

MEPC 81 DEĞERLENDİRME RAPORU



TÜRK ARMATÖRLER BİRLİĞİ

24 /04 / 2024

GENEL SEKRETERLİK

MEPC 81 DEĞERLENDİRME RAPORU

MEPC 81; 18-22 Mart 2024 tarihleri arasında Londra'da IMO merkezinde yapılmıştır. Gündem maddeleriyle bağlantılı olarak birçok ülke ve uluslararası denizcilik STK'sı tarafından 133 adet doküman/yazı/görüş IMO'ya teklif olarak sunulmuş ve tüm bu doküman aşağıdaki gündem maddeleri çerçevesinde Komite tarafından ele alınmıştır.

- Zorunlu dokümana yapılan değişikliklerin değerlendirilmesi ve kabul edilmesi
- Balast suyundaki zararlı sucul organizmaların önlenmesi
- Hava kirliliği önleme
- Gemilerin enerji verimliliği
- Gemilerden sera gazı emisyonlarının azaltılması
- Denizlerdeki plastik atık kirliliğine yönelik eylem planından kaynaklanan hususların takibi
- Kirliliğin önlenmesi
- Diğer alt komitelerin raporları
- Özel Alanların, ECA'ların ve PSSA'ların tanımlanması ve korunması
- Denizel çevrenin korunması için teknik iş birliği faaliyetleri

Türk Armatörler Birliği olarak IMO MEPC 81 toplantısında görüşülen 133 dokümanın yaklaşık 75 tanesi incelenmiş, bunlardan bazı sonuçlar elde edilmeye çalışılmış ve bir inceleme tablosu hazırlanmıştır. [Tarafımızca hazırlanan bu inceleme tablosu](#) Ve komitede alınan kararlara ilişkin [Lloyds Register'in özet raporuna](#) buradaki linklerden ulaşılabilir.

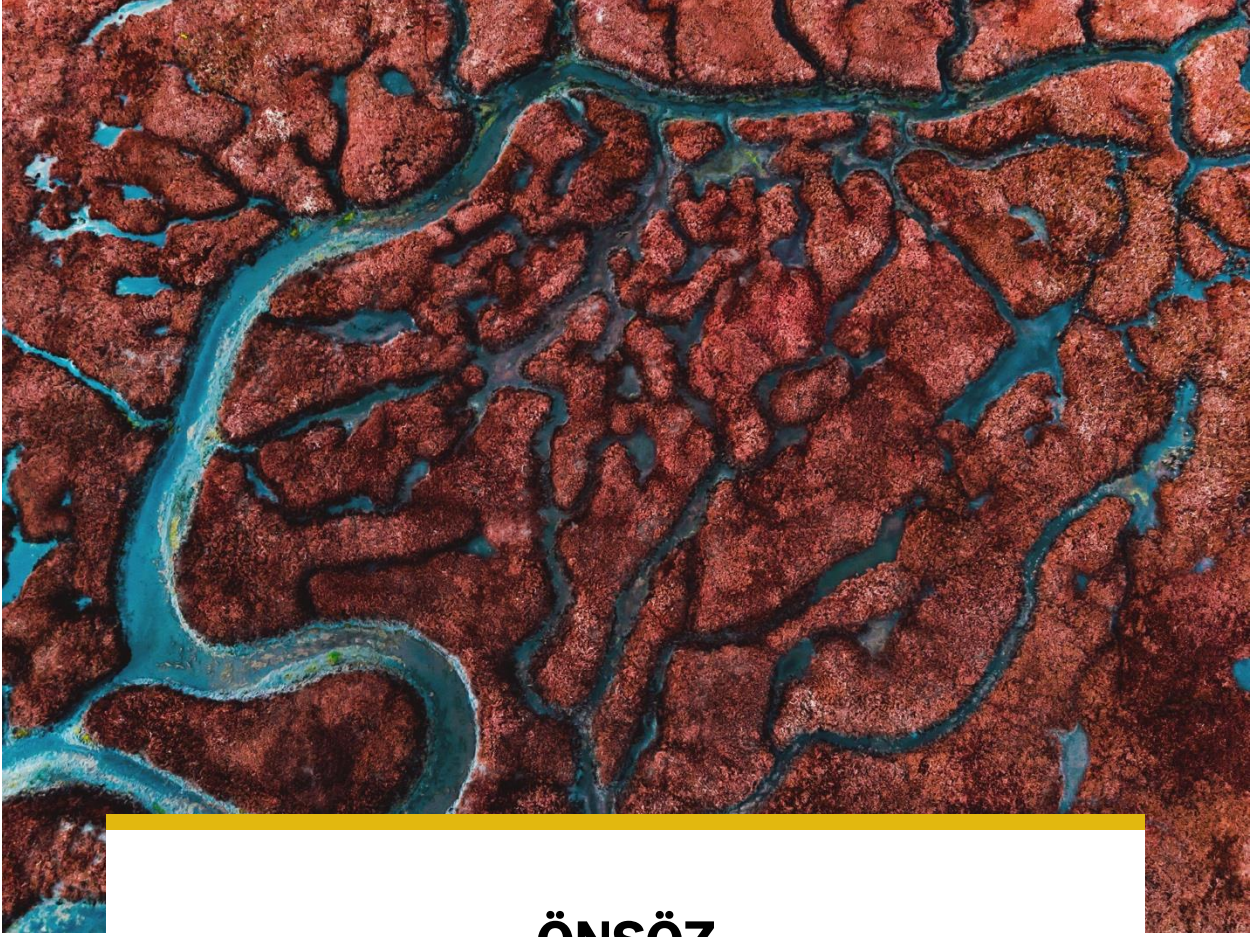
IMO MEPC KOMİTESİ

Deniz Çevresini Koruma Komitesi (MEPC- The Marine Environment Protection Committee), IMO'nun görev alanına giren çevresel sorunları ele almaktadır.

Bu; petrol, bulk olarak taşınan kimyasallar, sintine, çöp, hava kirleticileri ve sera gazı emisyonları da dahil olmak üzere gemilerden kaynaklanan emisyonları içeren MARPOL anlaşması kapsamındaki gemi kaynaklı kirliliğin kontrolünü ve önlenmesini içerir.

Kapsanan diğer konular arasında balast suyu yönetimi, anti-fouling sistemler, gemi geri dönüşümü, kirliliğe hazırlık ve müdahale ve ECA/SECA deniz alanlarının belirlenmesi yer almaktadır.





ÖNSÖZ

Filomuzun büyüyor olması bizlere daha öncekilerden daha fazla sorumluluk yüklüyor. Bunlardan bir tanesi de küresel gelişmeler içinde daha fazla yer almak, daha fazla sorumluluk üstlenmektir.

Denizcilikte, deniz taşımacılığında yeni tip ve temiz yakıtların geliştirilmesinde, sıfır karbon teknolojilerinde ve daha temiz bir dünya için yapılan küresel projelerde ve gelişmelerde devlet ve sivil toplum kuruluşları olarak, donanımlı insan gücümüz ve bilimsel alt yapımız ile kendi alanımızda evrensel katkımızı daha da artırmamız gerekmektedir. Bu bizim için bir gerekliliktir.



MEPC 81 DEĞERLENDİRME RAPORU

Bu rapor MEPC 81 toplantısı öncesinde üye devletler ve uluslararası sivil toplum kuruluşlarınca IMO'ya gönderilmiş olan araştırma yazıları, raporlar ve görüşleri ele almakta ve bu yönde görüşlerimizi sunmaktadır. Bu raporda linkini sunduğumuz [EXCEL tablosunda](#) ise tüm bu gönderilenlerin detaylı hali bulunmaktadır.

MEPC Komite toplantısı sonrasında alınan kararlar bu raporda incelenmemiş, ancak toplantı sonrasında alınan kararlar bu raporun ekinde [Lloyd's Register'in yayını](#) ile tarafınıza sunulmuştur.

CONSIDERATION AND ADOPTION OF AMENDMENTS TO MANDATORY INSTRUMENTS

1- Sadece EU ETS kapsamında değil bundan sonra dünyanın birçok limanında sahilinden besleme yapılacağı için, standartlara uygun olarak hem gemiler hem de limanlarımızdaki sahilinden elektrik beslemesi için bir çalışmanın başlatılması gereklidir. Bu konuda IMO'nun MEPC toplantılarında ülkelerin yaptıkları çalışmalar sunulmaktadır

Bu kapsamda Türk Armatörler Birliği ve TURKLİM koordinasyonunda bu üretimi yapacak firma/firmaların araştırmasını tamamlayarak bir sonraki IMO MEPC 82 toplantısına bilgi dokümanı (MEPC 82/INF...) şeklinde Türkiye çalışması olarak sunulmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir.

2- MEPC 81 kapsamında gemilerde kullanılan elektronik kayıt defterleri (Örn. Balastsuyu kayıtları), elektronik sertifikalar, elektronik formlar (eBDN) ile ilgili bazı öneri ve değerlendirmeler yapılmıştır.

Tüm bu dijital doküman için Denizcilik Genel Müdürlüğü ile bir çalışma başlatılabilir. Bu çalışmanın sonuçları IMO ile paylaşılabilir. Türk deniz taşımacılığının dijitalleşme çalışma olarak sektöre sunduğumuz [TURKSHIP Digital](#) çalışması kapsamında böyle bir çalışmanın başlatılması ve bu çalışma kapsamında Türk Bayrağındaki gemilerin sicile kayıt dahil neler yapılabilir konusunun ele alınması uygun olacaktır.

3- Yük konteynerinin/konteynerlerinin kaybı durumunda yapılacak raporlamanın ve tehlike mesajlarının yayımının "Uluslararası Denizde Can Güvenliği Sözleşmesi, 1974." gerekliliklerine uygun olarak yapılması önerilmiştir.

AIR POLLUTION PREVENTION

4- Konu başlığına bağlı olarak IMO'ya sunulan araştırma raporları ve bilgilendirmeler aşağıdaki şekilde olmuştur.

- Kanada Tier III gemilerin limanlarda bulunmalarına ilişkin bilgileri ve Kanada sularındaki NOX Tier III standartlarının hava kalitesi ve sağlık üzerindeki etkilerine yönelik modelleme analizinin sonuçlarını içeren 4 limanına ilişkin "[Canadian Ports IMO Ship Engine Tier Forecasts 2015-2050](#)" adı altında bir rapor hazırlatmıştır. Bu raporda Tier III gemilerin % 25 altındaki güçlerde fonksiyonunu yerine getiremediği belirtilmektedir. SCR ve EGR kullanımları konusunda da bilgilendirme yapılmaktadır. Türk sahipli gemilerimizin çevreci kullanımına ilişkin makine teknolojileri konusunda sektörel bir projeksiyon sunmak için GEMİMO ile ortak bir rapor çalışması yapılabilir.
- Düşük parlama noktalı yakıtların bunkering işlemleri sırasında güvenlik ve verimlilik ihtiyacını karşılamak amacıyla "**Düşük Parlama Noktalı Yakıt İçin Sampling Yöntemi**" Singapur merkezli Green Marine Bunkering Pte. Ltd. tarafından geliştirilmiştir. Değiştirilmiş sampling tekniklerini kullanan bu yöntem yakıt kalitesi değerlendirmelerinin doğruluğunu artırmayı, güvenlik risklerini azaltmayı ve genel

bunkering sürecini optimize etmeyi amaçlamaktadır.

- IMO, MEPC 80. oturumunda elektronik bunker delivery notes (eBDN) kullanımını kabul etti. Oturumdan sonra, Singapur Denizcilik ve Liman Otoritesi (MPA), 1 Kasım 2023 tarihinde Singapur Limanı'nda eBDN'in uygulanması olan "[Dijital Bunkering](#)" girişimini başlattı. Bu link, MPA'nın Dijital Bunkering girişimi ve MPA lisanslı bunker tedarikçileri tarafından verilen eBDN hakkında bilgi sağlamaktadır.
- MEPC 81 toplantısında "[Environmental impacts of exhaust gas cleaning systems in the Baltic Sea, North Sea, and the Mediterranean Sea area](#)" başlıklı araştırma raporundaki Baltık Denizi, Kuzey Denizi, Manş Denizi ve Akdeniz bölgeleri için EGCS atık sularının çevresel etki değerlendirmelerinin temel bulgularını rapor etmektedir.
- Bu rapor bağlamında Türkiye olarak da EGCS sistemleri konusunda bir proje çalışmasının başlatılması konusu dikkate alınmalıdır.
- Kanada tarafından "[The use of biofuel by seagoing ships: Empirical evidence of emissions of NO_x and SO_x](#)" başlıklı araştırma raporu komiteye sunulmuştur. Rapor 2 Kanadalı Armatör (Canada Steamship Lines and Seaspam Ferries Corporation) tarafından CE Delft ve University of British Columbia'ya hazırlanmıştır. Bu rapor operasyonel etkiler, kullanım öncesi teknik hazırlıklar ve hava kirliliği emisyonları ile ilgili olarak Kanada bayraklı üç gemide biyoyakıt kullanımına ilişkin bir çalışmanın sonuçlarını sunmaktadır.
- Uluslararası Temiz Ulaşım Konseyi'nin (ICCT) çeşitli ülke ve limanlarda scrubber kullanımını kısıtlayan önlemlere ilişkin güncelleme sağlayan bir çalışması sunulmuştur. Bu çalışma, güncellenmiş haliyle scrubber kullanımını yasaklayan ve sınırlı kullanıma izin veren ülkelerin [bir haritasını](#) sunmaktadır.

5- Son zamanlarda liman Devleti yetkililerinin, bir geminin bayrağı değiştiğinde, geçilen bayrak tarafından veya onun adına EIAPP Sertifikasının yeniden düzenlenmesini talep ettiği durumların yaşandığı gözlemlenmiştir. Hindistan bu durumun düzeltilmesi ve kesinleştirilmesini talep etmiştir. Ancak bu teklifin aksi görüşler de sunulmuştur.

6- Belçika, Kanada, ABD, Danimarka, Hollanda ve Norveç tarafından sunulan öneri, Kural 13 NO_x emisyon kontrol programının ve özellikle NO_x ECA gerekliliklerinin gemi dizel makinelerinden kaynaklanan hava kirliliğinde beklenen azalmaları sağlayamadığı konusunda artan endişeleri özetlemektedir. Ayrıca belgede, bu emisyonların insan sağlığına ve çevreye olan tehlikeli etkileri göz önüne alındığında endişe verici olmaya devam eden etkileri de açıklanıyor. Halihazırda 4 NO_x ECA alanı bulunmaktadır.

Finlandiya'nın bu belgelere dayanarak hazırladığı önerilerde ise ne tip uygulamalar yapılması gerektiği anlatılmaktadır.

7- FOEI, WWF, Pacific Environment ve CSC tarafından scrubber kullanımının küresel olarak yasaklanması talep edilmektedir. Küresel bir yasak getirilene kadar, ulusal denizcilik idarelerinin, scrubber atıklarının kendi yetki alanlarına boşaltılmasının yasaklanması ve kendi bayrakları altında kayıtlı gemiler için scrubberların alternatif bir uyum yöntemi olarak onaylanmasının sonlandırılması istenmektedir.

8- FOEI, WWF, Pacific Environment ve CSC tarafından bir "Fuel Switch" aracılığıyla Siyah Karbon (BC) emisyonları üzerinde "hızlı ve acil" eylem sağlanması, ardından bir kutupsal yakıt standardı yoluyla daha sıkı emisyon kesintileri yapılması ve BC emisyon kontrol alanlarının (ECA'lar) kademeli olarak belirlenmesi yoluyla düzenleme yapılması talep edilmiştir. Ayrıca bu belge dışında farklı öneriler sunan bir belge daha yayınlamıştır.

ENERGY EFFICIENCY OF SHIPS

10- Konu başlığına bağlı olarak IMO'ya sunulan araştırma raporları ve bilgilendirmeler aşağıdaki şekilde olmuştur.

- Sekretarya tarafından EEDI database'inden elde edilen sonuçların analizi komite dikkatine sunulmuştur.
- Haziran 2022'deki MEPC 78, %30'a kadar biyoyakıt (B30) karışımının normal yağ bazlı yakıtlarla aynı şekilde kabul edilebileceği ve ayrıca bunun için sertifikalandırılan makinelerin B30'dan B100'e kadar biyoyakıtları, yani %100 biyoyakıt kullanabileceğini kabul etti. Ancak IBIA, yakıt ikmali yapan ve MARPOL Ek I sertifikasına sahip gemilerin, >%25 biyoyakıt içeren biyoyakıt karışımlarını liman sularında taşıyamayacaklarını belirtmektedir. Söz konusu tespitiye yönelik "IMO MARPOL ANNEX II – CARRIAGE OF BIOFUELS AND THEIR BLENDS BY SHIPS" çalışmaya ilişkin bilgiler talep edildiğinde gönderilebilecektir.

11- Bu toplantıda CII konusunda önemli tespitler sunulmuştur. Özellikle Güney Kore ve INTERCARGO'nun çalışmaları ön plana çıkmıştır. Türk Armatörler Birliği Mükemmeliyet Merkezi İcra Kurulu Başkanı Sayın Harun Şişmanyazıcı'nın çalışmalarında da sunduğu eksiklerin çoğu bu çalışmalarda da sunulmuştur.

Bu belgelerde tespit edilen eksikliklerin dışında Sayın Harun Şişmanyazıcı'nın tespitleri doğrultusunda ton mil yerine ton zaman kullanılması vb. kendi tespitimiz olan eksiklerin MEPC 82 için sunulması önemlidir. Buradaki çalışmalar kendi çalışmalarımızda da kullanılmalıdır.

Buna göre CII konusundaki güncel tespit ve değerlendirmeler şu şekildedir.

- CII düzenlemesinin etkili bir şekilde uygulanması için paydaşlar arasındaki işbirliğini vurgulamak amacıyla Kore Cumhuriyeti Hükümeti tarafından ülkenin denizcilik şirketlerine yönelik yürütülen Karbon Yoğunluğu Göstergesi (CII) danışmanlığından yararlanılan dersler komite ile paylaşılmıştır.
- Bir geminin teknik özelliklerine dayanan EEXI'den farklı olarak CII düzenlemesi, küçük ve orta ölçekli denizcilik şirketlerini büyük denizcilik şirketlerine kıyasla uygulanması nispeten zor olan operasyonel faktörler ile etkilemektedir. Bu durumu göz önünde bulunduran Kore Hükümeti, Kore Cumhuriyeti'ndeki küçük ve orta ölçekli denizcilik şirketlerini hedef alan CII düzenlemesinin etkin bir şekilde uygulanmasını desteklemek amacıyla "CII derecelendirme iyileştirme danışmanlık projesi"ni uygulamaya başladı. G.Kore bu projeden öğrenilen derslerin ve deneyimlerin paylaşılması amacıyla hazırladığı raporu komiteye sunmuştur.
- INTERCARGO Karbon Yoğunluğu Göstergesi (CII) ve özellikle kısa seferlerin, liman bekleme süresinin ve gemi yükleme koşullarının ulaşılan CII üzerindeki etkilerini inceleyen bir çalışma yaptırmıştır. Bilgiler, INTERCARGO ile beş sınıflandırma kuruluşu (ABS, BV, ClassNK, DNV ve LR) arasında, dökme yük gemileri için DCS ve AB MRV verilerini kullanan bir çalışmadan elde edilmiştir.
- INTERCARGO'nun 5 klas kuruluşuna yaptırdığı CII konusundaki çalışmalarının başlıkları şu şekildedir.

ABS: Bulk Carriers: Analyzing the Impact of Short Voyages on the CII - Bu çalışma, 681 kuru yük gemisi için doğrulanmış 2019 IMO DCS verilerini kullanarak kısa seferlerin ulaşılan Karbon Yoğunluk Göstergesi (CII) üzerindeki etkisini analiz etmiştir.

LR: Impact of Port Waiting Time on Attained CII - Bu çalışmada, AIS verileri kullanılarak küresel kuru yük filosunun 10,960 gemisinin liman bekleme süresinin ulaşılan CII üzerindeki etkisi analiz edilmiştir.

BV: Impact of Port Waiting Time on Attained CII - Bu çalışma, 2019 EU MRV verilerini kullanarak kuru yük gemilerinin CII hesaplamasına liman bekleme süresinin etkilerini araştıran BV tarafından yürütülen çalışmanın raporunu içerir. Çalışma, 191 kuru yük gemisinin verilerinin analizine dayanmaktadır.

NK: Analysis on CII Impact by Laden and Ballast Voyage - Çalışma, yüklenme durumunun (yüklenmiş/balast seferleri) kuru yük gemilerinin ulaşılan CII üzerindeki etkisini analiz etmiştir. 2019 yılına ait DCS verileri kullanılarak gerçekleştirilen bu analiz, farklı boyuttaki 715 kuru yük gemisi için bilgi sağlamaktadır.

DNV: Impact of Ship Loading Condition on Attained CII - Çalışma, yüklenme durumunun (yüklenmiş/balast seferleri) kuru yük gemilerinin ulaşılan CII üzerindeki etkisini analiz etmiştir. 2019, 2020 ve 2021 yıllarına ait DCS verileri kullanılarak gerçekleştirilen bu analiz, 1,150 gemi ve 23,707 sefer için bilgi sağlamaktadır.

- ICS; CII için [veri toplama sistemi](#) oluşturmuş ve IMO'dan bayrak devletlerinin gemileri ni bu sisteme veri girişi yapmaları için teşvik etmesini istemektedir.
- Üye Devletler ve STK'lar, CII derecelendirme sisteminde algılanan birçok zayıf noktayı ve anormallikleri şu ana kadar IMO'ya gönderdikleri 30 belge ile sunmuşlardır. Bu belgeler sonucunda **CII derecelendirme sistemine henüz herhangi bir değişiklik yapılmamıştır ve bazı belgeler henüz Komite içinde de tartışılmamıştır. Bu nedenle, gözden geçirme sonucunda önemli sistem değişiklikleri olması muhtemeldir.**
- Gemi sahipleri, enerji verimliliği ekipmanı takmak için hizmet dışı kalma süresine sahip olan gemilerin, sonuç olarak düşük bir CII derecelendirmesi aldığı bir CII ikilemi hakkında bilgi vermektedir. Bu durumda, gemi, bu gerekli ekipmanın takıldığı birkaç haftalık bir süre boyunca hareket etmemekte, ancak aynı zamanda gemi, (ısıtma, aydınlatma, iletişim vb. gibi) güvertede hizmetler için enerji kullanmaktadır. Bu durum, gemi sahiplerinin enerji verimliliğini artırmak için gerekli sermaye yatırımlarını yapmamaları için ters teşvik görevi görmektedir. Bu durum, CII'nin gözden geçirilmesi sırasında dikkate alınması gereken bir husustur ve derecelendirme sistemine yapılacak değişiklikleri de etkileme olasılığı bulunmaktadır.
- Görünüşe göre, mevcut şekliyle CII sistemi henüz amaçlandığı gibi işlememektedir ve bu nedenle hafif bir yaptırım mekanizması, geçiş aşamasındaki sistem için uygun görünmektedir. Bununla birlikte, daha geniş paydaş kitlesinin, enerji verimliliğine ilişkin kararlar veya mevzuata uyum riskinin değerlendirilmesi için CII derecelendirmelerine ve CII ölçütlerine giderek daha fazla güvendiği de açıktır ve bunun istenmeyen sonuçlara yol açması muhtemeldir. **Örneğin, iyi tasarlanmış ve etkin bir şekilde işletilen gemiler, kontrol dışı faktörlerden kaynaklanan nedenlerle (örneğin, liman bekleme süresi, kısa seferler, olumsuz hava koşulları) düşük dereceler alabilir ve bu, gemi sahiplerinin kiralama sözleşmelerine veya yeni gemiler için finansal erişimini haksız bir şekilde kısıtlayabilir.**
- Bahamas, Liberia, ICS, CLIA, INTERTANKO, IPTA INTERCARGO ve INTERFERRY tarafından yayınlanan belgede *“Üye Devletler ve Uluslararası kuruluşlar, daha geniş paydaşlar arasında (örneğin, finansörler, sigortacılar, kiracılar, aracılar ve liman devlet kontrolü) CII derecelendirme sisteminin mevcut geçici durumu hakkında farkındalık yaratmalı ve bu tür paydaşlara, gözden geçirme döneminde CII derecelendirme sistemi veya AER ve cgDIST metriklerini enerji verimliliği değerlendirmesi veya düzenleyici uyumluluk riski değerlendirmesi için kullanmanın tavsiye edilmediğini bildirmelidir.”* denmektedir.

12- Kore ve IACS tarafından "A discrepancy in the definition of "capacity" for the CII calculations in the CII Guidelines, G1, and the CII Guidelines, G5" başlıklı MEPC 81/6/7 nolu doküman ile bir öneri sunulmuş, **CII formülünde geminin DWT'sinin mi, yoksa taşınan yük miktarının mı alınması gerektiği konusu ele alınmış ve buna göre bir öneride bulunulmuştur.**

REDUCTION OF GHG EMISSIONS FROM SHIPS

13- Zero Emissions Ship Technology Association (ZESTA) tarafından "[Commercial Readiness of Absolute Zero GHG Technologies](#)" başlıklı bir rapor hazırlanmıştır. Bu konuda yatırım yapacak olan gemi sahiplerine bir ön bilgilendirme sağlayacak güzel ve bilimsel tabanlı bir rapordur.

14- Kasım ve Aralık 2023'te Birleşik Arap Emirlikleri'nin Dubai şehrinde düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansının (COP 28) uluslararası deniz taşımacılığının karbon azaltımını etkileyebilecek kararlarının şunlar olabileceği belirtilmiştir.

- 2030'a kadar yenilenebilir enerji kapasitesini küresel olarak üç katına çıkarmak ve enerji verimliliği iyileştirmelerinin küresel ortalama yıllık hızını iki katına çıkarmak;
- 2050 civarında veya bundan önce küresel olarak net sıfır emisyonlu enerji sistemlerine yönelik çabaları hızlandırmak;
- Enerji sistemlerinde fosil yakıtlardan uzaklaşmayı, düzenli ve adil bir şekilde hızlandırmak, bu kritik on yılda net sıfırı bilime uygun bir şekilde 2050'de başarmak;
- Rüzgâr, nükleer, azaltma ve uzaklaştırma teknolojileri gibi düşük karbonlu ve sıfır emisyonlu teknolojileri hızlandırmak, özellikle zor azaltılabilir sektörlerde ve düşük karbonlu hidrojen üretiminde; 2030'a kadar metan emisyonları da dahil olmak üzere, özellikle karbondioksit dışındaki emisyonları küresel olarak hızlandırmak ve önemli ölçüde azaltmak.

15- MEPC 80'in talebi üzerine 14 ve 15 Aralık 2023 tarihlerinde Sekreterlik tarafından düzenlenen Deniz Yakıtlarının Yaşam Döngüsü Sera Gazı Yoğunluğuna (GHG-EW 4) ilişkin Ad-Hoc Expert Çalıştayının raporu komiteye sunulmuştur.

Uzman Çalıştayı, sürdürülebilirlik hususları/sertifikasyon ve üçüncü taraf doğrulama konularına ilişkin mevcut uygulamaların gözden geçirilmesine ilişkin aşağıdaki sunumlara dikkat çekti:

- Ricardo Ltd. Kıdemli Danışmanı Dr. Matthew Moss tarafından sunulan, "[Review of existing practices on sustainability aspects/certification and third-party verification issues](#)"
- Dr. Bruno Silva, Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) Çevre Sorumlusu, Hava Taşımacılığı Bürosu tarafından sunulan "[CORSIA Eligibility Framework and Requirements for Sustainability Certification Schemes](#)"
- Thomas Bock, ISCC'nin Havacılık ve Denizcilik Sistem Yöneticisi Lideri, tarafından sunulan "[Insights from a fuel certification body on the sustainability certification of marine fuels](#)"
- George Deslandes, RSB'den Sertifika Müdürü, tarafından "[RSB Certification within Maritime: A Global Sustainability Standard for Bio-based & Circular Fuels and Materials](#)"

16- Seabound, gemide karbon yakalama için patent başvurusu yapılmış bir çözüm geliştirmiştir. Bu çözüm, gemi egzoz gazındaki CO2'yi yakalar ve atmosfere salınan CO2'nin % 95'ini önler. Bu, kalsiyum döngüsü olarak adlandırılan benzersiz, ikinci nesil bir karbon yakalama teknolojisi kullanır. Bir pinomatik taşıma sistemi aracılığıyla sürekli olarak bir kalsiyum oksit cüraf akışı cihaza beslenir. Kalsiyum oksit (CaO), egzozdan gelen CO2 ile reaksiyona girerek kalsiyum karbonat (CaCO3) oluşturur.

Karbon yakalama sistemi kompakttır. Mevcut gemilere sonradan takılabilir veya yeni inşa edilen gemiler için tasarlanabilir.

17- Japonya GHG emisyonlarının azaltılmasına ilişkin uygulanacak olan orta vadeli tedbirlere ilişkin detaylı çalışmalar yapmaktadır. Japonya tarafından sunulan belge 2023 IMO Sera Gazı Azaltım Stratejisinin kabul edilmesi bağlamında Sera Gazı Yakıt Yoğunluğu (GFI) azaltım yolları ve gereksinimleri üzerine araştırma çalışmalarını içermektedir.

Çalışmalar, Japonya Ulaştırma ve Turizm Araştırma Enstitüsü (JTTRI) tarafından uygulanmıştır. Bu bilgilerin amacı, orta vadeli önlemler üzerine yapılan tartışmaları desteklemektir. Çalışma, piyasa temelli önlemler gibi uygun düzenleyici ve teşvik önlemlerinin (MBM'ler) kullanımının önemini vurgulamaktadır.

18- IMO'nun bu başlıktaki projeleri aşağıda sunulmuştur.

- Eylül 2023'te Norveç Hükümeti ile IMO Green Voyage 2050 projesinin 2. Aşaması imzalandı. Projenin 2. aşaması kapsamında, ortak ülkeler, özellikle enerji verimliliğine sahip teknolojilerin benimsenmesini hızlandırabilecek ve ülkeleri projeyi küresel enerji geçişine daha da fazla bağlayan düşük ve sıfır karbonlu yakıtların üretimi ve tedarikine yönelik fırsatların araştırılmasında destekleyebilecek pilot projeler için artan finansmana uygun olacaklar. Almanya, Finlandiya, Fransa ve Hollanda Krallığı projeyi ek mali katkılarla daha da destekledi.
- IMO-Singapur MPA NextGen projesi, deniz taşımacılığında karbondan arındırma girişimlerinin iş birliğine dayalı küresel bir ekosistem geliştiriyor.
- Aralık 2023'te EC, beş bölgesel merkezin çalışmalarını geliştirmek için küresel MTCC ağ projesinin ikinci aşamasını duyurdu. Aşama II aynı zamanda liman tarafındaki enerji verimliliği tedbirlerinin ve teknolojilerinin uygulamaya koyulmasını ve domestic gemilerin (5.000 GT'nin altında) de bu teknolojilere geçişini kolaylaştırmaya da giderek daha fazla odaklanacak.
- Özellikle domestic deniz taşımacılığı ve limanlara yönelik teknoloji çözümlerine odaklanan IMO-Suudi Arabistan IMO CARES projesi, yakın zamanda teknoloji sağlayıcılarını davet eden Denizcilik Teknolojisi Küresel Çabasını başlattı.
- Ekim 2020'de başlatılan IMO-Kore Cumhuriyeti Sürdürülebilir Deniz Taşımacılığı Eğitim Programı (GHG SMART), 2023 IMO Sera Gazı Stratejisinin uygulanmasıyla SIDS ve LCD'leri desteklemeyi amaçlamaktadır.
- IMO-Kore Cumhuriyeti Geleceğin Yakıtları ve Teknolojileri projesi, özellikle küresel gelişmelerdeki ve düşük ve sıfır karbonlu denizcilik teknolojisi ve yakıtlarının alımındaki en son gelişmeleri sergilemeyi amaçlıyor. Proje tüm Üye Devletler arasında geleceğin yakıtları ve teknolojisine ilişkin en son bilgileri teşvik etmek, paylaşmak ve bunlara erişimi kolaylaştırmak için küresel bir bilgi merkezi olarak hizmet verecek özel bir web sitesi başlatacak. Bilgi merkezi, diğerlerinin yanı sıra, alternatif deniz yakıtı mevcudiyeti, yakıt ikmal yerleri, fiyatlandırma, alternatif yakıt kullanacak yeni inşa siparişleri, güvenlik hususları ve gemi inşa kapasitesi hakkında en son bilgileri sağlayacaktır.
- FIN-SMART Yuvarlak Masa Toplantısı, sürdürülebilir denizciliği desteklemek ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde denizde karbonsuzlaştırmayı hızlandırmak için finansal çözümler bulmak üzere alıcı ve donör ülkeleri uluslararası finans kuruluşları (FI'ler) ve özel bankalarla buluşturan bir IMO-EBRD-Dünya Bankası girişimidir.

19- Beşinci IMO Sera Gazı Çalışmasının (2018-2023) 2025 yılında yayınlanması, Dördüncü IMO Sera Gazı Çalışması ve Altıncı IMO Sera Gazı Çalışması ile karşılaştırıldığında önemli bulguların ortaya çıkmasını beklemektedir. Bu, 2023'te başlayan kısa vadeli önlemlerin uygulanmasından önce ve sonra, ayrıca İlk Strateji ve 2023 IMO Sera Gazı Stratejisi'nin

değerlendirilebilmesinin mümkün olacağı anlamına gelmektedir.

Yine de 2023 IMO Sera Gazı stratejisinin takip önlemleri doğrultusunda, Komitenin MEPC 81'de aday orta vadeli önlemler sepetinin geliştirilmesini tamamlamaya odaklanması gerektiği göz önünde bulundurulduğunda, Beşinci IMO Sera Gazı Çalışmasının MEPC 82'den başlatılması ve çalışmanın sonbahar 2025'te olağanüstü bir MEPC oturumunda veya 2026'da MEPC 84'te onaylanması düşünülebilir.

Türkiye de bu çalışmanın içinde yer almaktadır.