 yılında yapılacak olan ilk IMO-Legal Komite toplantısında açıklanması öngörülmektedir.

Panama Kanalı Kuraklık Sorunu ve Bu Durumun Navlun Fiyatları Üzerine Etkisi^{4 5 6 7 8}



Kaynak: <https://www.britannica.com/topic/Panama-Canal/Locks>

Panama Kanalı, Atlas Okyanusu ile Pasifik Okyanusu arasında yaklaşık 80 kilometre uzunluğunda bir su yolu olarak yer alır. Kıtadaki en dar bölgelerden birine inşa edilen bu su yolu, Kuzey Amerika ve Güney Amerika'yı birbirine bağlar. Panama Kanalı, Kuzey Amerika'nın en güney kısmında olan Panama Cumhuriyeti devletinin sınırlarında bulunmaktadır. Kanal sayesinde gemiler Güney

⁴ <http://structpedia.com/ansanligin-dogayla-mucadelesi-panama-kanali/#:~:text=Kanal%C4%B1n%20%C3%87al%C4%B1%C5%9Fma%20Prensibi&text=bu%20a%C4%9Flant%C4%B1%2C%20%C3%A7ile%20ile.g%C3%B6l%C3%BCnden%20buraya%20su%20ak%C4%B1%C5%9F%C4%B1%20sa%C4%9Flan%C4%B1r>
⁵ <https://www.ft.com/content/86839bc7-1926-4bf6-b593-172017bd8bd4>

⁶ <https://www.reuters.com/business/environment/historic-drought-hot-seas-slow-panama-canal-shipping-2023-08-21/>

⁷ <https://www.theguardian.com/business/2023/aug/14/drought-causes-queues-and-delays-for-ships-passing-through-panama-canal#:~:text=The%20ACP%20has%20said%20it,down%20from%20the%20usual%2036>
⁸ <https://www.statista.com/statistics/710163/transits-panama-canal/>



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Amerika'nın en güney kısmındaki Horn Boğazını dolaşmadan Pasifik okyanusundan Atlas Okyanusuna yaklaşık 15.000 kilometrelik yol tasarrufu yaparak geçebilmektedirler.

Kanal diğer kanallardan farklı olarak ortasında deniz seviyesinden 26 metre yükseklikteki Gatun gölünü bulundurmaktadır ve Gatun Gölü'nü, Pasifik ve Atlas Okyanuslarına kademeli olarak bağlamaktadır. Gatun gölü doğal yollarla değil Gatun barajı yapımı sırasında taşan sular sayesinde yani suni olarak meydana gelmiştir. Gölün iki yüzeyinin de okyanuslardan daha yüksekte bulunması, kanalın asansör gibi kademeli bir şekilde yükselerek tasarlanması sonucunu doğurmuştur. Bu bağlantı, içi su ile doldurulan üç havuzda (lock) aşamalı olarak gerçekleşir. Deniz seviyesindeki geminin ilk lock'a giriş yapmasının ardından kapaklar kapanır ve Gatun gölünden buraya su akışı sağlanır. Bir süre sonra suyla birlikte on metre yükselen gemi, birinci ve ikinci

lock'taki su seviyesi eşit olduğu anda, kapakların açılmasıyla lokomotifler tarafından ikinci loka çekilir ve 3. lock'un tamamlanmasının ardından gemi göl seviyesine ulaşır. Göldeki yolculuğunu tamamlayan gemi çıkış lock'una ulaşır ve 30 metrede olan su yüksekliği, suyun bir sonraki lock'a aktarılmasıyla kademeli olarak deniz seviyesine düşer ve gemi, kanaldaki yolculuğunu tamamlar. Kanal geçiş süresi yaklaşık 9 veya 10 saati bulmaktadır ve kanaldan yılda ortalama 13 ila 15 bin gemi geçmektedir. Örneğin, 2022 yılında kanaldan 14.239 gemi geçmiştir. Kanal, genellikle maliyetleri ve transit sürelerini azalttığı için birçok taşıyıcı (özellikle Çin ve diğer Asya ülkeleri ile ABD arasında ticaret yapan büyük perakendeciler ve enerji şirketleri) tarafından tercih edilmektedir.

Kanaldaki suyun devir daimi için yağmurun olması şarttır. Günümüz teknolojisiyle göldeki su seviyesini belirli bir seviyenin üstünde tutmak,



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

göle su taşımak, arazi şartlarından ve enerji maliyetlerinden dolayı imkansızdır. Göldeki su seviyesinin düşmesi, kanalın işlevini kaybetmesine sebep olmaktadır. Son zamanlarda kanal tam olarak bu durumla alakalı bir sıkıntı yaşamaktadır.

Kanal çevresindeki bölge, ülkenin 143 yıllık kayıtlarını tuttuğu dönemin en kurak iki yılını yaşamaktadır. Kanal otoritesi ve Smithsonian Tropikal Araştırma Enstitüsü (STRI) verilerine göre, bölgedeki yağış ölçümleri normalin %30-50 altında seyretmektedir. Panama Kanalı'nın kilit sistemi aracılığıyla gemilere yüzdürülen, yağmurla beslenen başlıca rezervuar olan Gatun Gölü'ndeki su seviyeleri, mevcut yağış sezonundan gelen birikime rağmen normalin altında kalmaya devam etmektedir. Sonuç olarak, küresel gemi trafiğinin %6'sının gerçekleştirildiği Panama Kanalı son zamanlarda kuraklık nedeniyle sıkıntılı günler yaşamaktadır ve Panama Kanal İdaresi

(ACP), "eşi benzeri görülmemiş zorluklarla" karşılaştığını ve kuraklığın şiddetinin 2019-2020'deki son kuraklıkla bile karşılaştırılmayacak kadar ciddi olduğunu da belirtmektedir.

Panama'daki şiddetli kuraklık, dünyanın en önemli ticaret yollarından biri üzerinde alışılmadık derecede uzun gecikmelere ve sıkı kısıtlamalara neden olmaktadır. Bu durum, iklim değişikliğinin küresel ticarete ne kadar büyük bir zorluk getirdiğini göstermektedir. Yüksek sıcaklıklar, genellikle dünyanın en yağışlı ülkelerinden biri olan Orta Amerika ülkesindeki yetkililerin kanaldan geçen gemi geçiş sayısını azaltmasına ve ağır yük taşıyan gemilerin Panama Kanalı'nı kullanmasını engellemesine yol açtı. Temmuz ayının sonlarında ise devlete ait ACP, kanaldan geçen günlük gemi sayısını ortalama 36'dan 32'e düşürdü. Ayrıca gemilere izin verilen maksimum derinliği sınırladı.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Bu kısıtlamalar, gemilerin geçiş sırasını beklemesi ve şirketlerin alternatif rotalar bulma çabalarını tetikledi. Canlı deniz takip web siteleri, kanal yakınında yaklaşık 200 gemi olduğunu gösterdi ki bu, genellikle Mayıs ayından Aralık ayına kadar süren yağışlı mevsim boyunca bölgede görülen yaklaşık 90 gemi seviyesinin oldukça üstündeydi.

ABD'nin Asya'ya sıvılaştırılmış doğal gaz ihracatı ve Güney Amerika'dan gelen yumuşak meyveler de dahil olmak üzere dünya ticaretinin hacim olarak %3'ünden fazlasına hizmet veren Atlantik ve Pasifik Okyanusları bağlantısı üzerinde olması nedeniyle kanal büyük önem taşımaktadır. Kanal sadece enerjide değil; tahıl ve tarım ürünlerinde de en hızlı ve ucuz yol olarak öne çıkmaktadır ve Pasifik'ten geçen konteyner ticaretinin %29'u kanaldan geçmektedir. Konteyner gemileri, Panama Kanalı'nın en yaygın kullanıcıları ve Kuzeydoğu Asya ile

ABD Doğu kıyısı arasında ticareti yapılan tüketim mallarının %40'ından fazlasını taşımaktadır.

Kuraklık nedeniyle kanaldan geçişin zorlaşması ile maliyetlerde artmaktadır. Maliyetlerdeki bu artış emtia fiyatlarını etkileyen unsurlardan biridir. İklim koşullarının değişmesiyle özellikle buğday, pirinç, mısır, şeker kamışı, kahve ve kakao gibi ürünlerde etkilenmektedir. Aynı zamanda hidroelektrik enerji üretimi için kritik olan bölgelerde yağış miktarının düşmesiyle enerjide de sıkıntılar görülmektedir. Bu durum üretimin azalmasına ve fiyat artışına neden olacaktır.

Veri sağlayıcısı Xeneta'ya göre, Haziran sonundan bu yana Çin'den ABD Körfez Kıyısı'na 40 ft'lik bir konteyner göndermenin ortalama maliyeti aşağıda Şekil 1'de de görüldüğü üzere kısa sürede %36 artarak 3.200 dolar seviyelerine çıkmıştır. Ayrıca gemi sahipleri, kanaldan geçen gemilerden kutu başına



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

ortalama 600 dolar daha fazla ücret talep etmeye başlamışlardır. Bu kurak sezonun etkilerinin Mart veya Nisan 2024'e kadar devam edeceği tahmin edilmektedir ve durum böyle devam ettiği sürece maliyet artacağı için büyük konteyner taşımacılığı şirketleri gemilerini Panama Kanalı'ndan uzaklaştırmayı düşünebilirler.

Şekil 1: Çin-ABD Körfez Kıyısı 40 ft'lik
Konteyner Navlun Oranı



Kaynak: <https://www.ft.com/content/86839bc7-1926-4bf6-b593-1720f7bd8b4>

Karbon Nötr ile Net-Sıfır Arasındaki Fark ⁹



Kaynak: <https://www.nationalgrid.com/stories/energy-explained/carbon-neutral-vs-net-zero-understanding-difference>

Paris Anlaşması kapsamında belirlenen küresel hedeflere ulaşılabilmesi için birçok sektörel, bölgesel ve ulusal sera gazı azaltım stratejilerinin belirlenmesi ve uygulanması gerekmektedir. Avrupa Birliği'nin 2050 Karbon Nötr Kıta hedefi, Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün (IMO) 2050'den önce veya 2050 civarında net-sıfır hedefi ve ülkemizin 2053 yılındaki net-sıfır hedefi bahsi geçen sera gazı emisyonu azaltım hedeflerine örnek olarak gösterilebilir. Bu noktada, karbon nötr ve net sıfır

⁹ <https://www.nationalgrid.com/stories/energy-explained/carbon-neutral-vs-net-zero-understanding-difference>



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

kavramlarına açıklık getirmek önemlidir.

İklim değişikliği konusundaki tartışmalar her geçen gün biraz daha hararetlenmekte ve hayatımızın önemli bir parçası haline gelmektedir. Bu sebeple, kavramları doğru tanımlamak ve kullanılan terminolojiye aşina olmak önem arz etmektedir. Bilhassa karar vericilerin kısa, orta ve uzun vadeli iklim politikalarını oluştururken ve mevcut küresel, bölgesel ve ulusal düzenlemelere uyum konusunda maliyet-etkin yol haritalarını belirleyebilmeleri hususunda iklim değişikliği kavramlarına hâkim olması gerekmektedir.

Karbon nötr ve net-sıfır kavramları sıklıkla birbiri ile karıştırılmakta fakat aralarında çok önemli bir fark bulunmaktadır. Bu fark karbon nötrde emisyonların azaltılmaması, hatta artması söz konusu olabilirken net-sıfırda emisyonların Paris Anlaşması

hedeflerine uyumlu bir şekilde düşürülmesi söz konusudur.

Net sıfır; karbondioksit (CO₂), metan veya kükürt dioksit (SO₂) gibi insan faaliyetleri tarafından yayılan miktara eşit olan, atmosferden uzaklaştırılan sera gazı (GHG) miktarını ifade eder.

Karbon nötrlüğü; sera gazı emisyonlarının dengelenmesi açısından benzerdir ancak genellikle emisyon önleme eylemleri de dahil olmak üzere daha geniş bir artı emisyon dengeleme tanımını içerir ve belirli bir azaltma yörüngesi dayatmaz. Ayrıca, önerilen ancak gerekli olmayan daha geniş değer zinciri emisyonlarının eklenmesiyle, raporlama sınırları açısından başarılması net-sıfıra göre daha kolaydır.

Karbon nötr nedir?

Karbon nötr olmak, atmosfere salınan CO₂'ye eşdeğer miktarda CO₂'yi başka yollarla dengeleme anlamına gelir. Emisyon dengeleme



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

enstrümanlarından bazıları karbon yutak alanlarına yatırım yapmak, sürdürülebilir enerji kaynaklarına yatırım yapmak ve karbon kredisi satın almaktır. Emisyon azaltımında karbon nötr stratejisini belirleyen bir firma karbon kredilerini satın alarak emisyonunu azaltmadan hatta arttırarak karbon nötr kalabilir. Pek çok işletme, görünürlüğü yüksek denkleştirme programlarına yatırım yapmadan önce bu sürece CO₂ emisyonlarını mümkün olduğu kadar azaltarak başlamaktadır.

Net sıfır nedir?

Net sıfır; kavram olarak karbon nötrlüğüne benzer ancak emisyonların kapsamı karbon nötre oranla daha genişletilmiştir. Net sıfır emisyona ulaşmak için basitçe karbon emisyonlarından daha fazlası ortadan kaldırılmalıdır. Metan (CH₄), azot oksit (N₂O) ve diğer hidroflorokarbonlar gibi atmosfere salınan tüm sera gazları net sıfır kabul edilir. Net-sıfır uluslararası

bir standart olarak etkin bir kurumsal emisyon yönetimi enstrümanıdır. Net-sıfır hedefine ulaşılabilmesi için emisyonların büyük oranda düşürülmesi ve kalan emisyonların karbon nötr hedefine ulaşmakta kullanılan enstrümanlarla dengelenmesi söz konusudur. Dünya çapında net sıfır için adımlar atılmakta ancak bunun yanı sıra hükümetlerin, özel sektörlerin de iş birliğine ihtiyaç duyulmaktadır.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

Gemilerde Balast Suyu ve Uluslararası Balast Suyu Sözleşmesi^{10 11 12 13}



Kaynak: <https://safety4sea.com/new-dates-for-bwts-implementation/>

Dünyadaki yükün yaklaşık %85'i deniz yolu ile taşınmaktadır. Artan kargo hacimleri ve nakliye gemilerine olan talebi arttırmıştır. Kargo boşaltılırken gemiler kaldırma kuvvetini artırmak için bir limandan su pompalar ve pompalanan suyu başka bir limana pompalar. Bu nedenle, gemilerin dünya okyanusları etrafındaki hareketi, hafif olduğunda onlara güvenli bir stabilite derecesi oluşturmak için deniz suyunun balast suyu olarak alınmasını gerektirir. Balast

suyu, yükleme ve boşaltma işlemleri sırasında gemilerin stabilitesini ve manevra kabiliyetini sağlamak için deniz suyunun alınması ve boşaltılmasıdır.

Balast suyu geminin durumuna göre doldurulur veya denize boşaltılır. Yurt dışından gelen gemilerin yük alıp balast suyunu denize boşaltmaları ekolojik dengeyi bozmaktadır. Dünya çapında gemilerin her yıl milyarlarca ton balast suyunu taşıdığı ve bununla birlikte sudaki canlıların yaşam alanlarının da değiştiği tahmin edilmektedir.

Türkiye denizlerinde 539 yabancı tür tespit edilmiştir. Bu türlerin %57'sinin Süveyş Kanalı girişli olduğu ve %39'unun gemiler (balast suyu + biyolojik kirlilik) ile taşındığı tespit edilmiştir ayrıca 100'den fazla yabancı

¹⁰ Lakshmi, E., Priya, M., & Achari, V. S. (2021). An overview on the treatment of ballast water in ships

¹¹ Denizel İstilaç Yabancı Türler Protokolleri ve Karantina Mekanizmaları Hakkında Rehber (2022). MARIAS

¹² Endresen, Ø., Behrens, H. L., Brynstad, S., Andersen, A. B., & Skjong, R. (2004). Challenges in global ballast water management.

¹³ William A. Gerhard, Kim Lundgreen, Guillaume Drillet, Raphael Baumler, Henrik Holbech, Claudia K. Gunsch. Installation and use of ballast water treatment systems



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

türün “istilacı yabancı tür” olduğu tahmin edilmektedir.

Gemilerin istilacı yabancı türleri taşıması, yerleşmesi ve yayılmasını önlemek amacıyla Balast Suyu Sözleşmesi (Ballast Water Management Convention, BWM) imzalanmıştır ve gemiler 8 Eylül 2024’den itibaren balast sularını tahliye etmeden önce patojenleri uzaklaştıracak veya zararsız hale getireceklerdir.

Yerli olmayan deniz türlerinin potansiyel riskleri nelerdir?

- Biyolojik çeşitliliğe, ekosisteme, insan sağlığı ve ekonomiye zarar verebilirler.
- Yerleşim sonrası buldukları menzilleri genişleterek yayılabilirler.
- Biyo-ekolojik özelliklerine göre belli bölgelere yerleşebilirler.

Deniz taşımacılığında balast suyu

Çok çeşitli organizmalar, deniz ticaret gemilerinden salındıklarında yeni yerlere yerleşebilir ve alıcı ekosistemleri değiştirebilir veya etkileyebilir. Balast suyunun yönetimi, küresel yasaların, gemi teknik çözümlerinin ve ekolojik korumanın birleştirilmesini gerektiren zor bir sorundur. Uluslararası düzenlemelerin yürürlüğe girmesi genellikle biraz zaman almakta, dolayısıyla bölgesel ve ulusal mevzuat sıklıkla daha spesifik yerel ihtiyaçları karşılamak için oluşturulmaktadır. İstilacı türlerin deniz ekosistemine taşınmasının engellenmesi için balast suyunun yönetilmesi ve bazı düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bu standartlarda balast suyu değişimlerinin nerede yapılabileceği ve arıtma yöntemlerinin neler olduğu belirtilmektedir.



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Gemilerden ne bekleniyor?

Yürürlüğe girdiği tarihten itibaren, uluslararası trafikte faaliyet gösteren gemilerin, balast suyu yönetim planlarına sahip olmaları ve belirlenen standartlara uygun olarak balast suyu ve sedimanlarını yönetmeleri gerekmektedir.

Kapsama giren gemilerde bulunması gereken belgeler:

- **Balast Suyu Yönetim Planı:** Balast Suyu Yönetimi Sözleşmesinin gerekliliklerine uymak için gemi operatörlerinin gemide uygulaması ve sürdürmesi gereken operasyonel bir araçtır.
- **Balast Suyu Defteri:** Balast suyunun gemiye alındığı zamanın, dolaşan veya arıtılan balast suyunun yönetimine ilişkin süreçlerin ve denize deşarjının kaydedildiği defterdir. Alıcı tesise balast suyu boşaltımının yanı sıra istisnai, kazara ve diğer

boşaltımlara ilişkin kayıtlar da tutulmalıdır.

- **Uluslararası Balast Suyu Yönetimi Sertifikası (400 GT ve Üzeri Gemiler):** Bu, bir idare (bayrak devleti) tarafından veya onun adına verilen ve bir geminin BWM'ye uygun olarak balast suyunu yöneteceği standartları belirleyen sözleşme ve son kullanma tarihi olan bir sertifikadır.

Balast Suyu Yönetimi Standartları Nelerdir?

- **D-1 Balast Suyu Değişim Standardı:** Gemilerin balast suyunu kıyısız alandan uzak açık denizlerde değiştirmelerini gerektirir. İdeal olarak bu, karadan en az 200 deniz mili uzaklık ve en az 200 metre derinlik anlamına gelmektedir. Bu şekilde gemilerin balast sularındaki potansiyel zararlı türlerin daha az taşınacağı düşünülmektedir. Gemilerin balast suyunun %95'ini



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

etkin bir şekilde değişim yapmasını gerektirmektedir.

- **D-2 Balast Suyu Performans Standardı:** İnsan sağlığına zararlı belirtilmiş mikroplar dahil olmak üzere izin verilen maksimum canlı organizma salınma miktarını belirtmektedir.

Tablo 1. Balast Suyu Yönetim Sözleşmesi D-2 Deşarj Standartları

Organizma	Birim Hacimdeki İzin Verilen Yaşayabilir Organizma Miktarı	
Organizma boyu >50 µm	<10 adet/m ³	
50 µm > Organizma boyu > 10 µm	<10 adet / ml	
İnsan sağlığı ile ilgili standartlar	Toxigenic Vibrio Chlorae (Sero tip 01 ve o 139)	<1 *cfu/100ml (zooplankton örneklerinde ıslak ağırlık olarak 1 cfu/g'dan az)
	Escherichia coli	<250 *cfu/100 ml
	Intestinal Enterococci	<250 *cfu/100 ml

Kaynak: https://www.istilacilar.org/wp-content/uploads/2022/07/Deniz_Tasimaciligi_Rehber_20220705.pdf

- **D-3 Uluslararası Balast Suyu Yönetim Sertifikası:** İdare (Bayrak Devleti) tarafından veya onun adına 400 GRT ve üzeri gemiler için

verilen ve geminin BWM'nin hangi standartlarına göre uygun olarak yürüttüğünü gösteren ve son kullanma tarihi belirtilen sertifikadır.

Tüm gemiler en az D-1 standardını karşılamalı ve tüm yeni gemiler D-2 standardını karşılamalıdır. Son olarak tüm gemilerin D-2 standartlarını karşılayan balast suyu arıtma sistemleri kurması gerekmektedir.

Yeni Gemiler: Bu tanım 8 Eylül 2017'de veya sonrasında inşa edilen gemileri kapsamaktadır. Bu gemiler hizmete girdiklerinde D-2 balast suyu standartlarına uygun olmalıdır.

Mevcut Gemiler: Bu tanım 8 Eylül 2017 tarihinden önce inşa edilen gemiler için geçerlidir. Bu gemilerin D-2 standardına uygun olması gerekiyor ancak mevcut tüm gemiler, arıtma sistemiyle donatılana kadar en az D-1 standardında balast suyu değişimi yapmak zorundadır.



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Balast Suyu Arıtma Sistemleri

Balast suyu arıtma sistemlerinde mekanik, kimyasal ve fiziksel gibi gruplandırmalar çok yaygındır. Çoğu sistem mekanik, kimyasal ve fiziksel süreçlerin bir kombinasyonunu kullanılmaktadır.

Sözleşme Kapsamında Bayrak Devleti, Kıyı Devleti ve Liman Devleti Yükümlülükleri

Bayrak Devletleri, Liman Devletleri veya Kıyı Devletlerinin sözleşme kapsamında daha özel yükümlülükleri vardır. Balast suyu risklerini ele almak için entegre strateji oluşturulmalıdır.

Nikel Cevheri Sevkiyatına Yönelik İyi Uygulamalar ve Güvenlik Hususları^{14 15}



Kaynak: <https://www.skuld.com/topics/cargo/solid-bulk/cargo-liquefaction/nickel-ore--a-liquefaction-risk/>

Genel

Nisan ayından Kasım ayına kadar olan dönem, Filipinler ve Çin sularında geleneksel tayfun sezonunu işaret ediyor ve Filipinler'de nikel cevheri taşımacılığının en yoğun olduğu sezona denk geliyor. Tayfunlar ve tropikal fırtınalar, nikel cevherinin emniyetli şekilde nakliyesi açısından önemli zorluklar yaratmaktadır. Bu hava koşulları, yükleme öncesi nem içeriğini artırarak seyir sırasında şiddetli yalpalamalara neden olmakta

¹⁴ <https://safety4sea.com/sub-committee-ppr-10-measures-for-hazardous-chemicals-at-sea/>

¹⁵ <https://www.hellenicshippingnews.com/best-practices-and-safety-considerations-for-nickel-ore-shipments/>



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

ve bu da yükün sınılaşıarak kaymasına sebep olmaktadır.

En İyi Uygulama

Sevkiyat sırasında nikel cevherinin sınılaşması iki temel faktöre bağlanabilir:

1. Yükün nem içeriği
2. Seyir sırasında geminin hareketleri

Biri iç diğeri dış faktör olan bu sebeplerin her ikisi de yük sınılaşmasının meydana gelmesi için gerekli koşullardır ancak bu faktörlerin etkin bir şekilde izlenmesi ve kontrol edilmesiyle sınılaşma riski önemli ölçüde azaltılabilir. Yükleme sırasında yükün nem içeriğini yakından izlemek ve seyirde gemiyi dikkatli bir şekilde yönetmek, nikel cevheri sevkiyatlarında sınılaşma olaylarını önlemek için en iyi uygulamalardır.

IMSBC Kod Uyumluluğu

Nem içeriğinin (MC), IMSBC Kodun gerektirdiği Taşınabilir Nem

Sınırını (TML) aşmasına neden olmamasının sağlanması, yükleme işlemi sırasında uygulanması gereken kritik kalite kontrolüdür. Filipinler'de nikel cevherinin emniyetli bir şekilde yüklenmesini engelleyen karmaşık faktörler nedeniyle, yükü izleme, IMSBC Kod gerekliliklerine uygunluğun sağlanmasını zorlaştırıyor. IMSBC Kodun 8.4.2. maddesi, numunelerin kutu testinden sonra kuru kalması durumunda malzemelerin nem içeriğinin yine de Taşınabilir Nem Sınırını aşabileceğini açıkça belirtmektedir. Hiçbir şey IMSBC Kod'a tam uyumun yerini tutamaz ancak sınılaşma riski söz konusu olduğunda ek olarak aşağıdaki faktörler de önem taşımaktadır:

- Nikel cevheri taşıyan gemiler genellikle Handymax boyutlu dökme yük gemileridir ve bu da onları daha büyük gemilere göre sınılaşmaya daha yatkın hale getirir.
- Dalgalı deniz koşulları geminin yalpalamasını yoğunlaştırarak



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

sıvılaşma olasılığını ve şiddetini artırır.

- Önceki vakaların araştırmaları ve analizleri, sıvılaşmanın tipik olarak 6-7 BF Kuvvet havalarda 12 saatten fazla sürekli seyir sonrasında meydana geldiğini göstermektedir.

Geçiş Planlaması ve Seyir Önlemleri

Kalkıştan önce hava ve deniz koşullarını değerlendirin ve geminin BF kuvveti 6-7'nin üzerinde kötü hava koşullarına girmesini önlemek için bir geçiş planı hazırlayın. Tayfunlarla veya tropikal fırtınalarla karşılaşırsanız, bunlardan erken kaçınin veya onlar geçene kadar güvenli şekilde kalın.

Rotayı ve hızı ayarlayarak, rüzgâr ve dalgaların neden olduğu gemi yalpalamasını önleyin veya en aza indirin. Gerekirse etkiyi azaltmak için kıyı seyrini düşünün.

Hava izin verdiği sürece her ambardaki yükün durumunu günde iki

kez kontrol edin. Yük durumunu kaydedip firmaya bildirin.

Sıvılaşma tespit edilirse bunu derhal firmaya bildirin. Yalpalanmayı azaltmak için acil önlemler alın, kıyıya yakın seyredin ve yükle ilgilenmek için en yakın sığınma limanını seçin.

Acil Durum Prosedürleri

Konuyla ilgili prosedürler oluşturulmalı ve bu prosedürler, aşağıdakiler de dahil olmak üzere nikel cevheri sevkiyatının çeşitli yönlerini kapsamalıdır:

- Test ve yük kontrolü
- Hava durumu değerlendirmesi ve geçiş planlaması
- Seyir sırasında yük muayenesi ve raporlaması
- Sıvılaşma müdahalesi ve acil durum prosedürleri
- Risk değerlendirmesi



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

Türkeli Açıklarında Gemiden Düşen Kaptan 20 Saat Sonra Kurtarıldı^{16 17 18 19}



Kaynak: <https://www.safety4sea.com/turkish-cargo-ship-rescues-seafarer-in-the-black-sea/>

30 Ağustos 2023 tarihinde Gürcistan'ın Poti Limanı'ndan İstanbul'a doğru seyir yapmakta olan MSC NADRIELY gemisinin 2. kaptanının kayıp olduğu bildirildi. Güvertede dengesini kaybeden 2. Kaptan Türkeli açıklarında denize düştü. Poti varış limanlı olarak seyir yapmakta olan kuruyük gemisi MOONLIGHT ise yaklaşık 20 saat denizde canlı kalmayı başaran 2.kaptanı kurtardı. 2.kaptan Sahil Güvenlik Komutanlığı ekiplerince hastaneye sevk edildi.

¹⁶ www.safety4sea.com/turkish-cargo-ship-rescues-seafarer-in-the-black-sea/
² www.maritime-executive.com/article/turkish-cargo-ship-rescues-msc-officers-20-hours-after-going-overboard



Kaynak: <https://twitter.com/denizcilikgm/status/1697293426272665975>

Genel Müdürlüğümüzce yapılan açıklamada ise "Ana Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezimize gelen, Türkeli açıklarında MSC NADRIELY gemisinde 2. Kaptanın bulunamadığı ihbarı üzerine başlatılan arama kurtarma çalışmaları sonucu kayıp personel MOONLIGHT isimli ticari gemi tarafından denizde sağ olarak bulunmuş ve Sahil Güvenlik unsurlarınca hastaneye sevk edilmiştir" ifadeleri kullanıldı.

³ www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Denizden%20Adam%20Kurtarma.pdf
¹⁹ Asmalı, Kapt. Ömer; Seyir Güvenliği IV Ders Notları, İTÜ Denizcilik Fakültesi



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Bu olay bizlere “denize mürettebat düşmesi role taliminin” ve sonrasında denizden mürettebat kurtarma sırasında yapılması gerekenlerin bilinmesinin önemini tekrar hatırlatmıştır. Denize adam düşmesi röle talimi sırasında ve denizden adam kurtarma sırasında yapılması gereken hususları inceleyelim:

Denize mürettebat düşmesi role talimi 6 ayda bir yapılan bir talim olup bu hallerde yapılması gereken hareket tarzı şu şekilde olmalıdır:

- Denize mürettebatın düşmesi ilk olarak görüldüğünde hemen Manoverboard (MOB) şamandırası ve can simidi denize atılır.
- Kaptana haber verilir.
- Sakınma manevrası yapılır.
- Makine dairesine haber verilir.
- Kurtarma manevrası yapılır.
- Gözcü sayısı artırılır.

- Üç uzun düdük çalınır ve gerektiğinde tekrarlanır.
- Yapılan manevraya göre gemi mevki plotlanır.
- Kurtarma botu personeli mevkilerine alınır.
- Gemi mevki ve olay mevki en yakın sahil istasyonuna bildirilir.
- Etraftaki gemilere durum rapor edilir.
- Denize düşen kişinin pozisyonu belli değilse arama için bölgedeki gemi ve sahil istasyonlarından yardım istenir.
- Denize düşen kişi görülmediyse tahmini düştüğü pozisyon etraftaki gemilere ve en yakın sahil istasyonuna bildirilir.
- Denize düşen personelin kim olduğu ve düştüğü pozisyon geminin sorumlularına bildirilir.
- Olay jurnale işlenir.

Denize mürettebat düşmesi durumunda can simidi çekildiğinde Manoverboard (MOB) şamandırasının da pimi çekilecek; otomatik olarak ışık



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

yanacak ve duman çıkmaya başlayacaktır. Işıklı ve duman kandilli can simidi kişinin yerinin tespitinde çok önemli olup ayrıca bu tarz olayların gece yaşanması durumunda kişinin denize düştüğü mevkinin harita üzerinde plotlanması ve çevrenin aldis veya projektörlerle aydınlatılması kişinin kurtarılmasına büyük katkı sağlamaktadır.

Denize düşen kişinin karşılaşılabileceği çeşitli zorlukların bilinmesinde fayda olup bunlardan ilki pervanenin kişiyi çekmesi tehlikesidir. Bu tehlikeye karşı denize düşen kişi ilk olarak pervaneden uzağa neta bir bölgeye yüzmelidir. Gemi pervanesinden uzaklaşıp güvenli bir yere gelindiğinde ise kişi enerjisini korumalıdır. Suda bu enerjiyi korumanın yollarından biri "denizanası yüzmeye yöntemidir." Kişi bu teknikte kollarını bacaklarının yanına getirir, bacaklarını serbest bırakır, kişinin yüzü suda olup nefes

almak için hareket etmesi gerektiğinde hareket eder.

Kişi denize düştüğünde çevre tarafından fark edilmesi çok önemli olduğu için gerek gemi insanları gerek tenezzüh teknelerinde gezinti faaliyeti icra etmekte olan kişiler reflektörlü kıyafetler giymelidirler. Ayrıca yanlarında fener, ışıldak vs. gibi ışık kaynakları taşımalıdır.

Denizde zaman ilerledikçe deniz suyunun sıcaklığına bağlı olarak kişinin hipotermiye girme tehlikesi ortaya çıkmakta, canlı kalabilme süresi değişmektedir. Örneğin 0°C için 1 saatten az canlı kalma süresi varken 4°C sıcaklık için 0,5-3 saat, 10°C sıcaklık için 1-6 saat, 16°C sıcaklık için 2-24 saat, 21°C sıcaklık için 3-40 saat arasındadır. Bu değerler ortalama değerler olup bu sürelerin çok üzerinde dayanan kazazedelere de rastlanılmıştır.

Belirttiğimiz bu hususlar olay yaşandıktan sonra alınacak tedbirler ve yaşanan kazalar sonrası toplanan



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

İstatistiksel bilgiler olup önemli olan hususun olayın hiç yaşanmaması olduğu ve bu nedenle önce emniyet ve güvenliğin düşünülmesi gerektiği akıldan çıkarılmamalıdır. Bu tarz olayların yaşanmaması için şu hususlara dikkat edilmelidir:

- Kötü havada veya kötü sağlık durumunda (Örneğin; baş dönmesi vs.) güverteye çıkılmamalı; çıkılması zorunlu durumlarda ise can yeleği giyilmelidir.
- Küpeştelere fazla yaslanılmamalıdır.
- Güvertede açıkta bulunan kablo, halat, hortum vs. gibi gereçlere dikkat edilmeli, dengenin korunması adına eller cepte gezilmemelidir.
- Gece, sis ve kötü hava şartlarında dışarı çıkılmamalı; çıkılması gerekiyorsa mürettebata haber verilmelidir.

Denize mürettebat düşmesinde değişen şartlar yüzünden tek bir kurtarma yöntemi olmamakla birlikte gemi hareket ederken standart olarak üç çeşit manevra uygulanır:

1. **Williamson Dönüşü:** Bu dönüş manevrası sadece geminin kıçını denize düşen kazazededen uzaklaştırmaz aynı zamanda da gemiyi yaklaşık olarak kişinin düştüğü alana çevirir. Bu manevra sırasında ilk olarak dümen kişinin düştüğü tarafa alabanda basılır. İlk rotadan 60° saptıktan sonra dümen ters tarafa alabanda basılarak dönüş tamamlandığında, geminin yönü eski rotasının tam tersi olacaktır.
2. **Scharnow Dönüşü:** Dümen herhangi bir tarafa alabanda yapılır. İlk rotadan 240° saptıktan sonra dümen diğer tarafa alabanda basılır. Pruva ters rotasına 20° kala dümen ortalanır ve gemi ilk rotasının ters istikametine dönmüş olur.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

3. **Anderson Dönüşü:** Kazazedenin düştüğü tarafa alabanda basılır. İlk rotadan 250° saptıktan sonra dümen ortalanarak makine stop edilir.

Bahsettiğimiz üç manevra tarzının da kullanıldığı durumlar olup kendine göre avantajları ve uygunlukları barındırmaktadır. Vardiyada bulunan zabıt en uygun

manevra şeklini durumun gerekliliklerine göre uygulamalıdır ancak daha da önemlisi kazanın meydana gelmesinin önlenmesinin kaza sonrası alınan tedbirlerle zararın azaltılmasından daha verimli bir yol olduğu unutulmamalıdır.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

Kaynaklar

1. www.imo.org
2. www.gisis.imo.org
3. www.structpedia.com
4. www.ft.com
5. www.reuters.com
6. www.theguardian.com
7. www.statista.com
8. www.nationalgrid.com
9. www.hellenicshippingnews.com
10. www.safety4sea.com
11. www.maritime-executive.com
12. www.megep.meb.gov.tr