

DenizGündem

Denizcilik Dünyası Haber Merkezi

**ÖZEL SAYI:
KARBON DOSYASI**

KOSDER:

Karbon çağında denizcilik yeniden yazılıyor.

**ODDYSHIP Genel Müdürü
Kpt. Yusuf Özcan DEMİR:**
"Raporlama dönemi bitti, hesap dönemi başladı. Karbon şimdi parasını istiyor."

Prof.Dr. Adnan PARLAK soruyor:
Biyoyakıt, Gerekli CII uyumluluğunu sağlar mı?

Karbon Sonrası Liman Modeli

Asyaport, enerji dönüşümüyle limancılığın geleceğini bugünden kuruyor.

Because Great Vessels
Don't Run on Noise
They Run on Harmony!



The Way Forward Is Harmony

YAF GROUP

📍 Evliya Çelebi Mah. Rauf Orbay Cad. No: 39-2 Yaf Group İş Merkezi Tuzla | ISTANBUL / TURKEY

☎ 0216 494 49 02 - 0533 151 60 27 ✉ info@yafgroup.com.tr - www.yafgroup.com.tr



WHERE INNOVATION MEETS THE OCEAN.

We combine advanced engineering, smart technology, and deep maritime expertise to deliver future-ready solutions for the global shipbuilding industry.

Editörümüzden

Yayın hayatına başladığımız ilk günden bu yana taşıdığımız heyecan, aradan geçen sayılara rağmen hiç azalmadı. İlk sayımızda hissettiğimiz o başlangıç duygusu, bugün beşinci sayımızda da aynı canlılıkla bizimle. *Deniz Gündem*, bu süre boyunca yalnızca bir yayın değil; sektörü yakından izleyen, sorgulayan ve tartışmaya alan açan bir platform olma hedefiyle yeni yılda da yoluna devam ediyor.

Bu sayımızda odağımıza “karbon ve emisyon” konusunu aldık. Açık söylemek gerekirse; teknik detayları son derece karmaşık olan bu başlık, yalnızca düzenlemeleri takip ederek dahi anlaşılması güç bir alan. Ancak sektörle iç içe olan herkesin de fark ettiği üzere, bu alanda konuşulanlarla sahadaki uygulamalar arasında hâlâ ciddi bir mesafe bulunuyor. Kurallar var, takvimler açıklanıyor, hedefler ilan ediliyor; ancak somut ve bütüncül bir ilerlemeden söz etmek bugün için zor.

Asıl dikkat çekici olan ise, karbon ve emisyon düzenlemelerinin yaşama geçirilmesiyle birlikte ortaya çıkması olası çok katmanlı sorunlar. Teknik uyum, maliyet baskısı, denetim süreçleri, rekabet dengesi ve özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler üzerindeki yük, henüz yeterince netleşmiş değil. Bu durum, iyi niyetle ortaya konan çevresel hedeflerin, uygulama aşamasında sektörel kırılganlıklara dönüşme riskini beraberinde getiriyor.

Bu sayıda amacımız; kesin cevaplar vermekten çok, doğru soruları sormanın da ötesine geçerek, denizcilik sektöründe bu alana dair bir ışık yakmak, denizcilik paydaşlarına yol gösterici olmak, konuyu mümkün olduğunca anlaşılır biçimde açıklamak ve nasıl bir yol haritası izlenebileceğine dair yön verici bir perspektif sunmak. Denizcilik sektörünün, çevresel sorumluluk ile operasyonel gerçekler arasında nasıl bir denge kuracağı, önümüzdeki yılların en kritik tartışma başlıklarından biri olmayı sürdürecektir.



Haydar ÖZDEN

Biz de *Deniz Gündem* olarak bu süreci yakından izlemeye, farklı görüşleri bir araya getirmeye ve sektörel hafızaya katkı sunmaya kararlılıkla devam edeceğiz.

Bu sayının hayata geçmesinde emeği ve katkısı bulunan **Kaptan Yusuf Özcan DEMİR**'e içten teşekkürlerimi sunmak isterim.

2026'nın tüm firmalarımız, sektörümüz ve ülkemiz için sağlıklı, başarılı ve sürdürülebilir bir yıl olmasını diliyoruz.

Aynı heyecanla, aynı sorumlulukla...

Haydar Özden

www.guvengrab.com
info@guvengrab.com

Since
1984

GUVEN[®]
GRABS



"The World's
Leading Grab Maker"



www.guvengrab.com
info@guvengrab.com

YAYIN

Dijital Aylık

İMTİYAZ SAHİBİ

Gülşen ÖZDEN

YAZI İŞLERİ SORUMLUSU

Haydar ÖZDEN

AVRUPA TEMSİLCİSİ

Özgür ÖZMEN

EDİTÖR

Nesibe BAT

MUHABİR

Ayçe İdil ÖZDEN

TASARIM VE YAPIM

Yunus Emre TORUN

Reindeer Medya

YAYIN KURULU

Av. Bekiralp Akdemir
Dr. Kürşat Bal
Kapt. Yusuf Özcan Demir
Şahan Demircan
Yusuf Kanıcı
Kapt. Taylan Kızıtaş
Prof. Dr. Adnan Parlak
Seyfullah Sarı
Gökçe Şengezer
Canatay Yılmaz

İLETİŞİM BİLGİLERİ

info@denizgundem.com
reklam@denizgundem.com
+90 (530) 306 49 46
www.denizgundem.com
Adres: Yavuzsultan Selim Mah. Osmangazi Cad.
2. Etap Kent Konut A8C Daire: 26 Körfezkent
Körfez/KOCAELİ

YAYIN SORUMLULUK BEYANI

Bu dergide yayımlanan yazı, makale, analiz, röportaj ve demeçlerden doğabilecek her türlü hukuki, cezai, idari ve mali sorumluluk, ilgili içeriği hazırlayan, kaleme alan veya beyanı veren kişi ya da kuruma aittir.

Dergi Yayın Kurulu, söz konusu içeriklerden doğabilecek hukuki ihtilaflar bakımından hiçbir şekilde sorumluluk kabul etmez ve bu konularda muafıdır.

Genel haber içeriklerinde ise, yürürlükteki mevzuat uyarınca hukuki sorumluluk Yazı İşleri Sorumlusuna aittir.

Kapak Görseli: Dijital / AI Üretimi



09
26

Haberin Gündemi

Türkiye'den, Dünyadan, Etkinlikler...



27
74

Karbon Dosyası

Her biri alanında uzman 13 ismin katkısıyla sektörün dönüşümünü yönlendiren regülasyonlar, riskler ve fırsatlar ...



76
77

Alfa Dalgıçlık

Ve su altı operasyonlarında emniyet, klas uyumu ve sürdürülebilirliği "kırmızı çizgi" olarak tanımlayan yaklaşımı...



78

Röportaj: Ange Assistance

Dijital sağlık çözümleri ve küresel ağlar, denizcilik sektöründe sağlık yönetiminin geleceğini şekillendiriyor.



80
85

Yatçılık

Satın alma prosedürlerinden marina hizmetlerine ve yat sövreyine dek uzanan kapsamlı bir listeye yat dünyası.



ALESTA DALGIÇLIK



SALVOR



ALESTA DALGIÇLIK 2



KAYZEN

HİZMETLERİMİZ OUR SERVICES

- **Sualtı Survey Hizmetleri**
Underwater Survey Services
- **Kilistin Temizliği ve Pervane parlatma**
Sea Chest Cleaning and Propeller Polishing
- **Gemi Dolum Boşaltım sistemleri**
Ship Loading and Unloading Systems
- **Petrol Boru hatlarının bakım onarım hizmetleri**
With Oil Pipeline Maintenance – Repair Services
- **Çapa çıkarma**
Anchor Extraction Process
- **Fiber optik Kablo döşeme**
Fiber Optic Cable Installation



- **Hasarlı gemi Kaynak kesimi bakım onarım hizmetleri**
Damaged Ship Supply , Repair and Maintenance Services Sector
- **Gemi kurtarma ve batık çıkarma**
Ship Salvage and Wreck Removal
- **Şamandıra alt yapı bakım onarım hizmetleri**
Infrastructure Maintenance and Renewal of Buoy System Services
- **Boru hattı döşeme**
Pipeline Laying



We Handle

Registration and Inspection

You Focus on Ownership



Your Ship,
Our Assurance.
Ship & Yacht Registration

Services.

Audit

- ISM / MLC / ISPS Audits
- Navigational Audit

Inspection

- Sire 2.0 Pre-Vetting Inspection
- Rightship 3.1 Pre-Vetting Inspections
- Pre-Purchase & Condition Surveys
- P&I / H&M Condition Survey
- Valuation Surveys

Flag State Inspection / FSI

- Flag State Inspection / Annual & Pre-Registry



Liberia

Barbados

Vanuatu

St. Kitts ve Nevis

Palau

NMS MARINE COMPANY



Capt.

Kerim Şafak ÖZCAN

Operation Manager

NMS MARINE SURVEY CO.

Head Office Hamburg:

- +49 (4321) 304 83 11
- +49 (1525) 653 48 54
- survey@nmsmarine.net
- 46 Neumünster/24534-GERMANY
- www.nmsmarine.net



DTO Kocaeli Meclisi'nde Gündem Ekonomi, Güvenlik ve Yeşil Dönüşüm

İMEAK Deniz Ticaret Odası Kocaeli Şubesi'nin yılın son meclis toplantısında konuşan **Yönetim Kurulu Başkanı Vedat Doğusel**, mevcut ekonomik koşullara rağmen toparlanma sürecinin devam ettiğini belirterek, 2026 yılına ilişkin beklentilerinin olumlu olduğunu ifade etti. Kocaeli Şubesi'nin Aralık ayı 39. Olağan Meclis Toplantısı, Meclis Başkanı Vefa İbrahim Aracı'nın başkanlığında şube meclis salonunda gerçekleştirildi. Saygı duruşu ve İstiklal Marşı ile başlayan toplantının açılışında konuşan Aracı, meclis üyelerinin yeni yılını kutlayarak, 2026'nın hem Türkiye hem de denizcilik sektörü açısından daha verimli bir dönem olacağına inandığını dile getirdi.

Yılın son toplantısı yoğun bir katılımı ile gerçekleştirildi. Toplantıya; Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Koordinatörü Abdullah Köktürk, İstihdam Ofisi Başkanı Öztekin Kaşukçi, Deniz Ulaşım Şube Müdürü Mehmet Yıldırım'ın yanı sıra Gölcük Şehit Volkan Tantürk ve Hereke Nuh Çimento Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi yöneticileri, sivil toplum kuruluşu temsilcileri, eğitimciler, öğrenci kulüpleri ve denizcilik sektörünün farklı paydaşları katıldı. Gündeme ilişkin değerlendirmelerde bulunan Vedat Doğusel, ekonomik açıdan zorlu bir yılın geride bırakıldığını, ancak Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın uyguladığı tedbirlerle birlikte toparlanmaya yönelik somut adımların atıldığını söyledi. Enflasyonun belirli ölçüde kontrol altına alınmasının beklentileri güçlendirdiğini belirten Doğusel, mevcut ekonomik programın bir süre daha kararlılıkla sürdürüleceğini öngördüklerini vurguladı.

Konuşmasında bölgesel güvenlik konularına da değinen Doğusel, Karadeniz başta olmak üzere uluslararası sularda Türk bayraklı ve Türk sahipli ticaret gemilerine yönelik saldırıların endişe verici olduğunu ifade etti. Türkiye'nin bölgesel çatışmalara karşı barışçıl ve soğukkanlı duruşunu koruduğunu hatırlatan Doğusel, Ukrayna ve Rusya kaynaklı saldırıların uluslararası deniz ticaretinin temel ilkelerini tehdit ettiğini belirterek, bu eylemlerin bir an önce sona ermesi temennisinde bulundu. Yeşil dönüşüm konusunun ise Deniz Ticaret Odası'nın öncelikli gündem maddeleri arasında yer aldığını kaydeden Doğusel, Marmara Bölgesi başta olmak üzere ülkede yaşanan susuzluk riskinin çevresel kaygıları artırdığını söyledi. 24 Aralık'ta ikinci kez düzenlenen Denizcilikte Yeşil Dönüşüm Zirvesi'nde de karbonsuz gelecek stratejileri, alternatif enerji kaynakları, düşük karbonlu yakıtlar, tersaneler, gemi inşa süreçleri, limanlarda sürdürülebilir üretim ve döngüsel ekonomi yaklaşımlarının gündeme alınmasının planlanmış olduğu bilgisini aktardı.

***“Ekonomik dengelenme,
artan güvenlik riskleri ve
karbonsuz gelecek hedefi...
DTO Kocaeli Meclisi,
denizciliğin yol haritasını çizdi.”***

Kocaeli'nin denizci yetiştiren bir kent olduğunun altını çizen Doğusel, Kocaeli Üniversitesi ve meslek liselerinin sektöre nitelikli insan kaynağı kazandırdığını, İMEAK Deniz Ticaret Odası Kocaeli Şubesi'nin de bu süreçte bir eğitim kurumu gibi hareket ettiğini ifade etti. Doğu Marmara Gümrük ve Dış Ticaret Bölge Müdürlüğü verilerini paylaşan Doğusel, 11 aylık ihracatın 41 milyar 90 milyon dolara ulaştığını vurgulayarak, Kocaeli limanlarının Türkiye genelindeki stratejik payının altını çizdi. Ayrıca 2025 yılının ilk on bir ayında Kocaeli'ye uğrayan Türk ve yabancı bayraklı gemi sayıları ile yük ve konteyner elleçleme rakamları da meclis üyeleriyle paylaşıldı. Toplantı, sunumların ardından yapılan sektörel değerlendirmelerle sona erdi.



KOSDER, Onursal Başkan Çakır ile Bir Araya Geldi

Koster Armatörleri ve İşletmecileri Derneği (KOSDER) Yönetim Kurulu Başkanı Neslihan Torlak Gönençer ile yönetim kurulu üyeleri, derneğe uzun yıllar emek veren Onursal Başkan Salih Zeki Çakır'ı ziyaret etti. 11 Aralık 2025 Perşembe günü Salih Zeki Çakır'ın ev sahipliğinde düzenlenen kahvaltılı buluşmaya, KOSDER'in önceki dönem başkanları da katılarak derneğin geçmişten bugüne uzanan yolculuğuna dair değerlendirmelerde bulundu.

Samimi bir atmosferde gerçekleşen görüşmede, KOSDER'in sektördeki mevcut konumu, koster armatörlerinin güncel sorunları ve önümüzdeki döneme yönelik hedefler ele alındı. Dernek faaliyetlerinin güçlendirilmesi, üyelere yönelik tematik istişare toplantılarının artırılması, dernek merkezinin satın alınmasına yönelik yürütülen kampanyaya destek verilmesi ve sürdürülebilir gelir kaynaklarının oluşturulması konularında ortak görüşler paylaşıldı. Ayrıca koster filosuna ilişkin güncel verilerin toplanacağı bir bilgi bankası kurulmasının, KOSDER'i sektörde referans bir yapı haline getireceği vurgulandı.

Buluşmanın sonunda KOSDER Yönetim Kurulu adına Neslihan Torlak Gönençer tarafından Salih Zeki Çakır'a günün anısına sembolik bir hediye takdim edildi. Ziyaret, karşılıklı iyi dilekler ve derneğin kurumsal hafızasını güçlendirmeye yönelik temasların sürdürülmesi temennisiyle sona erdi.

WORLDWIDE SPARE PARTS SUPPLIER

- SEPARATOR SPARES
- AIR COMPRESSOR SPARES
- REFRIGERATOR COMPRESSOR SPARES
- PUMP SPARES
- SEWAGE VACUUM SYSTEM SPARES
- FWG & HEAT EXCHANGER SPARES
- ALL MARINE FILTERS
- MOATTI & BOLL&KIRCH SPARES
- BWTS SPARES
- BOILER SPARES
- COOLER SPARES



SEPARATION & FILTRATION EXPERT



MICFIL 0,5 μ
DIESEL & OIL ULTRAFINE FILTER



IOW 1 μ OIL CLEANING
CLEARIFIER SEPARATOR



Avrupa Limanları Dijital Çağa Geçti



Avrupa'nın önde gelen konteyner limanları, küresel ticarete değişen koşullar ve artan rekabet baskısı karşısında otomasyon yatırımlarını hızlandırıyor. Liman otoriteleri, tam ve yarı otomatik terminal çözümlerinin artık yalnızca operasyonel hızı artıran bir tercih olmadığını; iş güvenliği, operasyonel süreklilik ve uzun vadeli rekabet gücü açısından kritik bir gereklilik haline geldiğini vurguluyor. Artan gemi kapasiteleri ve taşıyıcıların daha kısa liman kalış süresi talepleri, liman işletmeciliğini daha öngörülebilir ve kesintisiz bir yapıya zorlamış durumda.

Rotterdam, Antwerp-Bruges, Hamburg, Valencia ve Algeciras gibi Avrupa'nın ana konteyner merkezlerinde devreye alınan yeni projeler, liman işletmeciliğinde dijitalleşmenin geri dönülmez bir noktaya ulaştığını gösteriyor. Otomasyon sistemleri; gemi yanaşma planlamasında yük dağılımına, saha içi trafik yönetiminden ekipman kullanımına kadar birçok süreci eşzamanlı olarak optimize ediyor. Bu sayede insan hatasından kaynaklanan gecikmeler azalırken, limanlar haftanın yedi günü ve günün her saati kesintisiz çalışabilen operasyonel bir yapıya kavuşuyor.

Yeni nesil yatırımlarda uzaktan kumandalı gemi-kıyı ve saha vinçleri, yapay zekâ destekli terminal işletim sistemleri ile otonom saha araçları öne çıkıyor. Operatörler, vinçleri sahada bulunmadan güvenli kontrol merkezlerinden yönetebiliyor; yapay zekâ tabanlı yazılımlar ise gemi programları, ekipman verimliliği ve saha yoğunluğunu analiz ederek yönetime karar destek sağlıyor. Otonom araçlar, konteyner transferlerini insan müdahalesi olmadan gerçekleştirerek operasyon akışını hızlandırıyor.

Avrupa'daki otomasyon hamlesinin temel itici güçleri arasında artan işgücü maliyetleri ve yüksek iş güvenliği standartları bulunuyor. Liman işletmecileri, riskli ve ağır operasyonların insan faktöründen ayrıştırılmasının iş kazalarını azaltacağını ve çalışanların daha nitelikli görevlerde istihdam edilmesini sağlayacağını belirtiyor. Bununla birlikte uzmanlar, otomasyonun siber güvenlik risklerini de beraberinde getirdiğine dikkat çekiyor. Bu nedenle birçok liman, otomasyon projelerini güçlü siber güvenlik altyapılarıyla birlikte hayata geçiriyor. Avrupa limanlarında hızlanan bu dönüşümün, Akdeniz ve Orta Doğu'daki limanlar üzerinde rekabet baskısını artırması ve Türkiye dahil bölge limanlarını benzer yatırımlara yönlendirmesi bekleniyor.



ARTI DENİZCİLİK

Doğru projeler, doğru ekipmanla
ARTI değer kazanır...

AW Adria Winch

AA
Alfons Haar

AM
AM DEFENCE & MARINE

AQUAMETRO

BAGGERØD

BAGLIETTO

Bawat

Bencros

BRUUSGAARD

SIEMENS

Dasic
group

DNK
DONG NAM KOREA

DVZ
GROUP SERVICES

wieland
eucaro

fiberSol

CF
TEAK AND YACHT PANELS

Francis
SEARCHLIGHTS

GBMEC
s.r.l.

HTS

HELIGRID
HELICOPTER LANDING GRID

HELITECNICA
aluminum heliports

HOPPE
MARINE

HUTCHINSON

ICM
Lift Marine

ILS

IMI
Critical Engineering

KONE

Mare
SAFETY AS

Markleen

MATRE

NORWATER

OPTONAVAL

orcan
The Efficiency Company

OXYMAT

PLANY

pocadel

PMH
NORWAY

PureteQ

RAFT
SUPPRESSION

BR

Sauer Compressors

SAVAL

SORMEC

TOIMIL MARINE

UMT
ULMATEC
PYRO

VACDRAIN

VESTDAVIT

winteb

Mil-tek

Tahıl Koridorunda Aralık Gerginliği:

Türk Gemisi VIVA'ya İHA İddiası

Geçtiğimiz ay tahıl koridorunda yaşanan bir gelişme, Karadeniz'deki deniz ticaretine yönelik güvenlik endişelerini yeniden gündeme taşıdı. Ukrayna Deniz Kuvvetleri, Aralık ayında Ukrayna'dan Mısır'a sefer yapan Türkiye bayraklı "VIVA" adlı sivil geminin, Rusya'ya ait olduğu öne sürülen bir insansız hava aracı tarafından hedef alındığını duyurdu. Açığı yağlı yüklü geminin, tahıl koridoru üzerinden seyir halindeyken saldırıya maruz kaldığı iddia edildi.

Ukrayna tarafının sosyal medya hesapları üzerinden paylaştığı bilgilere göre, söz konusu olay gemi Ukrayna'nın münhasır ekonomik bölgesi sınırları içinde bulunurken ve hava savunma sistemlerinin etkili menzili dışında gerçekleşti. Açıklamada, saldırının doğrudan sivil deniz taşımacılığını hedef aldığı vurgulanırken, olayın uluslararası deniz ticareti açısından ciddi bir risk oluşturduğu ifade edildi.

Yetkililer, gemide bulunan 11 Türk vatandaşının saldırıdan etkilenmediğini, herhangi bir yaralanma ya da can kaybı yaşanmadığını bildirdi. Ayrıca VIVA'nın ciddi bir hasar almadan seyrine devam ederek Mısır'a doğru yolculuğunu sürdürdüğü aktarıldı. Ukrayna Deniz Kuvvetleri'nin gemi kaptanı ile temas kurduğu ve ihtiyaç halinde arama-kurtarma unsurlarının devreye alınmak üzere hazır bekletildiği kaydedildi.

Ukrayna yönetimi, yaşanan bu olay nedeniyle Rusya'yı uluslararası denizcilik hukukunu ihlal etmekle suçladı. Uzmanlar ise Aralık ayında meydana gelen bu tür iddiaların, tahıl koridorunda ticari seyrüseferin güvenliği ve tarafsız sivil gemilerin korunması konusundaki endişeleri artırdığına dikkat çekiyor.



“Güvenilir Çözüm Ortağınız” “Reliable Solution Partner”



DANIŞMANLIK
Consulting



MALZEME TEMİNİ
Material Supply



GEMİ ONARIM ve TEKNİK HİZMETLERİ
Ship Repair and Technical Services



SUALTI ONARIMLARI ve HİZMETLERİ
Underwater Repairs & Services



High Pressure
Valves



Vacuum Jacketed
Valves



NAVY SUPPLIER DENİZCİLİK TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Adress HQ: Aydıntepe Mah. Sahilyolu Bulvarı Alize İş Merkezi No: 191/42 Tuzla / İSTANBUL
BRANCH : Nispetiye Cad. Çamlık Yolu Sk. Ortaklar Ap.No:2 Daire:9 Etiler / İSTANBUL
info@navy-supplier.com www.navy-supplier.com +90 532 549 49 94



Sektör, 2026'ya Dayanışma Mesajıyla Girdi

Geçtiğimiz ay yaklaşık 500 kişinin katılımıyla gerçekleştirilen Bosphorus Shipbrokers Dinner, denizcilik sektörünün ulusal ve uluslararası paydaşlarını bir araya getirerek güçlü bir dayanışma ortamı sundu. Sivil toplum kuruluşları ve denizcilik basınının da yoğun ilgi gösterdiği gecede, 26 Haziran 2026'da düzenlenecek 7. Bosphorus Shipbrokers Dinner organizasyonuna destek veren sponsor firmalar için özel bir alan oluşturuldu. Etkinliğin, sektörde bir marka haline gelmesi ve yeni yıl öncesinde geniş sponsor desteği alması dikkat çekti.



Gecede konuşan Gemi Brokerleri Derneği (GBD) Yönetim Kurulu Başkanı Onur Türkeş, derneğin 2025 yılını eğitim faaliyetleri, paneller, üniversitelerle yürütülen projeler ve uluslararası platformlardaki aktif katılımlarla yoğun bir çalışma temposu içinde tamamladığını belirtti. Türkeş ayrıca, 2 bin fidanla oluşturulan Hatıra Ormanı, depremzede ailelere verilen destekler ve öğrencilere sağlanan burslarla sosyal sorumluluk alanında somut adımlar atıldığını vurguladı.

2026 yılına yönelik hazırlıkların sürdüğünü ifade eden Türkeş, 7. Bosphorus Shipbrokers Dinner'a şimdiden katkı sunan sponsor firmalara teşekkür ederek bu desteğin Türk brokerliğinin uluslararası görünürlüğünü artırdığını söyledi. Konuşmasını yeni yıl temennileriyle tamamlayan Türkeş'in ardından etkinlik, yeni yıl kutlamasıyla sona erdi.





Your Premier Partner in Maritime Health Services

- Hospital admissions and referrals coordination
- 24/7 diagnosis and treatment capabilities
- Continuous alarm center operations
- Secure payment and insurance support
- Cost-effective strategies / Cost containment
- Ground and air ambulance provisions
- Medical / non-medical escort accompaniment
- Translation services
- Funeral arrangements
- Ticketing and hotel booking
- Drug and Alcohol Testing
- Seafarers' medical fitness certification



+90 850 241 72 85
+90 533 489 79 42



info@angeassistance.com
www.angeassistance.com



Istanbul (Head Office)
Ataturk Mh. Atasehir Blv. Gardenya
Residence Blok No 7/1 Kat 8 Daire 53
Atasehir - Istanbul - Turkey



Kuşadası (Branch Office)
Hacıfeyzullah Mah. Buyral Sok. No:9
İç Kapi No:1 Kat:5
Kuşadası - Aydın - Turkey

Mersin Limanı'nda Türkiye'de Bir İlk: Tam Entegre Saha Otomasyonu Devrede



MIP Genel Müdürü Ajay Kumar Singh

Mersin Uluslararası Limanı İşletmeciliği A.Ş. (MIP), Türkiye limancılık sektöründe bir ilke imza atarak tam entegre saha otomasyon sistemini devreye aldı. Akdeniz'in en büyük konteyner limanı konumundaki MIP'de hayata geçirilen bu yatırımın, artan ticaret hacmine yanıt vermesi, operasyonel kapasiteyi büyütmesi ve Türkiye'nin küresel lojistik ağındaki konumunu güçlendirmesi hedefleniyor.

PSA International, IFM Investors ve Akfen Holding ortaklığındaki MIP tarafından yürütülen East Med Hub 2 (EMH2) Projesi'nin ilk fazı tamamlandı. Bu kapsamda, 4 adet gemi-kıyı (STS) vinci ile 14 adet tam otomatik raylı portal vinçten (aRMG) oluşan, Türkiye'nin ilk tam entegre saha otomasyon sistemi hizmete alındı. Tüm sistemin elektrikli altyapıyla çalışması, dijitalleşme ve sürdürülebilirlik açısından önemli bir adım olarak değerlendiriliyor.

Terminal İşletim Sistemi (TOS) ile entegre çalışan aRMG vinçler, uzaktan kumanda edilebilir yapıları sayesinde operatörlere daha güvenli ve konforlu bir çalışma ortamı sunuyor. Sensörler, kameralar ve gelişmiş güvenlik sistemleriyle donatılan bu teknoloji, konteyner elleçleme süreçlerinde hassasiyeti artırarak bekleme sürelerini azaltmayı ve saha verimliliğini yükseltmeyi amaçlıyor.

EMH2 Projesi ile MIP'nin yıllık konteyner kapasitesinin 3,6 milyon TEU'ya çıkarılması planlanıyor. Yeni STS vinçlerin sağladığı yüksek erişim ve kaldırma kapasitesi sayesinde aynı anda iki mega gemiye hizmet verilebilecek. Projenin tamamlanmasıyla birlikte, Haziran 2026'ya kadar saha verimliliğinin iki katına çıkması ve düşük karbonlu, çevre dostu operasyonlarla MIP'nin Doğu Akdeniz'in önde gelen lojistik merkezlerinden biri haline gelmesi hedefleniyor.





MARINPROS

"ALWAYS ONE STEP FORWARD"



Evliya Celebi Mah. Gemi Yan Sanayi St. B/3 NO:10
Tuzla, İstanbul | TURKIYE
+(90) 216 494 35 46 | info@marinpros.com
www.marinpros.com

Denizciliğin Hafızası Aynı Masada: GMO 71. Yılı'nı Kutladı



İMEAK Deniz Ticaret Odası Yönetim Kurulu Başkanı Tamer Kiran

İMEAK Deniz Ticaret Odası Yönetim Kurulu Başkanı Tamer Kiran, TMMOB Gemi Mühendisleri Oda sı'nın (GMO) 71. kuruluş yıl dönümü dolayısıyla düzenlenen kutlama gecesine katıldı. 13 Aralık Cumartesi akşamı gerçekleştirilen etkinlik, denizcilik sektörünün kamu, akademi ve özel sektör temsilcilerini aynı çatı altında buluşturdu.

Gemi Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Bülent Hüseyinoğlu'nun ev sahipliğinde düzenlenen gecede, mesleğin denizcilik sektöründeki tarihsel birikimi ve stratejik önemi vurgulandı. Konuşmalarda, gemi mühendislerinin Türk denizciliğinin gelişimindeki kritik rolüne ve nitelikli insan kaynağının sektörün sürdürülebilirliği açısından taşıdığı değere dikkat çekildi.

Program kapsamında, meslekte 50, 40 ve 25 yılını tamamlayan GMO üyelerine plaket takdim edildi. Uzun yıllar boyunca sektöre emek veren mühendisler, davetlilerin alkışlarıyla onurlandırılırken, gece hatıra fotoğraflarının çekilmesiyle sona erdi.





Deniz Taşımacılığına Dijital Dokunuş: Elektronik Konşimento Dönemi

Tarım emtia ticareti, elektronik konşimento (eBL) ve dijital ticaret belgelerinin yaygınlaşmasıyla birlikte küresel ölçekte yeni bir dönüşüm sürecine giriyor. Küresel tahıl ve yağlı tohum ticaretinde etkili olan 39'dan fazla şirket, GAFTA tarafından yayımlanan ortak bir mektuba imza atarak kâğıt tabanlı sistemlerden dijital altyapılara geçişe destek verdi.

ADM, Bunge, Cargill, Louis Dreyfus Company ve COFCO Resources gibi sektörün önde gelen oyuncularını, bu adımla birlikte tarım ve gıda tedarik zincirlerinde daha hızlı, şeffaf ve güvenli ticari süreçler oluşturmayı hedefliyor. Dijital dokümantasyon, özellikle uluslararası ticarete işlem sürelerini kısaltırken, belge kaynaklı operasyonel risklerin de azaltılmasına katkı sağlıyor.

Elektronik konşimentonun yaygınlaşması, deniz taşımacılığı açısından da önemli kazanımlar sunuyor. Daha hızlı belge akışı ve dolandırıcılık riskinin azalması, gemi sahipleri için teminat mektuplarına olan ihtiyacın düşmesini gündeme getirirken; ihracatçı ve ithalatçılarla daha entegre bir operasyonel yapı kurulmasına olanak tanıyor.

Henüz erken aşamada olmasına rağmen, P&I Kulüpleri tarafından onaylanan Covantis Platformu üzerin-

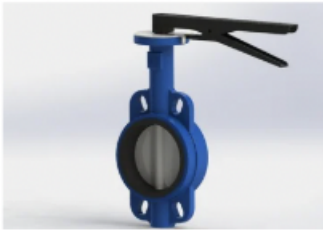
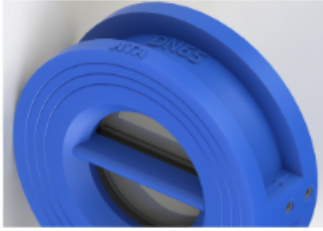
den bugüne kadar 80 gemide 5 milyon tonu aşan tarım emtiası elektronik konşimento ile taşındı. Uzmanlar, dijitalleşmenin yalnızca verimlilik değil, aynı zamanda sürdürülebilirlik hedefleriyle de örtüştüğünü; kâğıt kullanımının azalmasının çevresel etkiyi düşürmede önemli rol oynadığını vurguluyor.



**ATA VALF VE
GEMİ
MALZEMELERİ**
ÜSTÜN HİZMET KALİTESİ VE
GÜVENİLİR ÜRÜNLERİYLE...



ATAVALVE



Tel: +90 216 629 1240

info@atavalve.com.tr

Evliya Çelebi Mah. Doğukan Sok. No: 13/A Tuzla/İstanbul



CW Enerji'den Desan'a Yeşil Enerji Hamlesi

CW Enerji, Kaptanoğlu Denizcilik Grubu bünyesindeki Desan Deniz İnşaat Sanayi A.Ş. için Şanlıurfa'da kurulumunu üstlendiği arazi tipi güneş enerji santralini (GES) tamamladı. Proje ile birlikte Desan Tersanesi, enerji ihtiyacının önemli bir bölümünü yenilenebilir kaynaklardan karşılamaya hazırlanıyor. CW Enerji, bu yatırımla Türkiye'nin enerji dönüşüm sürecine ve yeşil üretim hedeflerine katkı sunduğunu açıkladı.

CW Enerji CEO'su Volkan Yılmaz, hayata geçirilen GES projesinin hem çevresel sürdürülebilirlik hem de ekonomik verimlilik açısından stratejik bir adım olduğunu vurguladı. Yılmaz, sanayi kuruluşlarının enerji ihtiyaçlarını yerli ve çevreci çözümlerle karşılamaya önemine dikkat çekerek, Desan'ın çevreci üretim yaklaşımıyla sektöre örnek bir duruş sergilediğini ifade etti.



Desan Deniz İnşaat Sanayi A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Cenk İsmail Kaptanoğlu ise, güneş enerjisi yatırımı sayesinde tersanenin karbon ayak izinin ciddi ölçüde azaltılacağını belirtti. Kaptanoğlu, yenilenebilir enerji kullanımının yalnızca çevresel bir sorumluluk değil, aynı zamanda uzun vadeli vizyonlarının temel bir parçası olduğunu dile getirdi.



IMO'dan Karadeniz İçin Kritik Uyarı: Denizcilik Çatışmaların Dışında Tutulmalı

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) Genel Sekreteri Arsenio Dominguez, Karadeniz'de artan askeri ve güvenlik risklerine dikkat çekerek, bölgedeki gerginliğin denizcilik faaliyetleri açısından ciddi tehdit oluşturduğunu vurguladı. Dominguez, ticari gemiler, liman tesisleri ve masum denizcilerin hiçbir koşulda çatışmaların hedefi haline getirilmemesi gerektiğini belirtti.

Karadeniz'de ticari gemilere yönelik saldırılar, liman altyapılarına verilen zararlar ve deniz mayınları gibi unsurların seyrüsefer güvenliğini zayıflattığını ifade eden Dominguez, denizciliğin jeopolitik gerilimlerde bir baskı veya pazarlık aracı olarak kullanılmasına karşı uyarıda bulundu. Olası bir kazanın yalnızca mürettebatı değil, çevreyi ve küresel ticaret zincirini de olumsuz etkileyebileceği kaydedildi.

IMO Genel Sekreteri, örgütün uluslararası deniz ticaretinin güvenli ve sürdürülebilir şekilde sürdürülmesi için yürütülecek her türlü diplomatik ve teknik girişime destek vermeye hazır olduğunu açıkladı. Dominguez, denizciliğin küresel ekonomi açısından hayati öneme sahip olduğunu hatırlatarak, Karadeniz'de güvenliğin sağlanmasının ortak bir sorumluluk olduğunun altını çizdi.

"Ticari gemiler, liman tesisleri ve masum denizciler hiçbir koşulda çatışmaların hedefi haline getirilmemelidir."



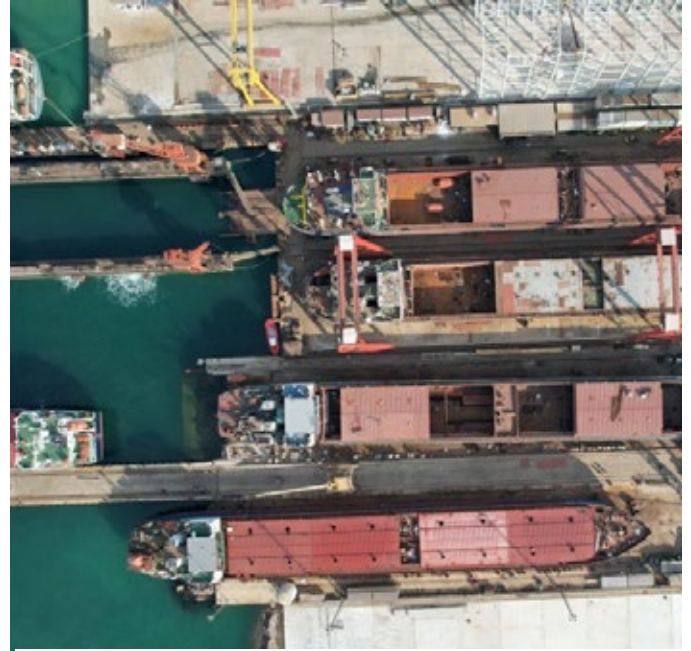
Tahıl Koridorundan Güvenlik Krizine: Karadeniz Alarm Veriyor

Dışişleri Bakanı Hakan Fidan, Karadeniz’de son dönemde artan güvenlik risklerine dikkat çekerek, bölgedeki tırmanmanın yalnızca kıyıdaş ülkeleri değil, küresel ticaret ve gıda güvenliğini de doğrudan etkilediğini vurguladı. Tahıl Koridoru Anlaşması sayesinde yaklaşık 30 milyon ton tahılın dünya piyasalarına ulaştığını hatırlatan Fidan, özellikle Afrika ülkeleri açısından bu sürecin hayati önem taşıdığını ifade etti. Ancak ticari gemilerin hedef alınması, deniz mayınları ve İHA tehditlerinin Karadeniz’deki denizcilik güvenliğini ciddi biçimde zedelediğine dikkat çekti.

Bölgedeki askeri hareketliliğin kontrolsüz biçimde artmasının daha geniş bir istikrarsızlık riskini beraberinde getirdiğini belirten Fidan, Romanya ve Bulgaristan ile askeri işbirliğinin bu çerçevede sürdürüldüğünü aktardı. Karadeniz’de güvenliğin sağlanmasının en kısa ve etkili yolunun ateşkes olduğunu vurgulayan Fidan, aksi halde bölgesel tırmanmanın kaçınılmaz hale geleceği uyarısında bulundu.

Kıbrıs meselesine de değinen Fidan, Güney Kıbrıs’ın AB Dönem Başkanlığı sürecinin Türkiye açısından hem riskler hem de diplomatik fırsatlar barındırdığını ifade etti. Mevcut statükonun sürdürülemez olduğunu dile getiren Fidan, iki devletli çözümün artık açık şekilde konuşulması gerektiğini savunarak, Kıbrıslı Türklerin uluslararası izolasyonunun sona erdirilmesinin bölgesel istikrar ve işbirliği açısından kritik önemde olduğunu kaydetti.

“Yaklaşık 30 milyon ton tahılı dünya piyasalarına taşıyan Karadeniz hattındaki her kırılma, özellikle Afrika için hayati sonuçlar doğuruyor.”



Yalova’dan Güçlü İhracat Performansı: Denizcilik Sektörü Zirvede

Yalova’nın ihracatı, yılın ilk 11 ayında geçen yılın aynı dönemine kıyasla yüzde 22,8 artış göstererek 653 milyon doları aştı. Aylık bazda ihracat performansında dikkat çekici dalgalanmalar yaşanırken, kasım ayı 131 milyon doların üzerindeki rakamla yılın en yüksek ihracatının gerçekleştiği dönem oldu. Bu artış, kentin üretim ve dış ticaret kapasitesindeki ivmenin sürdüğüne işaret etti.

İhracat artışında en büyük payı gemi, yat ve hizmetleri sektörü aldı. Yalova’daki tersaneler, 11 aylık dönemde 570 milyon doların üzerinde ihracat gerçekleştirerek kentin dış ticaret performansını sırtladı. Gemi ve yat sektörünü, kimyevi maddeler, madencilik ürünleri ve çelik sektörleri takip ederken, sanayi üretiminin ihracat kompozisyonundaki belirleyici rolü bir kez daha ortaya çıktı.

Öte yandan Yalova’nın geleneksel güçlü alanlarından biri olan süs bitkileri sektörü de ihracatını artırmayı başardı. Sektör, yılın ilk 11 ayında ihracatını yüzde 7 yükselterek 7,7 milyon dolara ulaştı. Mobilyadan makineye, elektrik-elektronikten hazır giyim kadar birçok alt sektörün 1 milyon doların üzerinde ihracat performansı sergilemesi, Yalova’nın dış ticarete çeşitlenen yapısını güçlendirdi.





YAF GROUP'tan Yeni Nesil Tanker Hamlesi

YAF GROUP bünyesinde Çin'in Taizhou kentinde faaliyet gösteren Milestone International Shipbuilding tarafından yürütülen 7 bin 300 DWT kapasiteli kimyasal tanker projesinde önemli bir eşik daha aşıldı. STELLA TANKER için inşa edilecek üç adet yeni nesil kimyasal tanker kapsamında, ana makine ve jeneratör sistemlerine ilişkin sözleşme Marintec China Fuarı'nda Milestone International Shipbuilding ile Zichai Power Co. Ltd. arasında imzalandı. Tören, projenin ana tahrik sistemlerinde resmi işbirliğinin başlangıcı olarak kayda geçti.

IMO'nun güncel çevre standartlarına tam uyumlu şekilde tasarlanan tankerler; düşük emisyon, yüksek enerji verimliliği ve modern makine konfigürasyonlarıyla donatılıyor. Duplex paslanmaz çelikten üretilen kargo tanklarıyla öne çıkan proje, dayanıklılık ve çevresel sürdürülebilirliği bir arada sunarak küresel kimyasal tanker pazarındaki rekabet gücünü artırmayı hedefliyor.

Milestone International Shipbuilding, proje kapsamında sözleşme sürecinden teslimata kadar teknik danışmanlık, brokerlik yönetimi ve tüm üretim aşamalarında teknik gözetim görevlerini üstleniyor. Zichai Power ile kurulan stratejik işbirliği sayesinde seçilen tahrik sistemleri, düşük yakıt tüketimi ve çev-

reci emisyon değerleriyle yeni nesil tanker konseptini destekleyerek projenin sürdürülebilirlik hedeflerini güçlendiriyor.





KARBON DOSYASI

Bu sayımızda yer alan Karbon Dosyası'nın kurgusu, ODDYSHIP Genel Müdürü **Kpt. Yusuf Özcan DEMİR**'in danışmanlığında oluşturuldu.

Dosyada yer alan isimler ve ele alınan başlıklar, Demir'in sektöre hâkimiyeti, koordinasyon sürecine verdiği emek ve içerik belirlemedeki titiz yaklaşımıyla belirlendi. Bu nedenle dosya, yalnızca bir tema etrafında toplanmış yazılardan değil; bilinçli bir editoryal akıldan beslenen bütüncül bir çalışmadan oluşuyor.

Kendisine, bu dosyanın içeriğinin şekillenmesi ve konularında uzman isimlerle bizi bir araya getirme konusunda sunduğu katkı nedeniyle en derin teşekkürlerimizle...

Denizcilikte Enerji Yönetimi ve Karbon Çağı

Yeşil Dönüşüm Değil, Yeni İş Modeli

Denizcilikte emisyon yönetimi; raporlamayla sınırlı bir uyum süreci olmaktan çıktı. Bugün enerji verimliliği, karbon maliyeti ve regülasyon stratejisi; geminin ticari değerini, sözleşme gücünü ve geleceğini belirliyor. Bu yazı, dönüşümün sahadaki gerçek maliyetini anlatıyor.



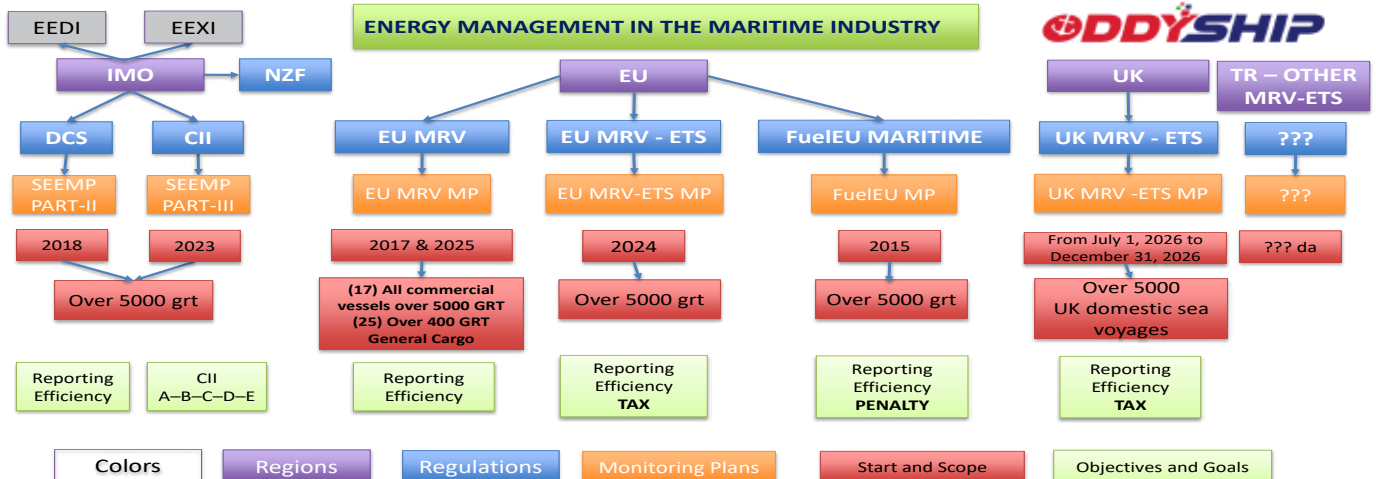
Kpt. Yusuf Özcan DEMİR
ODDYSHIP Genel Müdür

Denizcilik sektöründe enerji verimliliği, emisyon yönetimi ve regülasyon uyumu alanında çalışmaya 2012 yılında başladım. O günden bu yana hem gemiler üzerinde hem de ofis tarafında, teorik kılavuzlardan çok, uygulamanın gerçek zorluklarıyla yüzleşerek ilerledik. Bugün gelinen noktada denizcilikte sera gazı emisyonları yalnızca çevresel bir başlık değil; doğrudan operasyonel, ticari ve finansal bir gerçekliktir.

Kurucusu olduğum ODDYSHIP, bu gerçeklikten hareketle; EU MRV, EU ETS, FuelEU Maritime, IMO DCS, CII ve Net Zero hedefleri ekseninde gemi işletmecilerine yalnızca raporlama değil, ölçülebilir veri üzerinden karar alma kabiliyeti kazandırmayı hedefleyen bir yapı olarak konumlanmıştır. Farklı bayraklarda ve ticari modellerde çalışan yaklaşık 400 gemiye sürekli, yazılım ve danışmanlık hizmeti sunuyoruz. Proje bazlı hizmet verdiğimiz gemi sayısı 1000'e ulaşmış durumda. Söz konusu çeşitlilik, masa başı senaryolardan ziyade sistemin sahada nerede tıkandığını görmemizi sağlamaktadır.

Yaptığımız çalışmalar kapsamında, enerji verimliliği ve emisyon azaltımına yönelik teknik kararların varsayımlar yerine, mühendislik temelli analizlerle desteklenmesi gerektiğini net biçimde gözlemledik.

Bu yaklaşım doğrultusunda, "GHG Readiness" çalışmalarını yalnızca dokümantasyon ve senaryo değerlendirmesi olarak değil; CFD gibi mühendislik temelli analizlerle desteklenen bir hazırlık süreci olarak ele alıyoruz. Yüksek gemi inşa mühendisi ve gemi makine mühendisi ekiplerimizle GHG Readiness Certificate kapsamında pilot çalışmalar yürütüyor; bazı firmalara enerji yönetim departmanı gibi sürekli destek veriyor ve iki tam gün süren eğitim programlarıyla sektöre sertifikalı uzmanlar kazandırıyoruz. Bu yazı, mevzuatı tekrar eden bir özet ya da idealize edilmiş bir "yeşil dönüşüm" anlatısı değildir. Amaç, regülasyonların uygulamada yarattığı teknik çatışmaları, finansal belirsizlikleri ve çoğu zaman göz ardı edilen sözleşmesel riskleri, sahada edinilmiş ölçüm, analiz ve uygulama deneyimi üzerinden ortaya koymaktır.



Yukarıdaki tablo, denizcilik sektöründe enerji yönetimi ile ilgili konuları, kuralları, uygulamaları ile bunların amaç ve hedeflerini bütüncül bir çerçevede özetleyen rehber niteliğinde bir görsel sunmaktadır. Denizcilikte enerji ve karbon yönetimi; EEDI-EEXI (tasarım), DCS-CII (operasyon) ve EU MRV-EU ETS-FuelEU Maritime-IMO NZF (maliyet ve yaptırım) ekseninde bütüncül bir yapı hâline gelmiştir. 5.000 GT üzeri gemiler için raporlama ile başlayan yükümlülükler, bugün doğrudan operasyonel ve ticari kararları etkileyen bir sisteme dönüşmüştür. Bu düzenlemelerin benzer veri setlerini kullanması, aynı şekilde yönetilebilecekleri anlamına gelmemektedir. EU MRV, EU ETS, FuelEU, UK MRV-ETS, DCS, CII ve NZF; farklı metodolojiler, kontrol mekanizmaları ve sonuçlar üretir. Birini doğru yönetmek, diğerini otomatik olarak doğru yönettiğiniz anlamına gelmez. Bütüncül enerji ve karbon yönetimi, bu farkların bilinçli şekilde ele alınmasını gerektirir.

ORTAK ZEMİN; İZLEME PLANLARI

İzleme planları gemiye ait gibi görünse de pratikte işletmecinin kararlarını kilitleyen çerçevelerdir. EU MRV, EU ETS, FuelEU, DCS, CII ve NZF kapsamında her bir gemiye özel hazırlanan izleme planları; yalnızca başlangıç dokümanları değil, hangi yöntemlerin hangi sınırlar içinde kullanılabilceğini belirleyen temel metinlerdir.

Planlarda yapılan tercihler, raporlama dönemindeki esnekliği doğrudan belirler. Plan dışında kalan bir yöntemin sonradan kullanılması mümkün değildir ve tek kelimelik değişiklik dahi yeniden onay süreci doğurur.

Bugüne kadar farklı bayraklarda ve farklı düzenlemeler kapsamında hazırlanmış binlerce izleme planının incelenmesi, revize edilmesi ve uygulanması sürecinde edinilen deneyim; doğru hazırlanmayan planlar nedeni ile kullandığı alternatif yakıtın surplus etkisini kullanamayan veya gemisine flowmeter takmak zorunda kalan birçok armatör ile karşılaşmamızı sağlamıştır.

EU MRV: İZLE / RAPORLA / DOĞRULA

EU MRV çoğu zaman “sadece raporlama” olarak algılsa da uygulamada en fazla hata, revizyon ve en fazla doğrulayıcı yorumu bu aşamada ortaya çıkar. Bunun nedeni, EU MRV’nin yıllık bir rapordan ziyade ölçüm yöntemlerinin ve veri kaynaklarının önceden tanımlandığı bir sistem olmasıdır.

EU MRV sistemini öğrenme ve alışma süreci olarak nitelendirmek en doğru seçim olacaktır.

İzleme planlarında tanımlanan yöntemlerle gemi

üzerindeki fiilî uygulamalar arasındaki uyumsuzluklar, doğrulama sürecinde metodolojik ihlal olarak değerlendirilir. Yakıt ölçüm yöntemi olarak tank bazlı yaklaşım seçilmiş bir gemide, operasyon sırasında farklı hesaplama alışkanlıklarının devreye girmesi doğrulama aşamasında ciddi tutarsızlıklara yol açmaktadır. Ayrıca EU MRV, EU ETS ve FuelEU için temel veri kaynağıdır. Bu nedenle MRV, tüm sistemin güvenilirliğini belirleyen ilk ve en kritik adımdır.

EU MRV-ETS: RAPORDAN MALİYETE GEÇİŞ

EU MRV ile toplanan veriler, EU ETS ile birlikte doğrudan parasal bir yükümlülüğe dönüşmüştür. Bu durum birçok işletme için ciddi nakit akışı baskısı yaratmaktadır. Artık emisyon verisi yalnızca denetlenmekte değil; fiyatlanmakta, satın alınmakta ve ödenmektedir. 2026 itibarıyla emisyonların %100’ü için tahsis gereklidir. Bu yapı pratikte birçok işletme için ciddi bir nakit akışı ve bütçe şoku yaratmıştır. Çünkü burada ödenen bedel geçmişte toplanmış verinin bugünkü fiyatının sonucudur.

ETS yükümlülüğü hâlâ operasyonel bir detay gibi algılsa da karbon maliyeti artık bunker ve navlun kadar gerçek bir kalemdir. MRV’de yapılan küçük hatalar, ETS tarafında doğrudan fazla maliyet doğurur. Bir diğer kritik kırılma noktası, ETS yükümlülüğünün taraflar arasında nasıl paylaşıldığıdır. Armatör, kiracı ve zaman zaman gemi yöneticisi arasında karbon maliyetinin kime ait olduğu açık şekilde tanımlanmadığında, ETS; teknik bir uyum konusu olmaktan çıkıp ticari bir uyuşmazlık alanına dönüşmektedir. Sözleşmelerde yeterince netleştirilmemiş ETS hükümleri, raporlama dönemi sonunda beklenmeyen ve geriye dönük mali taleplerle sonuçlanabilmektedir.

EU ETS, denizcilik için geçici bir uygulama ya da sembolik bir çevre politikası değildir. Bu nedenle ETS’ye yalnızca “ödenecek bir bedel” olarak bakmak yerine, onu, yönetilmesi gereken bir finansal risk olarak ele alan firmaların, diğerlerinden, pozitif anlamda ayrışmasına sebep olacaktır.

FUELEU MARITIME: FOSİL YAKITLAR OUT – ALTERNATİF YAKITLAR IN

FuelEU Maritime, deficit-surplus hesaplarına dayanan karmaşık bir performans mekanizmasıdır. Yakıt türü, enerji yoğunluğu ve sefer profili gibi değişkenler sonucu doğrudan etkiler.

En kritik husus, FuelEU cezasının izleme dönemi sonunda geminin hangi DOC holder altında bulunduğudır. Yıl içindeki yönetim değişiklikleri, sorumluluğun otomatik paylaşıldığı anlamına gelmez. Pooling ve borrowing mekanizmaları esneklik sağlasa da, özellikle pooling’de bir izleme yılı için tek havuz kuralları ve karşı taraf riski ciddi ticari ve hukuki belirsizlikler yaratmaktadır.

Bu noktada pooling sözleşmelerinin, regülasyon metninin ötesinde bağımsız bir risk yönetimi konusu olduğu unutulmamalıdır. Pool içinde sağlanacağı varsayılan surplus'ın gerçekten mevcut olup olmadığı, nasıl tahsis edileceği ve uyumsuzluk durumunda sorumluluğun kime ait olacağı net biçimde güvence altına alınmadığında, pooling beklenen korumayı sağlamayabilir. FuelEU'da asıl risk, cezanın varlığı değil; cezadan kaçınıldığı sanılırken yeni bir yükümlülüğün altına girilmesidir.

Avrupa'da ticaret yapan bir gemi için, 2026 itibarıyla emisyonların %100'ü EU ETS kapsamına girecektir. Fazladan yakılan 1 ton MGO'nun armatöre yalnızca ETS kaynaklı maliyeti yaklaşık 279 EUR seviyesindedir. Bu tutar, güncel karbon tahsisat fiyatının 87 EUR/tCO₂ olarak alınmasıyla oluşmakta ve yakıt maliyetinden tamamen bağımsız olarak doğmaktadır. 1 ton MGO nun FuelEU penalty karşılığı ise yaklaşık 40 EUR olarak hesaplanmaktadır. Yani 1 ton MGO nun ETS ve FuelEU toplam maliyeti 420 EUR'lara ulaşmaktadır. Bugün 1 ton MGO'nun piyasa fiyatı ile karşılaştırıldığında, yalnızca karbon bedeli olarak ortaya çıkan bu rakam; ETS ve FuelEU'nun artık ikincil bir çevre yükümlülüğü değil, bunker maliyetiyle aynı masada oturan kritik bir finansal konu hâline geldiğini açıkça göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, verimsizlik artık sadece daha fazla yakıt yakmak anlamına gelmemekte; doğrudan ve kaçınılmaz bir karbon faturası üretmektedir.

IMO DCS ve CII: Raporlama Bittiğinde Asıl Sonuç Başlıyor

IMO DCS, uzun süre boyunca denizcilik sektöründe "sadece yıllık raporlama" yükümlülüğü olarak algılandı. Oysa DCS, bugün CII sisteminin temel veri kaynağı hâline gelmiş durumda. Diğer bir ifadeyle, DCS kapsamında toplanan yakıt tüketimi ve operasyon verileri artık yalnızca raporlanmamakta; geminin ticari kaderini belirleyen bir performans göstergesine dönüşmektedir. IMO tarafından kurgulanan bu yapı, raporlamadan sınıflandırmaya geçişin açık bir örneğidir.

CII (Carbon Intensity Indicator), DCS verilerini kullanarak gemileri A'dan E'ye kadar sınıflandırmakta ve bu sınıflandırmayı giderek sıkılaştıran hedeflerle değerlendirmektedir. Bugün hâlâ birçok işletme CII'yı "geleceğin konusu" olarak görse de, pratikte D ve E bandına düşen gemiler şimdiden hız, rota ve ticari esneklik kaybı yaşamaya başlamıştır. Üst üste düşük CII notları alan gemiler için ise teknik önlemler, operasyonel kısıtlamalar ve nihayetinde ticari değer kaybı giderek kaçınılmaz hâle gelmektedir.

CII'nin en zorlayıcı yönlerinden biri, geriye dönük olarak "satın alınabilir" bir çözüm sunmamasıdır. ETS'te olduğu gibi tahsis olarak ya da FuelEU'da olduğu gibi pooling mekanizmalarıyla sonuçları

dengelemek mümkün değildir. CII performansı; geminin yaşı, tasarımı, işletme profili ve günlük operasyon kararlarının birikimli sonucu olarak ortaya çıkar. Bu da CII'yı kısa vadeli bir uyum başlığından çok, uzun vadeli bir işletme stratejisi meselesi hâline getirir.

Operasyonel tüm önlemler uygulanmasına rağmen bir geminin giderek sıkılaştıran CII hedeflerini karşılamaması ve derecenin "E" seviyesinde kalması durumunda, pratikte geriye yüksek maliyetli donanımsal yatırımlar kalır. Makine/pervane değişimi, rüzgâr destekli sistemler veya karbon yakalama gibi çözümler finansal açıdan fizibil değilse, hurdaya ayırma (recycle) bir seçenek değil, kaçınılmaz bir sonuç olarak gündeme gelebilir.

EU ETS & FuelEU & CII SAHADA YAŞANAN EN ÖNEMLİ SORUNLAR

Maliyet Ortada, Peki Sorumluluk Kimde?

EU ETS, FuelEU ve CII 'da sorun maliyetin büyüklüğü değil; kimin cebinden, hangi sözleşmeye dayanarak, hangi yöntem ile çıkacağıdır.

Bu uygulamaların denizcilik açısından en kritik ve en çok ihtilaf yaratan yönü, emisyon sonuçlarının ve maliyetinin hangi tarafın sorumluluğunda olduğu sorusudur. Regülasyonlar, emisyonu, yaptırımları ve tahsis yükümlülüğünü tanımlar; ancak bu maliyetin taraflar arasında nasıl paylaşılacağına dair ticari çözümleri taraflara bırakır. Sorun da tam olarak burada başlar.

Çözüm, emisyon etkilerinin ve maliyetlerinin kime ait olduğunun niyet beyanlarıyla değil, charter party ve yan anlaşmalarda açık, sayısal ve izlenebilir hükümlerle tanımlanmasıdır.

Armatör – Kiracı İlişkisi; Teknik Yükümlülük mü, Ticari Maliyet mi?

EU ETS kapsamında tahsis yükümlülüğü, geminin sahibi ve/veya DOC holder'ı FuelEU kapsamında tahsis yükümlülüğü ise Doc holder üzerinden tanımlanmaktadır. Ancak emisyonun kaynağı olan operasyonel kararlar —hız, rota, yakıt tipi, beklemler— çoğu zaman kiracının kontrolindedir. Bu durum, ETS, FuelEU, CII etkileri ve maliyetlerini kimin taşıyacağı konusunda açıkça tanımlanmamış sözleşmelerde ciddi uyuşmazlıklara yol açmaktadır. Daha da kötüsü özellikle Fuel EU ve CII etkileri sadece kiralayanın kiralama dönemini etkileyen değil, geleceğe etki ve iz bırakan bir sistemdir. Yani geçmişin etkileri yeni kiracılar ile tartışılması gereken konular haline dönüşmektedir.

İster time charter ister spot kiralama olsun, EU ETS, FuelEU ve CII kapsamındaki etki, sonuç ve maliyetlerin kiracı ile sözleşme aşamasında açıkça masaya yatırılması ve müzakere edilmesi gerekmektedir. Uygulamada birçok armatörden sıklıkla "kiracının bu

konuları görüşmek istemediği ve piyasa koşulları nedeniyle bu yüklerin armatör tarafından üstlenildiği” yönünde geri bildirimler alınmaktadır. Ancak armatör, bu düzenlemelerin doğurduğu etki, sonuç ve maliyetleri tek başına üstlendiğinde sürdürülebilir bir kârlılık sağlayıp sağlayamayacağını net biçimde değerlendirmeden sözleşmeye girmemelidir.

BIMCO Kozları ve Uygulama Gerçeği

BIMCO tarafından yayımlanan ETS kozları, taraflar arasında maliyet paylaşımına ilişkin bir çerçeve sunmaktadır. Ancak bu kozların varlığı tek başına yeterli değildir. Sahada görülen en yaygın sorun, kozların sözleşmeye eklenmiş olmasına rağmen; uygulama detaylarının, ödeme zamanlamasının, veri paylaşımının ve itiraz mekanizmalarının netleştirilmemiş olmasıdır. Bu eksiklikler, EU ETS, FuelEU, CII maliyetini teknik bir uyum meselesinden çıkarıp ticari bir ihtilaf konusuna dönüştürmektedir.

BIMCO tarafından yayımlanan kozların kiralama sözleşmelerine olduğu gibi eklenmesi her zaman bir çözüm üretmemekte, aksine kimi durumlarda yeni bir belirsizlik ve ihtilaf alanının başlangıcı olabilmektedir. Bunun temel nedeni, bu kozların birer “çerçeve metin” niteliğinde olması ve taraflar arasındaki uygulama detaylarını otomatik olarak düzenlememesidir. Sektörde sıkça kullanılan basit bir benzetmeyle ifade etmek gerekirse; konut kira sözleşmeleri de kamuya açık, standart taslaklar hâlinde sunulmaktadır. Ancak bu taslaklara, bakım ve onarım sorumluluklarını netleştiren ek hükümler eklenmediği takdirde, bir kişi kendine ait kiracısının kullandığı evinde bozulan kombinin tamir masrafını üstlenirken, kiracı olduğu başka bir evde de aynı masrafı karşılamak zorunda kalabilir. Benzer şekilde, BIMCO kozlarının uygulama detayları uyarlanmadan sözleşmelere eklenmesi, EU ETS, FuelEU, CII maliyetlerinin hangi koşullarda, hangi tarafça ve hangi yöntemle üstlenileceği konusunda ciddi ticari karmaşalara yol açabilmektedir. Bu konuda uzman ve hukuk desteği almak iyi bir seçenek olabilir.

Owner - DOC Holder (ISM firma) Değişiklikleri ve Gemi Alım – Satım İşlemleri

EU ETS, FuelEU, CII sorumluluğu, geminin işletmecisi ve DOC holder’ı ile doğrudan bağlantılıdır. Yönetici firma değişiklikleri, teknik işletmenin el değiştirmesi veya DOC transferleri sırasında EU ETS, FuelEU, CII kapsamındaki sorumlulukların net şekilde devredilmemesi, geçmiş döneme ait ve gelecek döneme ait emisyonların kimin bilançosunda kalacağı sorusunu doğurmaktadır. Bu durum, özellikle yıl ortasında gerçekleşen değişikliklerde ciddi belirsizlikler yaratmaktadır.

Gemi alım-satımlarında EU ETS, FuelEU, CII, artık

yalnızca teknik bir geçmiş performans verisi değildir. İzleme dönemi içinde el değiştiren bir gemi için, o yıla ait emisyonların ve buna karşılık gelen ETS yükümlülüğünün hangi tarafa ait olduğu açıkça tanımlanmadığında, taraflar beklenmedik mali taleplerle karşılaşabilmektedir. Bu nedenle EU ETS, FuelEU, CII konuları S&P süreçlerinde karbon due diligence başlığı altında ele alınması gereken yeni ve kritik bir risk alanı hâline gelmiştir. Örneğin FuelEU ceza 31 Aralık’ta DOC Holder (ISM firma) kimse tüm izleme yılı için bu firmanın sorumluluğundadır. ETS için eski firma “ben kendi dönemimi halledeceğim” diyebilir ancak FuelEU için bu durum, teknik olarak mümkün değildir.

Karbon Kredilerinin Alımı ve Pooling Sözleşmeleri

MOHA hesapları üzerinden idareye teslim edilecek karbon kredilerinin temininde en kritik husus, satın alınan birimlerin Avrupa Birliği Zorunlu Karbon Piyasası’na (EU ETS) ait geçerli EUA’lar olduğundan emin olunmasıdır. Başka bir zorunlu piyasadan temin edilen birimler (örneğin UK ETS) veya gönüllü karbon piyasalarından satın alınan karbon kredileri, EU MRV-ETS kapsamındaki yükümlülüklerin yerine getirilmesinde geçerli değildir. Buna ek olarak, satın alınacak EUA’ların ait olduğu faz (Phase) da büyük önem taşımakta olup, “Faz IV” EUA’lar en güvenli ve tercih edilmesi gereken birimlerdir.

FuelEU Maritime kapsamında ceza ödeme yükümlülüğü doğan gemiler için alternatif bir uyum yöntemi olan pooling mekanizmasında ise, sözleşme yapılacak karşı tarafın güvenilirliği belirleyici unsurdur. Mümkün olan durumlarda, pooling’in güvenilir bir armatör veya güçlü bir surplus provider ile yapılması tercih edilmelidir. Zira herhangi bir nedenle havuz yapısının çalışmaması hâlinde, başka bir havuza geçişi sağlayabilecek, gerekirse cezayı ödeme sorumluluğunu garanti edebilecek güçlü aktörlerle çalışmak, operasyonel ve finansal açıdan çok daha güvenli bir zemin sunmaktadır. Maalesef başarılı sonuçlanmayan pooling projeleri, birbirleri ile münakaşa içinde ve hatta davalık armatörler ortaya çıkaracaktır.

Alternatif Yakıt Kullanımı

Dünya genelinde fosil yakıtlara alternatif olarak çevre dostu birçok yakıttan söz etmek mümkündür. Alternatif yakıtlar üzerine yapılan bilimsel çalışmalar ve denizcilik sektöründeki saha uygulamaları hızla artmakla birlikte, bugün itibarıyla denizcilik için tek ve baskın bir alternatif yakıttan söz etmek mümkün değildir.

Hâlihazırda denizlerde çalışan ve fosil yakıt tüketimine uygun makinelerle donatılmış gemiler açısından değerlendirildiğinde, küresel ölçekte ve Türkiye’de temini ve kullanımı en mümkün alternatif yakıtların biyodizel (FAME) ve yenilenebilir dizel (Renewable Diesel / HVO) olduğu görülmektedir. Özellikle bio karışımı HFO, LFO ve MGO yakıtlarının %30’a kadar

biyokütle içeren blend formlarının, mevcut gemi makinelerinde herhangi bir donanımsal değişiklik yapılmaksızın kullanılabilmesine ilişkin otoriteler tarafından yayımlanmış resmi raporlar ve kararlar bulunmaktadır. Günümüzde dünyada %100 biyodizel (FAME) kullanımı da sınırlı sayıda örnekle fiilen uygulanmaktadır. Bu nedenle gemi sahipleri ve yöneticilerinin, biyodizel ve yenilenebilir dizel kullanımına ilişkin IMO'nun yayımladığı resmi raporları ve saha sonuçlarını dikkatle incelemesi önem arz etmektedir.

Alternatif yakıt kullanımında en kritik konulardan biri, bir geminin veya filonun ne kadar alternatif yakıtı ihtiyaç duyduğunun ve bu yakıtın FuelEU Maritime ile EU MRV-ETS uyumuna etkisinin doğru şekilde hesaplanmasıdır. Alternatif yakıtların CII üzerindeki olumlu etkisi de bu değerlendirmelerin önemli bir parçasıdır. Bununla birlikte, Avrupa ayağı bulunmayan seferlerde tüketilen alternatif yakıtların FuelEU ve EU MRV-ETS kapsamında herhangi bir etkisi olmayacağı; bu tüketimin yalnızca CII performansına katkı sağlayacağı da göz ardı edilmemelidir.

IMO NET ZERO FRAMEWORK: HEDEF DEĞİL, YENİ OYUN KURALI

Net Zero Framework, ETS, FuelEU, DCS ve CII'yi tek stratejik hatta bağlayan üst seviye bir mimaridir. Öyle ki IMO nun NZF sistemi Avrupa'nın FUEL EU Maritime sistemini temelden değiştirebilecek bir yapıya sahiptir. Yakıt stratejisi, filo planlaması ve finansman kararları artık Net Zero perspektifiyle değerlendirilmek zorunda kalabilir. Bu da armatörler için "bekle-gör" yaklaşımını giderek daha riskli hâle getirmektedir.

Sonuç olarak Net Zero Framework, uzak bir hedef olarak ertelenebilecek bir vizyon belgesi değil; bugünden alınmayan kararların, yarın daha sert ve daha maliyetli biçimde dayatılacağını gösteren bir yol haritasıdır. Bu nedenle denizcilikte Net Zero, geleceğin konusu değil; bugünün stratejik meselesidir.

TÜRKİYE PERSPEKTİFİ: TR MRV'DEN TR ETS'YE

TR MRV bugün yalnızca raporlama gibi görülse de AB ve UK deneyimi rapordan maliyete geçişin hızlı olacağını göstermektedir. TR ETS ile birlikte bugünkü veriler yarının maliyetine dönüşecektir. Çoklu rejim altında faaliyet gösterecek filolar için parçalı çözümler yeterli olmayacaktır.

Bu noktada asıl farkı yaratacak unsur, regülasyonların ne zaman yürürlüğe gireceği değil; şirketlerin bu geçişe ne kadar hazırlıklı yakalandığıdır. İzleme planları, veri altyapısı, eğitim seviyesi ve GHG Readiness yaklaşımı bugünden ele alındığında, TR ETS süreci yönetilebilir bir dönüşüm hâline gelebilecektir. Aksi durumda ise sektör, geçmişte Avrupa'

da yaşanan "rapordan faturaya geçiş" şokunu gecikmeli olarak tekrar yaşayacaktır.

GENEL REÇETE (Sahadan Çıkarılan Tavsiyeler)

- » Gemilerin seyir verilerinin ve yakıt tüketimlerinin, delil dokümanları ile desteklenmiş şekilde, zamanında, detaylı ve doğru olarak toplanması.
- » Owner, DOC Holder ve kiracı arasındaki ilişki ve sorumlulukların, sözleşmelerle açık ve tartışmaya yer bırakmayacak biçimde tanımlanması.
- » MOHA (EU Maritime Operator Holding Account) ve OHA (UK Operator Holding Account) hesaplarının, yetkin danışman firmalarla birlikte gecikmeden açılması.
- » İzleme planlarının düzenli olarak gözden geçirilmesi ve gemi üzerindeki fiili uygulamalarla tam uyumlu hâle getirilmesi.
- » Verilerin yalnızca yıl sonunda değil, seferlik ve aylık bazda değerlendirilerek sürekli optimizasyon sağlanması.
- » Tarafların bu sistemlerde gizlilik ve kısa vadeli kazanç arayışından ziyade, şeffaflık ve zarar etme prensibini esas alması.
- » Kuralların izin verdiği istisna, muafiyet ve kaçınma mekanizmalarının azami ölçüde ve doğru şekilde kullanılması; özellikle uğrak limanı kavramının doğru anlaşılması ve etkin yönetilmesi. Bu başlık, firmaları mevcut durumlarının çok daha ötesine taşıyabilecek bir potansiyele sahiptir.
- » Kiralama ve gemi alım-satım süreçlerinde yalnızca makine ve tekne performansının değil, enerji ve karbon yönetimi parametrelerinin de temel değerlendirme kriteri hâline getirilmesi.
- » Vergi, ceza, pooling ve benzeri yükümlülüklerin zamanında ve eksiksiz yerine getirilmesi.
- » Alternatif yakıt kullanımı ile ilgili imkanların sorgulanması. Alternatif yakıt kullanımının etki sonuçlarının mümkün olduğunca önceden belirlenmesi. Hazırlıkların, tüm riskler değerlendirilerek yapılması. Fayda maliyet ölçümlerinin eldeki veriler ile yapılması. POS sertifikaların temin edilmesi ve alternatif yakıt alımında surplus hakkının da satın alındığından emin olunması.
- » Sürekli gelişen, değişen ve yeni başlıklar eklenen ulusal ve uluslararası yeşil dönüşüm düzenlemelerinin yakından takip edilmesi.

CFD VE BLACK CARBON

CFD (Computational Fluid Dynamics), bir geminin su içindeki davranışını kesitsel ve detaylı biçimde analiz etmeye olanak tanıyan, mühendislik temelli bir simülasyon yöntemidir. Gemiye uygulanabilecek donanımsal değişikliklerin —örneğin pervane, dümen veya gövde formu müdahalelerinin— etkileri, operasyon öncesinde CFD analizleriyle öngörülebilmektedir. Bu yönüyle CFD, tek başına bir çözüm değil; doğru teknik çözümü belirlemek için kullanılan en güçlü bilimsel araçlardan biridir. Gemiye özel CFD analizine sahip olmak, teknik kararların varsayımlar yerine ölçülebilir senaryolar üzerinden alınmasına imkân sağlar.

Black Carbon ise özellikle Arktik bölgeler ve bölgesel düzenlemeler bağlamında, önümüzdeki dönemde daha görünür hâle gelmesi beklenen bir emisyon başlığıdır. Yakıt türü, yanma verimi ve operasyonel koşullara doğrudan bağlı olan Black Carbon emisyonları, kısa vadede küresel regülasyonların merkezinde yer alması da, yakıt tercihleri ve bölgesel kısıtlar üzerinden yeni bir uyum alanı olarak denizcilik gündemine girmeye adaydır.

SON SÖZ

Denizcilikte yeşil dönüşüm artık geleceğe dair bir vizyon değil, bugünün operasyonel ve finansal gerçeğidir. Bu süreçte kazananlar; regülasyonları yalnızca takip edenler değil, onları anlayan, analiz eden ve aktif biçimde yönetenler olacaktır. ODDY-SHIP olarak bu dönüşümü teknik uyumun ötesine taşıyarak, sektörde sürdürülebilir ve yönetilebilir çözümler üretmeyi temel sorumluluğumuz olarak görüyoruz. ■

Emisyon yönetimi artık raporlama değil, finansal bir gerçekliktir. Karbon maliyeti, geminin ticari kaderini belirleyen bir faturaya dönüşmüştür. Bu yazı, dönüşümün sahadaki gerçek maliyetini anlatıyor.



ANT DENİZCİLİK

MARINE

interior design

Activities

Marine Furnitures

Marine Aluminum Furnitures

Isolation

Decorative Panel

Air Conditioning

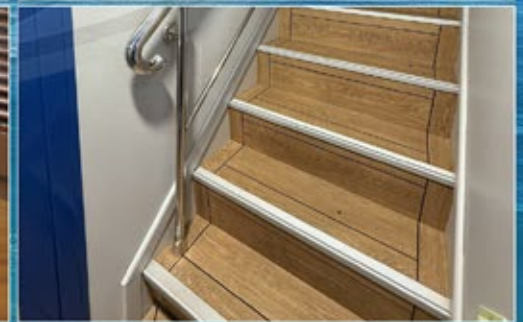
Decorative Sheet Coating

Floor Coating

CR-NI and Corridor Handrails

Intervention Covers

3D-2D Project and Design



“Your solution partner in the infinity of design”

+90 216 494 28 01

Anadolu, Mahallesi Adak Sok. No:7 Tuzla - İSTANBUL / TURKEY

ant@antdenizcilik.com

www.antdenizcilik.com

Regülasyonlardan Ulusal Yol Haritasına

Denizcilikte Karbonsuzlaşma Süreci ve KOSDER'in Vizyonu

MRV, ETS ve FuelEU Maritime ile hızlanan dönüşüm sürecinde; denizcilik sektörünün regülasyonlara uyumu kadar, ulusal ölçekte bütüncül bir karbonsuzlaşma stratejisi geliştirmesi de kritik önem taşıyor.



Neslihan Torlak GÖNENÇER

KOSDER Yönetim Kurulu Başkanı

Denizcilikte Yeşil Dönüşüm, Sorumluluk ve Gelecek Vizyonu

Denizcilik sektörü, dünya ticaretinin yaklaşık %90'ını taşıyan küresel bir ekosistemin omurgasını oluşturmaktadır. Bu büyüklük ve etki alanı, sektörümüze yalnızca ekonomik değil; aynı zamanda çevresel ve toplumsal sorumluluklar da yüklemektedir. Karbon ayak izinden liman operasyonlarına, gemi atık yönetiminden enerji verimliliğine kadar uzanan geniş bir yelpazede, denizcilik faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkisi her geçen gün daha görünür hâle gelmektedir.

Doğaya verilen her zarar, geleceğimizi adım adım tüketirken; bugün atılan her doğru adım, denizlerin ve çevrenin gelecek nesillere temiz ve yaşanabilir bir şekilde aktarılmasını mümkün kılmaktadır. Maviyi ve yeşili korumak, artık bir tercih değil; gelecek kuşaklara karşı ortak sorumluluğumuzdur.

İklim Değişikliği ve Deniz Ekosistemlerine Etkileri

İklim değişikliği, artık tüm bilimsel çevreler tarafından kabul edilen ve etkileri günlük hayatımızda dahi hissedilen küresel bir gerçekliktir. Özellikle son 40 yılda yaşanan değişim, insanlık tarihinde benzeri görülmemiş bir hızla ilerlemektedir.

Bilimsel veriler, 2023 ve 2024 yıllarının insanlık tarihinin en sıcak yılları olarak kayda geçtiğini ortaya koymaktadır. Sanayi Devrimi'ne kıyasla küresel ortalama sıcaklık artışı 1,2°C seviyesine ulaşmış; deniz seviyesi yükselme hızı yıllık 3,3 milimetreden 4,5 milimetreye çıkmıştır. Akdeniz Havzası ise küresel ortalamanın yaklaşık %20 üzerinde bir hızla ısınmaktadır.

Gerekli önlemler alınmadığı takdirde 2030 yılı itibarıyla 1,5°C eşiğinin aşılması, deniz ekosistemlerinin büyük bölümünün ciddi risk altına girmesi ve kıyı şehirleri için artan sel tehlikeleri kaçınılmaz hâle gelecektir. Bu noktada denizcilik sektörü, iklim kriziyle mücadelede kilit bir role sahiptir. Emisyonların azaltılması, yeşil yakıt kullanımı ve enerji verimliliği gibi alanlarda atılacak her adım, küresel ölçekte önemli bir fark yaratacaktır.

Uluslararası Regülasyonlar ve Uyum Süreci

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) ve Avrupa Birliği, denizcilik sektöründen kaynaklanan emisyonların azaltılmasına yönelik çalışmalarını her geçen gün daha da hızlandırmaktadır. Gemilerden kaynaklanan emisyonlar küresel sera gazı salımlarının yaklaşık %2,3'ünü oluştursa da sektörümüz yeşil dönüşümün merkezinde yer almaktadır.

IMO'nun 2023 yılında güncellenen sera gazı stratejisi ile 2050 yılına kadar net sıfır emisyon hedefi benimsenmiştir. Avrupa Birliği ise Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında denizcilik sektörünü Emisyon Ticaret Sistemi'ne dahil etmiş; FuelEU Maritime Regülasyonunu da 1 Ocak 2025 itibarıyla yürürlüğe koymuştur. Bu düzenlemeler, deniz taşımacılığında düşük karbonlu ve yenilenebilir yakıt kullanımını teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

KOSDER olarak bu dönüşüm sürecinde, üyelerimize ve sektörün tüm paydaşlarına yönelik doğru, güncel ve zamanında bilgilendirme yapmayı öncelikli sorumluluğumuz olarak görüyoruz. Düzenlediğimiz yüz yüze ve çevrim içi etkinlikler, söyleşiler ve eğitim

programlarıyla sektörel farkındalığı yüksek tutmayı; regülasyonlara uyumu bilinçli ve sürdürülebilir bir zemine oturtmayı amaçlıyoruz.

Bir Dönüm Noktası Olarak MRV Süreci

Çevresel sürdürülebilirliğin denizcilik sektöründe giderek daha fazla önem kazanmasıyla birlikte, emisyonların izlenmesi, raporlanması ve doğrulanmasını kapsayan MRV süreci sektörümüz açısından önemli bir dönüm noktası olmuştur. Bu süreç, regülasyonlara uyumun ötesinde; sektörümüzün çevresel performansının şeffaf ve ölçülebilir hâle gelmesi açısından da önemli bir dönüm noktasıdır.

KOSDER Akademi bünyesinde düzenlediğimiz MRV eğitimleriyle; yakıt tüketiminin izlenmesi, raporlama süreçleri ve doğrulama aşamalarında dikkat edilmesi gereken konuları ayrıntılı bir biçimde ele aldık. Aynı zamanda firmaların karşılaşılabileceği operasyonel ve teknik zorluklara yönelik çözüm önerilerini sektör profesyonelleriyle paylaştık.

Özellikle armatörler, gemi işletmecileri ve denizcilik profesyonelleri tarafından yoğun ilgi gören bu eğitimler, teorik bilginin uygulamaya aktarılmasını kolaylaştırarak sektörde önemli bir ihtiyaca cevap vermiştir. KOSDER olarak, uluslararası regülasyonlara uyum sürecinde sektöre rehberlik etmeye ve eğitim faaliyetlerimizi sürekli geliştirmeye kararlılıkla devam ediyoruz.

Yeşil Dönüşüm, Koster Filosu Yenilenmesi ve Kurumsal İşbirliği; Ulusal Bir Yol Haritası

Yeşil dönüşüm ve sürdürülebilirlik, bugün denizcilik sektörünün hem ulusal hem de uluslararası ölçekteki en önemli gündem maddeleridir.

Bakanlığımızın hazırlık çalışmalarını başlattığı Emisyon Ticaret Sistemi ile birlikte, bu sürecin kamu-özel sektör uyumu çerçevesinde, planlı ve bütüncül bir ulusal karbonsuzlaşma yol haritası ile yönetilmesi gerektiğine inanıyoruz.

Bu yol haritasının en kritik unsurlarından biri, ülkemiz deniz ticaretinin belkemiğini oluşturan koster filosunun yenilenmesidir.

Ortalama yaşı 26'ya ulaşan koster filomuzun yenilenmesi uzun yıllardır gündemimizde yer almakta olup; bugün gelinen noktada bu sürecin yeni çevresel regülasyonlar, yeşil enerji dönüşümü, enerji verimliliği ve dijitalleşme perspektifiyle ele alınması artık kaçınılmazdır. Filo yenileme sürecinde; düşük karbonlu ve alternatif yakıtlara uyumlu, enerji verimliliği yüksek ve dijital izleme-raporlama sistemleriyle donatılmış gemi dizaynlarının tercih edilmesi, sektörümüzün uzun vadeli rekabet gücü açısından yaşamsal önem taşımaktadır. Aynı zamanda bu dönüşüm, çevresel farkındalığı yüksek, dijital sistemleri kullanabilen ve yeni regülasyonlara hâkim nitelikli insan kaynağı ihtiyacını da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle filo yenileme politikalarının; eğitim, mesleki yeterlilik ve insan kaynağı planlamasıyla eşzamanlı yürütülmesi büyük önem taşımaktadır...

“Doğaya verilen her zarar, geleceğimizi adım adım tüketirken; bugün atılan her doğru adım, denizlerin ve çevrenin gelecek nesillere temiz ve yaşanabilir bir şekilde aktarılmasını mümkün kılmaktadır.”

“Maviyi ve yeşili korumak, artık bir tercih değil; gelecek kuşaklara karşı ortak sorumluluğumuzdur.”

KOSDER olarak; Devletimiz, ilgili idareler, Deniz Ticaret Odamız ve tüm sektör paydaşlarımızla güçlü bir kurumsal birliktelik içerisinde; uygulanabilir, adil ve rekabet gücümüzü artıran çözümler üretmeyi hedefliyoruz.

Ulusal karbonsuzlaşma yol haritasının hazırlanması ve hayata geçirilmesi sürecinde, ülkemiz denizciliğinin geleceği adına her türlü işbirliğine açık olduğumuzu özellikle vurgulamak isteriz. ■



- Electrical Actuators
- Rubber Expansion Joints
- Compressed Air Systems
- Fuel/Chemical Transfer Hoses
- Tank Level and Pressure Transmitters
- Breakaway and Dry Disconnect Couplings
- Yacht Hoses and Exhaust Hoses
- Plastic Pipes and Fittings

Key Parts

marine

key parts all you need.

2050 CII hedefini tutturmak

Biyoyakıt Gerekli CII uyumluluğunu sağlar mı?

RED II sertifikalı biyoyakıtlar, Well-to-Wake esasına göre CII değerlerini iyileştirebiliyor. Ancak 2030 sonrası artan biyodizel ihtiyacı ve maliyet baskısı, mevcut gemiler için bu stratejinin ekonomik sınırlarını ortaya koyuyor.



Prof. Dr. Adnan PARLAK
Genel Müdür

Grandi Tic. Ar-Ge Denizcilik Eğitim ve Danışmanlık Ltd.Şti

Karbon Yoğunluğu Göstergesi (CII-Carbon Intensity Indicator), Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) tarafından geliştirilen bir gemi verimlilik derecelendirme sistemidir. Bu, 1 Ocak 2023'te yürürlüğe giren MARPOL Ek VI kapsamında zorunlu bir yapıdır. 5.000 GT ve üzerindeki uluslararası ticaret yapan tüm kargo, RoPax ve kruvaziyer gemilerini kapsamaktadır. Her takvim yılının bitiminden sonraki üç ay içinde, gemilerin bayrak idaresine veya onun tarafından usulüne uygun olarak yetkilendirilmiş herhangi bir atanmış doğrulayıcı kuruluşa (RO-Recognized Organisation) elde edilen yıllık operasyonel CII'yi bildirmeleri gerekmektedir. Gerekli CII, geminin operasyonel karbon yoğunluğunu belirli bir derecelendirme seviyesinde sürekli olarak iyileştirmek için gereken yıllık azaltma faktörünü (Reduction factor) belirler. Elde edilen gerçek yıllık CII (Attained CII)'nin belgelenmesi ve gerekli yıllık CII ile karşılaştırılması gerekmektedir. 2027 yılına kadar gerekli CII (Required CII) için zorunlu yıllık azaltma faktörü (X) her yıl %2 artarken, 7-11 Nisan 2025 tarihindeki MEPC 83 toplantısında 2030 yılına kadar her yıl %2,625 artacak şekilde düzenlenmiştir. Gemiler, hesaplanan karbon yoğunluk indeksine göre her yıl A, B, C, D ve E verimlilik sınıflamasına göre doğrulayıcı kuruluşlar tarafından belgelendirilmektedirler. Bilindiği gibi gemilerin ardışık 3 yıl "D" ve cari yılda "E" derecesi almaları halinde SEEMP III kapsamında aksiyon planı hazırlayarak doğrulayıcı kuruluşa onaylatmaları gerekmektedir.

Şirketler kapasiteye göre çok güçlü ya da düşük verimli makineye sahip gemi işletiyorlarsa gerekli karbon yoğunluk indeksini tutturmaları yıllar geçtikçe zorlaşmaktadır. Bu yazıda, "E" verimlilik sınıfına sahip gemilerde biyoyakıt kullanılarak harf değerlerini cari yılda nasıl iyileştirecekleri üzerinde durulacaktır. Biyoyakıtın ekonomik yönden uygunluğu da değerlendirilecektir.

Biyoyakıt kullanılarak bir geminin CII değeri iyileştirilebilir mi?

MEPC 80 de onaylanan MEPC.1/Circ.905 sirküleri RED II sertifikalı biyoyakıtlar kullanılarak karışım yakıtın karbon faktörünün (CF) düşürülebileceğini ifade etmektedir. Bilindiği üzere, RED II sertifikalı yakıtlar Well-To-Wake(WtW) esasına göre üretilen yakıtlardır. MEPC.1/Circ.905, MARPOL Ek VI'nın (DCS ve CII) 26, 27 ve 28. Maddeleri Kapsamında Biyoyakıtların Kullanımına İlişkin Geçici Kılavuz'dur. Bu kılavuzun içeriğini adım adım açıklayalım:

- » 2022 Operasyonel Karbon Yoğunluğu Göstergeleri ve Hesaplama Yöntemleri Hakkındaki Kılavuz (MEPC.352(78) CII Kılavuzları, G1), yakıt türünün ilgili kılavuzlarda yer almaması durumunda, CO2 Emisyon Dönüştürme Faktörünün (Cf) belgesel kanıtlarla desteklenerek yakıt tedarikçisinden elde edilebilmesini sağlar.
- » WtW esasına göre hesaplanan, MPEC 376 (80) göre biyoyakıtta ait PoS belgesine (Proof of Sustainability) sahip, WtW emisyonu 33 gCO₂e/MJ'den az olan yakıtlar için geçerli olmak üzere biyoyakıt ya da biyoyakıt karışımlarının emisyon faktörü (Cf) WtW e göre hesaplanabilir.
- » Cf değeri hiçbir şekilde sıfırdan küçük olamaz.
- » Biyoyakıt karışımlarının Cf değeri, karışımdaki yakıtların enerji içeriklerinin ağırlıklı ortalamasına göre hesaplanır.
- » PoS yakıt tedarikçisinden mutlaka temin edilmelidir. Aksi halde kullanılan yakıt fosil yakıt kategorisinde değerlendirilir.

Örnek. Bir gemi 300 MT B30 biyodizel satın almıştır. B30 karışımı biyodizel ve LFO karışımından oluşmaktadır. LFO yakıtın ısı değeri (LCV) 0,041MJ/g, Cf değeri 3,151 gCO₂/gfuel, biyodizelin ısı değeri 0,037 MJ/g, WtW GHGI değeri 20 gCO₂e/MJ'dür. Buna göre karışım yakıtın Cf değerini hesaplayınız.

Çözüm. Satın alınan B30 yakıtın içerisindeki biyodizelin WtW GHGI <33 gCO₂e/MJ olduğundan karışım ilgili düzenleye uygundur ve Cf değeri hesaplanabilir.

Buna göre %100 biyodizelin Cf değeri:

$$C_{f,FAME} = WtW \left[\frac{gCO_2e}{MJ} \right] \cdot LCV \left[\frac{MJ}{g} \right] = 20 \cdot 0,037 = 0,740 \text{ gCO}_2/\text{gfuel}$$

Olmaktadır. Yönergeye göre karışımın ağırlıklı ortalama göre Cf değeri şu şekilde hesaplanır:

FAME WtW (gCO2eq/MJ)	20,00					
CF,Biofuel	0,740					
YAKIT TIPI	LCV [MJ/g]	YAKIT [MT]	ENERJİ [MJ]	%ENERJİ	C _f [gCO2/Gfuel]	Ağırlıklı C _f
FAME	0,037	90	3.330.000	28%	0,740	
LFO	0,041	210	8.610.000	72%	3,114	
Karışım		300	11.940.000	100%		2,452

Dikkat edilirse, fosil yakıtın RED II sertifikalı FAME (Biyodizel) ile karıştırılması durumunda karışımın Cf değeri 2,452 gCO2/gfuel olmuştur. Eğer ilgili yönergeye göre değil de Tanktan Bacaya Esasına (TtW-Tank to Wake) göre hesaplama yapılmış olsaydı karışım içerisindeki biyodizelin Cf değeri 2,834 gCO2/gfuel olarak alınacaktı. Ancak WtW esasına göre hesaplandığında 300 MT karışımın Cf değeri hem biyodizelin hem de LFO nun TtW emisyon değerinden daha düşük olmaktadır.

Diğer bir ifade ile TtW esasına göre karışımın toplam CO2 emisyonu

Toplam CO2=90*2,834+210*3,151= 916,77 ton iken

WtW'e göre düzeltilmiş karışım yakıtın Cf değeri

Toplam CO2= 300*2,452 = 735,6 ton olmaktadır.

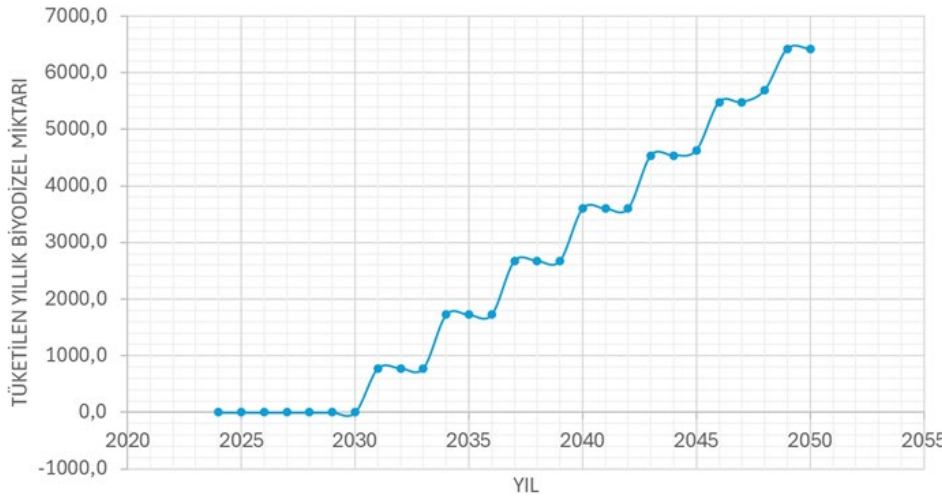
Bu durumda gemi işleten firma, CII verimlilik sınıfının "E" olmaması için tüketmesi gereken biyoyakıtı hesaplayarak yakabilir. Ancak, bu ilave bir maliyet gerektirmektedir.

Mevcut gemiler için sertifikalı biyoyakıt fiyatı 1500-1600 USD iken, VLSFO fiyatı 550-600 USD olduğu düşünüldüğünde, ilerleyen yıllarda düşük verimli gemiler için katlanılan biyodizel maliyeti çok yüksek değerlere çıkabilmektedir. Tablo 1'de 2024 verileri baz alınarak 2050 yılına kadar hesaplanmış CII harf değerleri görülmektedir. Gemi 2030 yılından itibaren "E" verimlilik sınıfına düşmektedir. Bu yıldan sonra şirket için ilgili gemi sorunlu hale gelmektedir.

Tablo 1. 2024 verilerine göre geminin CII rate değerleri

SHIPS NAME	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
MV XXXX	B	C	C	C	C	D	D	D	E	E	E	E	E	E
		2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
		E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

Şirketin gemiyi 2050 yılına kadar işlettiğini ve sorunu aksiyon almadan 2050 yılına kadar WtW emisyonu 15 gCO2e/MJ olan biyodizel kullanarak çözmeye karar verdiğini düşünelim. Bu durumda 3 yıl üst üste "D" almadan ve "E" sınıfına düşmeden çalışabilmesi için tüketmesi gereken biyodizel miktarı şekil 2 de görülmektedir.



Şekil 2. WtW'e göre hesaplanmış Cf hesabına göre aksiyon almadan tüketilmesi gereken biyodizel miktarının yıllara göre değişimi. Şekil 2 incelendiğinde 2030 sonrasında E almaksızın ve üst üste 3 kez D almadan 2050 yılına kadar işletilen bir geminin tüketmesi gereken biyodizel miktarı 2050 yılında 6400 MT'u aşmaktadır. Mevcut fiyatlar dikkate alındığında, 3 yıl üst üste "D" almadan ve "E" sınıfına düşmeden tüketmesi gereken biyodizel ilave maliyeti yıllık 7 milyon USD'ye çıkmaktadır. Dolayısıyla, 2035 yılından sonra biyoyakıt kullanarak CII rate düzeltmek ekonomik görünmemektedir.

Bu nedenle, FuelEU, EU ETS ve MEPC 83 düzenlemesi birlikte değerlendirildiğinde CII rate için alternatif yakıtlar üzerinde çalışmak daha mantıklı görünmektedir. ■



CAPRAMAR

SHIP MANAGEMENT

WELCOME ON BOARD !

SAILING BEYOND EXPECTATIONS

Driven by integrity and trust, Capramar Ship Management provides transparent, safe and efficient services worldwide.

With dedicated teams on board and ashore, we ensure operational excellence, environmental responsibility and reliable performance-every voyage, every time.



SERVICES

Providing everything you need !



TECHNICAL MANAGEMENT



CREW MANAGEMENT



MARITIME CONSULTANCY



DRYDOCKING & REPAIR
MANAGEMENT



MARINE SAFETY SECURITY
MANAGEMENT & AGENCY



INSURANCE PLACEMENT &
CLAIMS MANAGEMENT



INSPECTIONS & AUDITS



S&P MANAGEMENT



INVESTMENT



SOGANLIK YENI MAHALLE ALIAGA SOKAK NO:8
BUMERANG KARTAL REZIDANS K:23 D:121
KARTAL / ISTANBUL

Limanalarda Enerji Dönüşümü

Asyaport, Kıyı Elektrikliğiyle Limancılığın Geleceğini Bugünden Kuruyor

Gemilere karadan elektrik sağlayan OPS sistemi, Asyaport'u yalnızca Türkiye'nin değil, Avrupa'nın da sürdürülebilir limanları arasına taşıdı. Yenilenebilir enerji, elektrikli ekipmanlar ve insan odaklı yaklaşım, limanı yeni nesil limancılığın merkezine yerleştiriyor.



asyaport



Besim DÖNMEZ

Planlama ve Teknik Hizmetler Müdürü

ASYAPORT

Marmara Denizi kıyısında, Tekirdağ'da yer alan Asyaport, 2024 yılında 2,1 milyon TEU yük elleçleyerek Türkiye'nin en fazla konteyner elleçleyen limanı konumuna gelmiştir. Türkiye'nin en büyük konteyner limanı Asyaport, yılı toplam 2,2 milyon TEU ile kapatmayı hedefleyerek kendi rekorunu tazeleyen önemli bir başarıya imza atmaya hazırlanmaktadır. Türkiye'deki transit konteyner hacminin %44'ünü tek başına gerçekleştiren ve Lloyd's List sıralamasında dünyanın en büyük 100 limanı arasında tek başına yer alan Asyaport'un başarısı yalnızca iş hacmiyle sınırlı değildir; liman, çevresel sürdürülebilirlik alanında da öncü bir rol üstlenmiştir.

OPS ile Limancılıkta Yeni Bir Dönem

Türkiye'de bir ilk olan Asyaport'un Onshore Power Supply (OPS) sistemi, limana yanaşan gemilerin ihtiyaç duyduğu enerjiyi doğrudan karadan sağlamasına olanak tanımaktadır. Böylece gemiler jeneratörlerini kapatarak emisyon, gürültü ve titreşimi azaltmakta, çalışanlar ve çevre halkı için daha sağlıklı bir ortam oluşturmaktadır.

2024 yılının Ekim ayında, yaklaşık 20.000 TEU kapasiteli MSC OSCAR gemisinin Asyaport'ta ilk kez şebekeye bağlanması, yalnızca teknik bir başarı değil, aynı zamanda güçlü bir mesaj olmuştur. Türkiye'nin en büyük konteyner limanı Asyaport, Avrupa'da tam kapsamlı kıyı elektrikli hizmeti sunan ilk limanlardan biri olarak sürdürülebilir limancılıkta yeni bir dönemi başlatmıştır.

Somut Kazanımlar: Emisyon ve Yakıt Tasarrufu

Sistem, kurulduğundan beri 101 gemiye toplam 5,3 milyon kWh üzerinde elektrik sağlamış ve bunun sonucunda yaklaşık 1.325 ton dizel yakıt tasarrufu ile 4.240 ton CO₂ emisyonunun önüne geçilmiştir. 8 MVA kurulu gücüyle aynı anda yedi gemiye enerji verebilen bu yüksek gerilimli sistem, yalnızca Türkiye'de değil, Avrupa genelinde de öncü konumdadır. Bu başarı, Avrupa genelinde kıyı elektrikli yatırımlarının yavaş ilerlediği bir dönemde özellikle dikkat çekmektedir. Transport & Environment (T&E)'nin Temmuz 2025 tarihli raporuna göre, AB limanlarında gerekli altyapının yalnızca %20'si tamamlanmış durumdadır. Asyaport'un özel sektör inisiyatifiyle gerçekleştirdiği bu yatırım, dönüşümün hızlandırılabilirliğini kanıtlamaktadır.

"Kıyı Elektrikli Sosyal ve Operasyonel Bir Yatırımdır"

Asyaport Planlama ve Teknik Hizmetler Müdürü Besim Dönmez, "Kıyı elektrikli yalnızca çevresel değil; aynı zamanda sosyal ve operasyonel bir yatırımdır," diyerek, "daha temiz hava, daha sessiz bir çalışma ortamı ve daha verimli operasyonlar, limanımız ve çalışanlarımız için daha sürdürülebilir bir geleceğin temelidir," ifadelerini kullanmıştır.

Asyaport'un sürdürülebilirlik yaklaşımı kapsamında birçok çevreci uygulama hayata geçirilmektedir. Gemilerin karadan elektrikle beslenmesini sağlayan OPS sisteminin yanı sıra, liman sahasında enerji verimliliğini artırmak amacıyla kurulduğu günden bu yana güneş panelleri aracılığıyla elektrik üretilmekte ve bu enerji doğrudan liman operasyonlarında kullanılmaktadır. Toplam 1.289 kW kurulu güce sahip 3.020 güneş paneli sayesinde limanın yıllık elektrik tüketiminin yaklaşık %6'sı yenilenebilir kaynaklardan karşılanmaktadır.

Hedef: Tamamen Yeşil Bir Enerji Yapısı

Geleceğe yönelik projeler arasında rüzgâr enerjisi sistemlerinin devreye alınması ve yapay zekâ destekli operasyon optimizasyonu yer almaktadır. Güneş enerjisi santralinin kapasitesinin artırılması ve yeni yatırımların devreye girmesiyle birlikte hedef, limanın elektrik ihtiyacının tamamının yenilenebilir kaynaklardan karşılanmasıdır.

Böylece OPS sistemiyle gemilere sağlanan enerji de tamamen yeşil kaynaklardan elde edilecek ve proje



maksimum çevresel verimlilik düzeyine ulaşacaktır. Liman sahasında konteyner elleçlemede kullanılan STS (Ship to Shore Crane) ve RTG (Rubber Tyred Gantry) ekipmanlarının tamamı elektrikle çalışmaktadır. LNG ile çalışan terminal çekicileri ve atık su arıtma tesisi de limanın çevresel etkilerini azaltan diğer yatırımlar arasındadır.

Bununla birlikte, terminal traktör filosunun elektrikli araçlara dönüşüm süreci de başlamış durumdadır. 2026 yılı ilk çeyreği sonuna kadar dört adet elektrikli terminal traktörünün devreye alınması planlanmaktadır, performans analizlerinin ardından elde edilecek sonuçlara göre 2026 sonuna kadar 36 adetlik ek sipariş verilmesi hedeflenmektedir. LNG'li araç filosuna ek olarak, elektrikli araçlara geçiş adımları hızla ilerlemektedir.

Operasyonel büyümeyi desteklemek amacıyla altyapı ve ekipman yatırımlarını hız kesmeden sürdüren Asyaport, 400 metrelik rıhtım uzatma projesinin %80'ini tamamlamış olup, projenin yeni ekipman yatırımlarıyla birlikte 2026 yılının üçüncü çeyreğinde tamamlanması planlanmaktadır. Bu yatırım ile birlikte limanın toplam kapasitesi 4 milyon TEU'ya ulaşacaktır.

Asyaport, çevrenin korunması için yalnızca enerji yönetiminde değil, deniz ve kıyı temizliği gibi doğrudan etkili faaliyetlerde de öncülük etmektedir. Her yıl Dünya Çevre Günü kapsamında Tekirdağ sahil şeridindeki plajlarda kıyı temizliği etkinliği düzenlenmekte, çalışanlar gönüllü olarak katılarak deniz ekosisteminin korunmasına katkı sunmaktadır.

Asyaport'un çevreye duyarlı yaklaşımının bir yansıması olarak, limanın hemen yanında yer alan Gündal Plajı, Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen Yüzme Suyu İzleme Programı'nın 2025 değerlendirmesinde su kalitesi açısından "Mükemmel" kategorisinde yer almıştır. Bu çevreci yaklaşımların tümü, Asyaport'a 4. Türk Denizcilik Zirvesi'nde "En Çevreci Liman Tesisi" ödülünü kazandırmıştır.

Kadın İstihdamıyla Güçlenen Operasyonlar

Asyaport'un sürdürülebilirlik öyküsü yalnızca teknolojiyle sınırlı değildir; insan odaklı bir dönüşüm de söz konusudur. Erkek egemen bir sektör olarak bilinen limancılıkta, Asyaport yaklaşık 60 kadın çalışana istihdam sağlayarak fark yaratmaktadır. Bu çalışanlar arasında terminal traktör operatörleri, vinç operatörleri, saha ve kapı operasyon görevlileri yer almaktadır. Asyaport Operasyonlar ve Deniz İşleri Müdürü Olkay Elçin, "Kadın çalışanlarımız işlerine disiplin, titizlik ve yüksek sorumluluk duygusu katıyor. Kadınların sektördeki artan varlığı, yetkinlik ve fırsat eşitliğinin önemini bir kez daha gösteriyor," ifadelerini kullanmıştır.

"Asyaport, OPS sistemiyle 101 gemiye 5,3 milyon kWh'in üzerinde elektrik sağlayarak 4.240 ton CO₂ emisyonunun önüne geçti."



Bu insan odaklı yaklaşım, Asyaport'un ana şirketi MSC Grubu'nun 2024 Sürdürülebilirlik Raporu'nda vurgulanan değerlerle uyumludur. MSC, karbonsuzlaşma, kapsayıcı ticaret ve 'Mavi Gezegenimizi koruma' ilkelerini operasyonlarının merkezine yerleştirmiştir. Asyaport'un kıyı elektriği yatırımı, MSC'nin küresel sürdürülebilir liman ağı vizyonuna somut bir katkı sağlamaktadır.

Geleceğin Limanı Bugünden İnşa Ediliyor

Sonuç olarak Asyaport, yalnızca Türkiye'de değil, Avrupa'da da çevreye duyarlı limancılığın öncülerinden biri haline gelmiştir. Dönmez'in ifadesiyle:

"Asyaport, vizyon ve kararlılığın birleştiğinde nelerin mümkün olduğunu gösteriyor. Türkiye'yi ve Avrupa'yı daha temiz, daha akıllı ve daha kapsayıcı bir liman geleceğine taşımaktan gurur duyuyoruz." ■





Quality breeds trust, trust fosters growth.

ESKO Marine is growing with your trust...

WE SECURE

Armed Guard Services

Risk Assessment
and Consultancy

Security Escort Vessels

Cyber Security

A.I. Collusion Avoidance
Systems

WE REPAIR

Shipyards
(4 Continents
& 15 + Countries)

Emergency Repair Kits

Shipbuilding Materials

WE SAVE

Wind Propulsion
Technologies

Scrubber

Fuel Consumption
Monitoring Systems

Propeller Efficiency
Improvement

Trusted by over 150 businesses worldwide.

With our industry-leading partners all over the world, we are there for you, whenever and wherever you need us, offering solutions tailored to your every requirement.

WE MANAGE

Ship Management

Sale & Purchase

Ship Agency

WE INSPECT

Robosurvey

Underwater Drones

Freelance Superintendent
Services

WE SERVE

Services in Turkish Ports

Salvage & Towage

Istanbul

ESKO Marine

Aegean Maritime Logistics

Bestankers

ESKO Ship Management

📍 The Maritime House, Ağaoğlu
My Office Lale Sk. No:1 Kat:13
Daire:54 Ataşehir, 34746
Istanbul / Turkey

Email:

marine@eskomarine.com.tr
management@eskoshipman.com
ops@eskoshipman.com



+ eskomarine.com.tr
+90 (216) 688 37 56

Dubai

ESKO Ship Management
and Operations LLC

📍 Office No:10 23rd Floor The
Tower Plaza Hotel & Office
Tower Sheikh Zayed Road, P.O
Box 5633 Dubai UAE



Yeşil Dönüşüm

Uyumun Ötesinde Stratejik Dayanıklılık

IMO, EU ETS ve FuelEU Maritime, denizcilikte yalnızca çevresel değil, yönetsel bir dönüşüm talep ediyor. Başarı, uyumdan çok doğru yönetimde yatıyor.



CAPRAMAR

GEMİ İŞLETMECİLİĞİ LİMİTED ŞİRKETİ



Canatay YILMAZ

CAPRAMAR Kurucu Ortak & Genel Müdür

Denizcilik sektöründe yeşil dönüşüm çoğu zaman regülasyonlara uyum başlığı altında ele alınmaktadır. Oysa mevcut küresel düzenlemeler, şirketlerden yalnızca uyum değil; ölçülebilir performans, sürdürülebilir yönetim ve ticari dayanıklılık talep etmektedir.

IMO, EU ETS, FuelEU Maritime, CII ve EEXI gibi mekanizmalar, birer çevre politikası olmanın ötesinde, işletmelerin karar alma süreçlerini doğrudan etkileyen yapısal araçlar hâline gelmiştir. Bu nedenle yeşil dönüşüm, tamamlanacak bir proje değil; şirketin organizasyonel reflekslerine entegre edilmesi gereken sürekli bir yönetim sürecidir.

Capramar olarak bu dönüşümü geçici bir uyum gündemi değil, şirketin uzun vadeli operasyonel ve ticari dayanıklılığını etkileyen yapısal bir süreç olarak ele alıyoruz. Bu konuda sektörün ileri gelen uzmanlarından görüş ve gerektiğinde destek alarak ilerlemeye devam ediyoruz.

İzleme Planları: Doküman Değil, Yönetim Aracı

Sahada sıklıkla karşılaşılan temel sorunlardan biri, izleme planlarının operasyonel gerçeklikten kopuk şekilde hazırlanmasıdır. Standart şablonlar kullanılarak, gemi tipi, sefer profili ve ticari model dikkate alınmadan oluşturulan planlar, yalnızca formal uyum sağlar.

Bu yaklaşım kısa vadede riskleri görünmez kılar; orta ve uzun vadede ise hem finansal hem de itibari sonuçlar doğurur. Etkili bir izleme planı, geminin teknik yapısı, operasyonel davranışı ve ticari kullanımıyla birebir örtüşmelidir. Aksi hâlde plan, bir kontrol mekanizması değil, gecikmiş bir uyarı sistemine dönüşür.

Capramar filusunda bu nedenle izleme planlarını yalnızca doğrulayıcıya sunulacak belgeler olarak değil, operasyonel kararları doğrudan etkileyen bir yönetim aracı olarak ele aldık.

Veri Yönetimi: Raporlama Zorunluluğundan Karar Mekanizmasına

Yeşil dönüşüm süreçlerinde verinin hâlâ yalnızca raporlama dönemlerinde anlam kazanan bir unsur olarak görülmesi, yönetim kapasitesini sınırlayan önemli bir hatadır.

Doğru kurgulanmış bir veri yönetimi sistemi;

- » operasyonel performansı izler,
- » riskleri erken aşamada görünür kılar
- » yatırım ile operasyon kararlarını destekler.

Sefer bazlı ve periyodik analizler sayesinde şirketler yalnızca regülasyonlara karşı değil; kiracılar, finans kuruluşları ve üçüncü taraf denetimler karşısında da tutarlı ve savunulabilir bir pozisyon elde eder.

Capramar'da bu nedenle veri yönetimini yıl sonu raporlamasına sıkıştırmak yerine, operasyonel karar süreçlerinin doğal bir parçası hâline getirmeye odaklandık. Seferlik değerlendirmeler sayesinde yalnızca uyumu değil, performansın sürekliliğini de yönetebilir hâle geldik.

Maliyet Odaklı Yaklaşım Yerine Verimlilik Perspektifi

Yeşil dönüşümün yalnızca "maliyeti minimize etme" veya "cezayı erteleme" çerçevesinde ele alınması, sürdürülebilir bir strateji değildir. Bu bakış açısı kısa

vadeli rahatlama sağlasa da, orta vadede ticari esnekliği ve rekabet gücünü zayıflatır.

Verimlilik odaklı yaklaşımlar ise yakıt tüketimini azaltırken, CII performansını doğal olarak iyileştirir ve operasyonel güvenilirliği artırır. Bu noktada CII'nin bir not sistemi değil, şirketin kendi operasyonel davranışlarını değerlendirmesine imkân tanıyan bir gösterge olarak ele alınması kritik önem taşır.

Capramar filusunda CII'yi bir baskı unsuru olarak değil, operasyonel alışkanlıklarımızın sonucu olarak değerlendirdik. Hız, rota ve yakıt tüketimi gibi kararların uzun vadeli etkilerini dikkate alan bir işletme anlayışı benimsedik.

FuelEU Maritime: Riskten Kaçmak Değil, Riski Yönetmek

FuelEU Maritime kapsamındaki yükümlülükler çoğu zaman yalnızca ceza potansiyeli üzerinden değerlendirilmektedir. Oysa ceza, yanlış yönetimin sonucudur; kaçınılmaz bir kader değildir.

Pooling mekanizmaları doğru analiz edilmediği takdirde yeni risk alanları yaratabilir. Her operasyonel yapı için geçerli tek bir çözüm bulunmamaktadır. Bu nedenle FuelEU stratejilerinin gemi profili, sefer bölgeleri ve ticari model dikkate alınarak özel olarak tasarlanması gerekir.

Capramar olarak FuelEU sürecini standart çözümlerle değil, filo özelinde ele almayı tercih ettik. Pooling gibi mekanizmaların sunduğu avantajların yanı sıra karşı taraf risklerini de değerlendirerek, riskten kaçmak yerine riski yönetilebilir hâle getiren bir yaklaşım benimsedik.

Alternatif Yakıtlar için Stratejik Yol Haritası

Alternatif yakıtlar konusu, sektörde sıklıkla stratejik hazırlık ile operasyonel gerçeklik arasındaki farkı ortaya koymaktadır. Teknik uygunluk, yakıt bulunabilirliği, tedarik altyapısı ve operasyonel sürdürülebilirlik birlikte değerlendirilmeden alınan kararlar, uzun vadeli riskler yaratır.

Bu nedenle birçok şirket için bugün yatırım kararından ziyade, doğru analizlerle geleceğe hazır olmak daha rasyonel bir yaklaşımdır.

Capramar'da alternatif yakıtları kısa vadeli bir çözüm değil, uzun vadeli bir stratejik hazırlık başlığı olarak ele alıyor; aceleci yatırımlar yerine analiz temelli bir yol haritası izliyoruz.

EEXI ve Donanım Yatırımları: Analiz Olmadan Karar Olmaz

EEXI kapsamında yapılan donanım yatırımlarında refleksif çözümler, beklenen faydayı sağlamadığı

gibi maliyetleri artırabilir. CFD gibi mühendislik temelli ön çalışmalar, hangi yatırımın gerçek performans artışı sağlayacağını net biçimde ortaya koyar. Bu yaklaşım, sektörün "tak-çalıştır" döneminden "ölç-analiz-et-uygula" dönemine geçişinin bir göstergesidir.

Capramar filusunda EEXI kapsamındaki değerlendirmeleri bu nedenle mühendislik temelli analizlerle ele aldık. Yatırım kararlarını varsayımlar yerine ölçülebilir senaryolar üzerinden şekillendirdik.

İnsan Faktörü: Dönüşümün Sessiz Belirleyicisi

Regülasyonların karmaşıklığı arttıkça insan kaynağının rolü daha da kritik hâle gelmektedir. Eğitimli ve güncel bilgiye sahip olmayan ekipler, en gelişmiş sistemlerde dahi önemli riskler yaratabilir.

Bu nedenle yeşil dönüşüm stratejilerinin yalnızca teknik ve finansal değil, aynı zamanda kurumsal öğrenme ve eğitim boyutuyla ele alınması gerekir.

Capramar'da dönüşümün yalnızca sistemlerle değil, insanla mümkün olduğunun bilinciyle hareket ediyor; ekiplerin sürece hâkimiyetini stratejinin temel unsurlarından biri olarak görüyoruz.

Dayanıklılık Kazanmayan Uyum Yetersizdir

Yeşil dönüşüm, sektör için geçici bir gündem değil; yeni rekabet düzeninin temel unsurlarından biridir. Bu süreçte yalnızca uyum sağlayan değil, dayanıklılık kazanan şirketler uzun vadede ayakta kalacaktır.

Uzman bakış açısıyla değerlendirildiğinde, yeşil dönüşüm doğru yönetildiğinde bir yük değil; şirketleri ayarıştıran stratejik bir avantajdır.

Denizcilikte artık soru "uydum mu?" değildir.

Asıl soru: "Ayakta kalabilecek miyim?"dir.

Capramar olarak bu soruya bugünden hazırlık yapmayı tercih ediyoruz.

Çünkü yarın, hazırlıksız olanlar için çok daha zor olacak. ■

*"Denizcilikte soru artık
'uyum sağladık mı?' değildir.
Asıl soru, bu dönüşüm karşısında
ne kadar dayanıklı olduğumuzdur."*



ekspoship

GEMİ ACENTELİĞİ

· SHIPPING AGENCY COMPANY ·



WE ARE THE BEST IN OUR BUSINESS

· CASH TO MASTER SERVICE · MEDICAL ASSISTANCE FOR CREW · CREW CHANGE · CARGO TRANSSHIPMENT ·
· SHIP TRACKING · FRESH WATER · PROVISIONS & STORES · STEVEDORING · DRIVER SERVICES ·

EKSPOSHIP GEMİ ACENTECİLİĞİ LTD. ŞTİ.

Kemalpaşa Mah. Şahabettin Bilgisu Cad. Çağlayan İş Merkezi K/2 D/12 | İzmit KOCAELİ
+90 (262) 321 42 02 | agency@ekspoship.com

www.ekspoship.com

Denizcilikte Emisyonların Fiyatlandırılması Küresel Regülasyonun Gecikmesi Bölgesel Fiyatlandırmaları Harekete Geçiriyor

IMO'nun Net Sıfır Çerçevesi görüşmelerini ertelemesi bölgesel sera gazı emisyonlarının fiyatlandırılması mekanizmalarının yayılmasına yol açabilir, denizcilik sektörü çok başlı, karmaşık ve yüksek maliyetli regülasyonlara uyum sağlamak zorunda kalabilir.



Prof. Dr. Mustafa İNSEL

Hidro teknik Yat, Gemi ve
Deniz Yapıları Tasarım Teknolojileri

Günümüz deniz işletmeciliğinin en önemli konularından biri olan sera gazlarının azaltımı için küresel ve bölgesel teknik ve operasyonel tedbirler oluşturulmaktadır. Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) tarafından çıkarılan gemilerin enerji verimliliği üzerine sınırlayıcı enerji verimliliği dizayn endeksi (EEDI ve EEXI), karbon yoğunluk göstergesi (CII), gemilerde enerji yönetimi (SEEMP) ve emisyon raporlaması (DCS) sektörün karşılaştığı zorluklara rağmen uyum gösterdiği regülasyonlar olarak görülmektedir. Ancak Avrupa Birliği tarafından 2024 yılı başında uygulamaya konulan Emisyon Ticaret Sistemine (ETS) denizciliğin dahil edilmesi ve denizcilikte yakıt değişimi (FuelEU Maritime) IMO kullarlarından farklı olarak denizciliğe sera gazlarının azaltılmasında finansal boyutu da getirmiştir. Her ne kadar her iki regülasyon da finansal ödemeleri gerektirmekte olsa da temel olarak farklı hedefler taşımaktadır.

AB Emisyon Ticaret Sistemi

Temel yaklaşım olarak kirleten öder prensibi ortaya konmuş olup, gemilerin tüm sera gazları emisyonları için emisyon izni satın alınması gereklidir. 2005 yılından itibaren endüstri sektörlerine uygulanan sistemde diğer endüstri sektörlerinde bulunan

ücretsiz emisyon izin tahsisatları denizciliğe uygulanmamış, doğrudan satın alma zorunluluğu getirilmiştir. Prensip olarak vergiden farkı, emisyon izin bedellerinin sabit fiyatlı olmaması ve mevcut Avrupa karbon piyasasında arz-talep dengesi içinde oluşan bedelden istendiği zamanda satın alınabilmesidir. Emisyon kapsamı gemi tankından sonraki emisyonlar olarak saptanmış olup, AB limanlarında ve AB limanlar arası % 100, AB dışındaki limanlardan AB limanlarına ve AB limanlarından AB dışı limanlara yapılan seferlerde % 50 emisyon kapsama dahildir.

Sanayi sektörlerinde Emisyon Ticaret Sistemi



Denizcilik sektöründe Emisyon Ticaret Sistemi



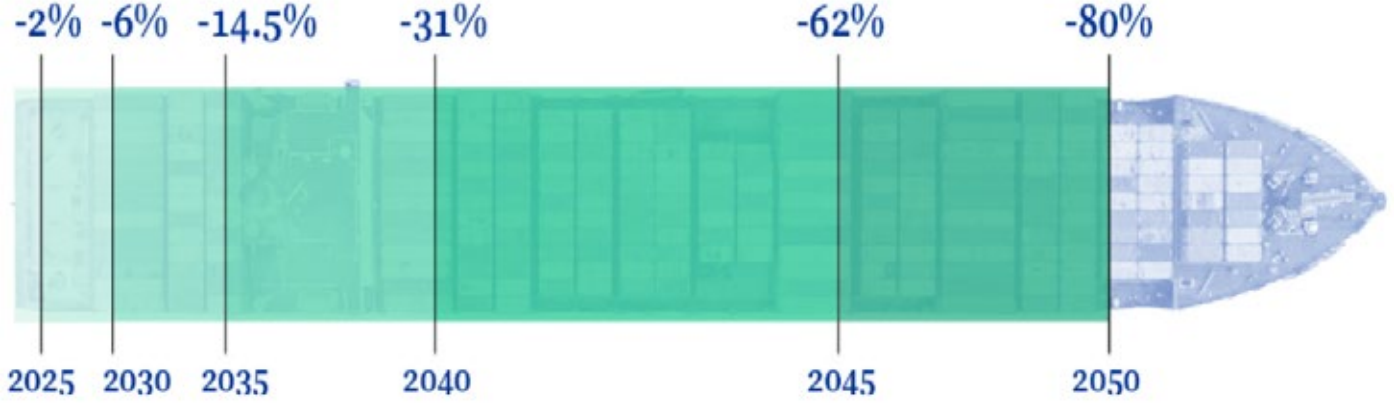
AB ETS sistemi

AB FuelEU Maritime

Denizcilikte sera gazlarının azaltılması için Denizcilik yakıtlarının fosil yakıtların yerine sıfır veya düşük sera gazı emisyonlu yakıtların (ZNZ yakıt) kullanımının temel olduğu, bu yakıtların endüstri tarafından kullanımının fiyat dezavantajı dolayısıyla ile doğal süreçte oluşmayacağı düşüncesi ile birim enerji için yakıtların sera gazları emisyonlarının sınırlandırılması ve sınır üstü yakıt kullanan gemilerin ceza ödemesi prensibi taşınmaktadır. Bu durumda fosil yakıt kullanan

gemiler kullandıkları yakıt miktarından bağımsız olarak ceza durumuna düşmekte, ceza miktarı kullanılan yakıt arttıkça artmaktadır. Alternatif yakıt kullanım hedefi 2025 yılında % 2 ile başlamakta, her beş yılda bir artarak 2050 yılında % 80'e varmaktadır. FuelEU Maritime hedefi, fosil yakıtları pahalı hâle getirerek, alternatif yakıt kullanımının artırılmasıdır. Gemilerin uyumunda birden fazla gemiden oluşan havuz oluşumları desteklenerek, alternatif yakıt kullanan geminin kriter altı avantajlarını diğer gemilere satabilmesi yolu açılarak dolaylı ödüllendirilmeleri sağlanmıştır.

$$\text{Sera Gazı Yoğunluğu} = \frac{\text{Yıllık sera gazı emisyonu}}{\text{Yıllık kullanılan yakıt enerjisi}}$$

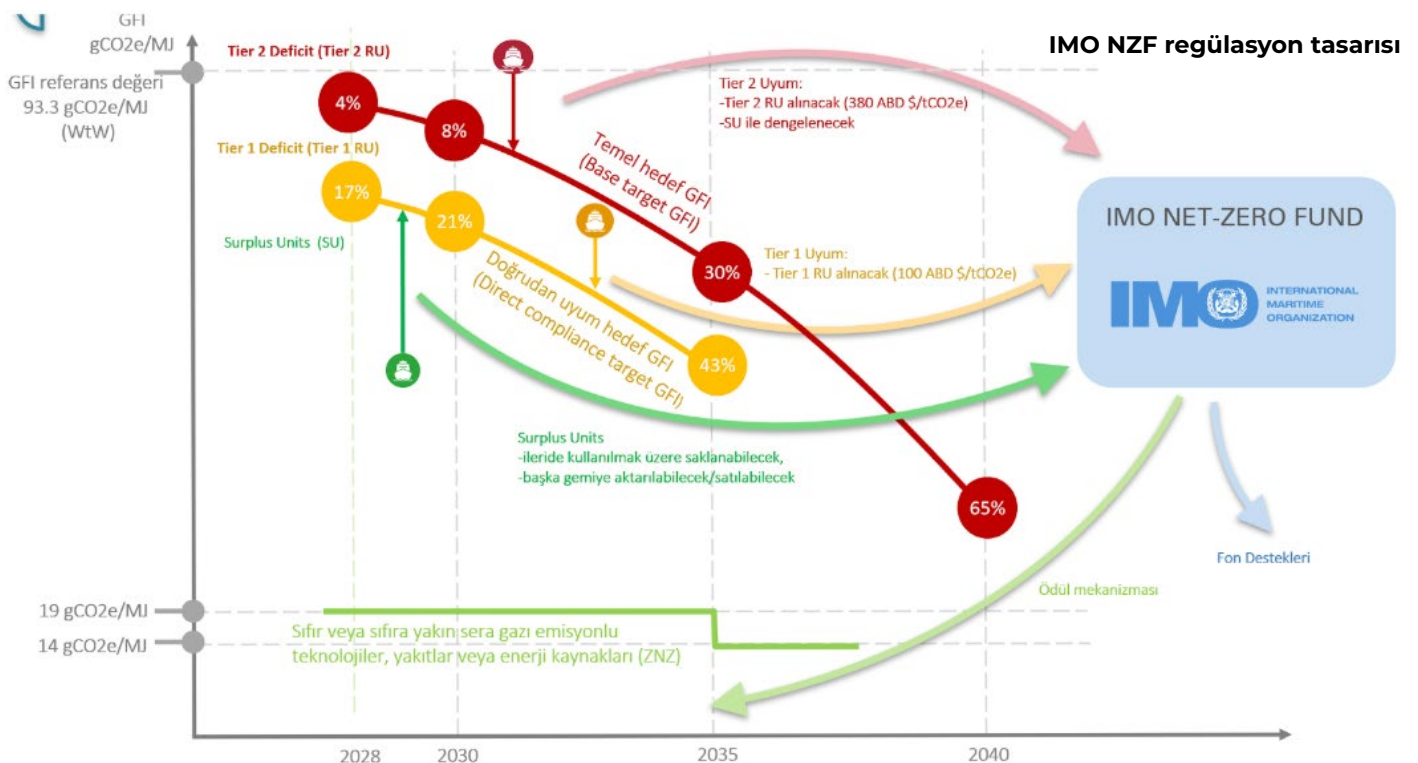


FuelEU Maritime sera gazı yoğunluğu tanımı ve yıllara göre sera gazı yoğunluk azaltımı

Avrupa Birliği küresel denizcilik emisyonları fiyatlandırma mekanizmasından önce bölgesel kuralları çıkararak liderlik etmiş olmasının yanında, AB ETS ve FuelEU Maritime fiyatlandırma mekanizmaları aracılığı ile yılda 9-10 milyar euro'ya ulaşabilecek kaynak oluşturmaktadır. Tüm küresel ülke denizcilerinden toplanan bu kaynağın AB denizcilik sektörünün dekarbonizasyonu için kullanılacak olması da AB denizcilerine finansal bir rekabet avantajı yaratmaktadır.

IMO Net Sıfır Çerçevesi

Küresel bir sera gazı fiyatlandırma mekanizması kurulması IMO da 2020'li yıllarda yeniden tartışılmaya başlamış ve 2025 Mayıs ayında düzenlenen MEPC 83 toplantısında Net Sıfır Çerçevesi (NZF: Net Zero Framework) kabul edilmiştir. IMO NZF temel olarak AB FuelEU Maritime benzeri bir kural olup, sera gazı yoğunluğuna göre temel hedef ve doğrudan uyum hedefleri belirlenmekte, temel hedef üzeri yüksek, doğrudan uyum hedefi ile temel hedef arası daha düşük fiyatlandırılmaktadır. IMO tarafından küresel planlanması dolayısı ile toplanacak fonların özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için kullanılması, ZNF yakıt kullanan gemilerin ödüllendirilmesi hedeflenmektedir.



2025 yılının Ekim ayındaki olağanüstü MEPC toplantısında karar alma süreçlerinin tıkanması dolayısı ile, görüşmelere bir yıl ara verilmiştir. Karşı çıkan tarafların öne sürdüğü üç ayrı sav bulunmaktadır. ABD başta olmak üzere bir kısım IMO üyesi devlet uluslararası vergilendirmenin uluslararası hukuka aykırı olduğu iddia etmekte, petrol ihraç eden ülkeler tasarının tam olgunlaşmadığı fosil yakıt kullanan gemilere oranlı finansal yükler getirildiği ifade etmekte, bir kısım IMO üyesi ise bu regülasyonun yürürlüğe konması durumunda bölgesel AB benzeri regülasyon nedeni ile çifte vergilendirme doğacağını öne sürmektedir.

2026 Yılından Beklentiler

Uluslararası denizcilik örgütünün Net Sıfır Çerçevesi regülasyonu tartışmaları devam etmekle beraber tartışma bu kuralın çok dışına taşmıştır. IMO açısından birkaç değişik alternatif ortaya çıkmaktadır.

a) Mevcut önerinin Ekim 2026'da oylanması durumunda kabul edilmesi mümkün görülmeyle beraber, küresel olarak uygulanması problem teşkil etmektedir. Tasarı kabul yönünde görüşü olan üyelerin, tasarımı daha iyi anlatması, eksiklerini tamamlaması tasarıya karşı olan ülkelerin görüşlerini değiştirmesi mümkün görülmemektedir.

b) IMO NZF tasarısında finansal bileşenlerin çıkarılarak teknik bir tedbir olarak uygulanması mümkün görülmektedir. Ancak bu durumda alternatif yakıtların maliyeti, kullanımının artırılmasının teşviki oldukça zor görülmektedir.

c) Tasarının reddi IMO'nun bu konuda iyice geri düşmesine yol açabilir ve bölgesel sera gazları emisyon fiyatlandırmalarına hız kazandırabilir.

Bu çerçevede tasarının aşağıda verilen beklenmedik sonuçları 2026 yılı içinde değerlendirilecektir.

IMO Yönetmelik kabiliyeti

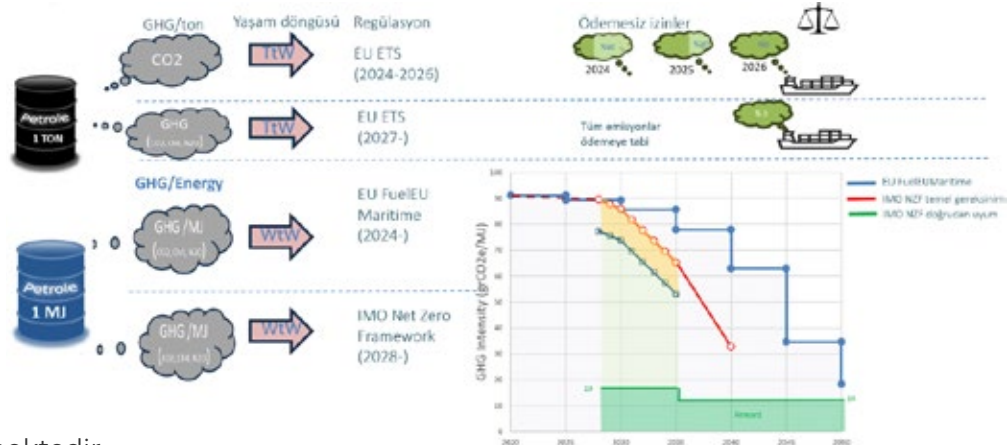
Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün bu derece ayrıştığı bir regülasyon tasarısı daha önce görülmemiştir. Regülasyonları uzlaşma ve oybirliği ile çıkararak IMO, ilk defa yoğun tartışmalara sebep olmuş, üye devletler yaklaşık yarı yarıya ayrılmıştır. Önümüzdeki dönemde Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün küresel kural koyucu konumu tartışılmaya başlamış bulunmaktadır.

Bölgesel Sera Gazları Azaltım Tedbirleri

Avrupa Birliği IMO tartışmaları sırasında AB ETS ve FuelEU Maritime regülasyonlarının gözden geçirme sürecinin başlayacağını taahhüt etmiş olmasına rağmen, her iki regülasyonda da geri adım atmayı taahhüt etmemiştir. Biçimsel anlamda bakıldığında FuelEU Maritime NZF benzeri bir regülasyon olduğu için NZF bu hâli ile kabul edildiği takdirde Avrupa Birliği'nin FuelEU Maritime regülasyonunu kaldırabileceği beklenmektedir. Ancak AB ETS yapısal olarak IMO NZF'ten farklıdır; tüm denizcilik emisyonlarının fiyatlandırmasını getirmekte olup, IMO NZF bu özelliği taşımamakta, ilk uygulamaya konacağı yıl sera gazı yoğunluğu doğrudan uyum hedefinde bile % 83 ödeme dışı bırakılmaktadır. Sadece doğrudan uyum hedefinin 0 gr CO₂e/MJ değerine çekilmesi durumunda eşdeğerlik sağlanabilir. Bu durum söz konusu olmadığına göre, AB ETS'nin devam etmesi büyük olasılık taşımaktadır. Bu da, AB ile ticaret yapan denizcilik filosuna sahip ülkelerin dezavantajına bir durum oluşturmaktadır. Örneğin Türk sahipli denizcilik filosu yılda 250-300 milyon euro civarında bir bedeli AB ülkelerine ödemek zorunda kalacaktır. Bu bedel AB denizciliğinin dekarbonizasyonu amacıyla harcanacağı için, haksız rekabetin önlenmesi amacı ile AB ile deniz ticareti yapan ülkelerden başlamak üzere ulusal ve bölgesel ETS/yakıt vergilendirme sistemlerinin kurulması beklenmektedir. İlk olarak Birleşik Krallık (BK) Temmuz 2026'da kabotaj hattında ve BK limanlarında ETS sistemine başlayacağını ilan etmiş, uluslararası denizcilik için de bilgi çağrısına çıkmış olup, IMO NZF kabul edilmediği takdirde uluslararası denizciliği de UK ETS'ye entegre etmesi beklenmektedir.

Alternatif Yakıt Kullanımı

IMO NZF tartışmalarının sonucunda alternatif yakıt olarak kabul edilen metanol, amonyak ve hidrojen konusunda mevcut olan negatif görüşlerin arttığı, güvenlik endişelerinin yanında gelecek yıllarda bulunabilirlik projeksiyonlarının hızla azaldığı, ve alternatif yakıt ilgisinin azaldığı görülmektedir. Bu durumda biyoyakıt ve LNG için ilginin daha fazla artması beklenmektedir. ■



Küresel ve Bölgesel Denizcilik Sera Gazları Emisyon Fiyatlandırma Mekanizmaları Karşılaştırması



KÖRFEZ SU ALTI

KÖRFEZ UNDERWATER

provides professional industrial diving, underwater maintenance and repair services for marine structures and vessels.

With its experienced diving team, the company delivers fast, safe and reliable underwater and surface operations, reaching the operation area in the shortest possible time.



SERVICES WE PROVIDE

Underwater Survey Services
Underwater Recording Video & Photo & CCTV
Korfez Underwater Ship Services
Professional Diver Team Services

Anchor Rescue
Propeller Polishing
Underwater Welding
Underwater Maintenance And Repair

Superior service quality in the maritime field!



If you want to be among our references, contact us.

+90 (537) 248 35 22
+90 (532) 248 35 22

info@korfezsualti.com
www.korfezsualti.com

Kadikoy Dist. Zumurut St. 83/A Izmit-Kocaeli/Turkiye

Sektörel Görüş ve Değerlendirme

Denizcilikte Sürdürülebilirlik ve Gemi Brokerlerinin Katkısı

Sürdürülebilirlik odaklı regülasyonlar, denizcilik sektöründe yalnızca operasyonel değil, ticari ve hukuki süreçleri de etkilemektedir. Gemi brokerleri, piyasa ile taraflar arasında kurdukları köprü sayesinde, sektörün bu yeni döneme uyum sağlamasında önemli bir görev üstlenmektedir.



Nevzat Sonay ÜLER

Gemi Brokerleri Derneği
Yönetim Kurulu Üyesi

Küresel ticaretin yaklaşık %90'ının denizyolu ile gerçekleştirildiği düşünüldüğünde, denizcilik sektörü dünya ekonomisinin temel taşlarından biridir. Ancak sektörümüz, fosil yakıt kullanımı nedeniyle önemli miktarda sera gazı salımı yapmakta ve çevresel etkileri giderek daha fazla tartışılmaktadır.

Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün (IMO) 2050 yılına yönelik emisyon azaltım hedefleri ve Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi (EU ETS) gibi bölgesel düzenlemeler, sektörde yapısal bir dönüşümü zorunlu kılmaktadır. Bu dönüşüm sürecinde, gemi brokerleri piyasa bilgisi, sözleşme yönetimi ve taraflar arası iletişimde oynadıkları rol nedeniyle önemli aktörler arasında yer almakta ve piyasa ile gemi sahipleri/kiracılar arasında köprü görevi görmeleri nedeniyle kritik bir konuma sahiptir.

Piyasa Değerlemesi, Sözleşmeler ve Çevresel Uyum Süreçleri

Bildiğiniz üzere gemi brokerleri, piyasa dinamiklerini yakından takip eden aktörlerdir. Yeşil dönüşüm kapsamında özellikle armatör brokerleri; IMO regülasyonları, karbon emisyon hedefleri ve yeni çevresel standartlar hakkında bilgi vererek bir nevi danışmanlık rolünü de üstlenirler. Bu sayede gemi sahipleri ve kiracılar, çevresel riskleri ve uyum maliyetlerini daha iyi yönetebilir.

Yakıt verimliliği yüksek, düşük emisyonlu veya alternatif yakıtla çalışabilen gemiler, piyasada daha avantajlı konuma gelmektedir. Brokerler, gemilerin yakıt tüketim değerlerini dikkate alarak alım-satım ve kiralama süreçlerinde daha gerçekçi değerlendirme yapılmasına katkı sağlar.

Gemi brokerleri, charter party sözleşmelerine çevresel yükümlülükler içeren maddelerin taraflara anlatımında, revize edilmesinde ve yeni maddelerin eklenmesinde aktif rol oynar.

Çevresel regülasyonların ve piyasa beklentilerinin hızla değiştiği günümüzde, brokerlerin yeşil dönüşümüne uyum sağlaması hem sektörün sürdürülebilirliği hem de kendi gelecekları açısından kritik öneme sahiptir.

Biz de Gemi Brokerleri Derneği olarak, yeşil dönüşümüne önem vermekle birlikte, sektörümüze bu konu ile ilgili seminerler düzenlemekte, gelen taleplere ve işbirliklerine yardımcı olmaya çalışmakta ve sektörümüz içerisinde bilgi alışverişinde bulunmaya devam etmekteyiz.

Saygılarımızla, ■

Denizcilikte yeşil dönüşüm, yalnızca teknik bir uyum süreci değil; piyasa davranışlarını ve ticari kararları yeniden şekillendiren bir paradigma değişimidir. Bu yeni dengede, doğru bilgiye hızlı erişim ve sağlıklı yönlendirme her zamankinden daha kritik hale gelmiştir.



KUMLAMA BOYAHANE TESİSLERİ

ÜRÜNLERİMİZ

KUMLAMA KABİNİ
KABİN İÇİ KUMLAMA
KUMLAMA KAZANLARI
BOYAMA KABİNİ
KURUTMA FIRINLARI
AIRLESS BOYA MAKİNELERİ
ENDÜSTRİYEL FANLI ISITICI
NEM ALMA MAKİNESİ
GRANÜL TOPLAMA ÜNİTESİ
YEDEK PARÇALAR



0216 766 39 88 / +90 532 695 44 72



www.akgmakine.com



info@akgmakine.com



Postane Mah, Erman Aydiner Sk.
No 2E, Tuzla/İstanbul

Enerji Verimliliği Yönetimi

Regülasyonlardan Stratejik Avantaja

Küresel regülasyonların hızla sıkılaştığı denizcilik sektöründe Medlog Gemicilik, enerji verimliliğini stratejik bir yönetim modeliyle ele alarak emisyonları kontrol altına alıyor, mali yükleri azaltıyor ve sürdürülebilir büyümenin yol haritasını çiziyor.



Kenan ŞENGÜN
Enerji Verimliliği Enspektörü

Enerji Verimliliği ve Sürdürülebilirlik: Dün, Bugün ve Gelecek

Denizcilik sektöründe sera gazı emisyonlarının azaltılması, enerji verimliliği yönetimi ve sürdürülebilirlik kavramları, geçmişten günümüze giderek daha somut ve bağlayıcı düzenlemelerle şekillendirildi. Bu süreci kronolojik olarak değerlendirmek gerekirse:

2013 yılında yürürlüğe giren Gemilerde Enerji Verimliliği Endeksi (EEDI) düzenlemesi yalnızca yeni inşa gemileri kapsadığı için, mevcut gemilerin işletilmesi sürecinde etkileri sınırlı düzeyde hissedildi. 2018 yılında, Avrupa Birliği sularında sefer yapan gemiler için geçerli olan EU MRV (Monitoring, Reporting and Verification) düzenlemesiyle birlikte, gemilerin sefer verilerinin yıl sonu raporlama ve doğrulama süreçleriyle sistematik olarak toplanması dönemi başladı.

Bu süreci 2019 yılında, IMO DCS kapsamında tüm gemilerin seferlerine ilişkin veri toplama ve doğrulama zorunluluğu izledi.

2023 yılına kadar mevcut düzenlemeler küçük değişikliklerle devam etti; söz konusu bu dönemde pek çok denizcilik şirketinde raporlama ve doğrulama süreçleri, ofis bünyesindeki Enspektör, DPA veya benzeri pozisyonlardaki personele ek sorumluluk olarak aktarıldı ya da tamamen dış firmalar aracılığıyla yürütüldü.

2023 Sonrası: Ek Sorumluluktan Asli Sorumluluğa Geçiş

2023 yılı itibarıyla yürürlüğe giren yeni düzenlemeler, enerji verimliliği ve emisyon yönetimini artık tali değil asli bir sorumluluk alanı haline getirmiş durumda. Bu öngörü doğrultusunda Teknik Müdür tarafından Medlog Gemicilik bünyesinde yürürlükteki yönetmeliklerin takibi, uygulanması, raporlanması, doğrulanması ve tüm yükümlülüklerin yerine getirilmesinden sorumlu Enerji Verimliliği Departmanı kuruldu.

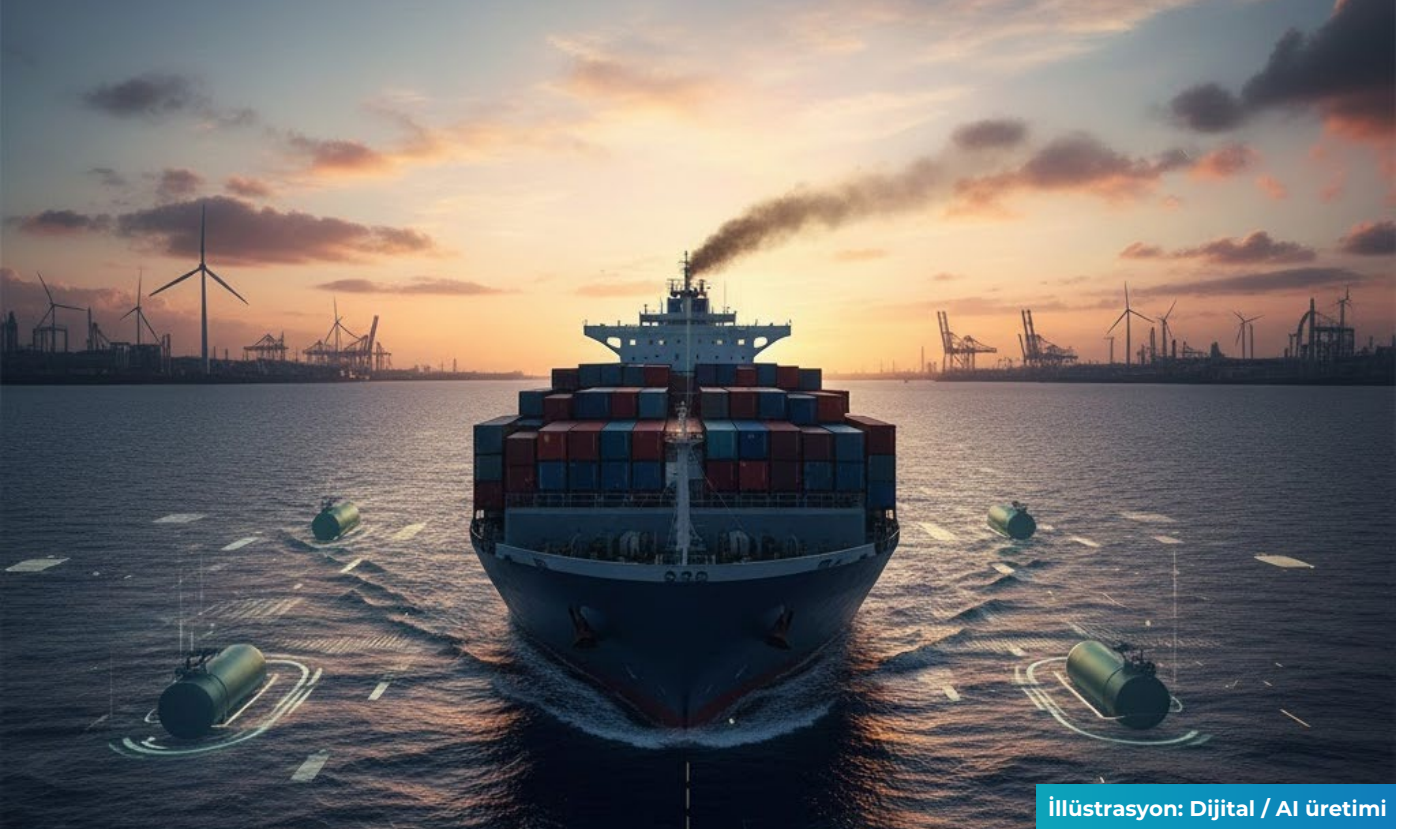
Bu kapsamda devreye giren başlıca düzenlemeler şöyle:

- » 2023 yılında yürürlüğe giren EEXI (Energy Efficiency Existing Ship Index) ile mevcut gemiler için ana makine güç limitlemesi zorunlu hale geldi.
- » Aynı yıl uygulamaya alınan CII (Carbon Intensity Indicator) düzenlemesi, gemilerin verimli işletilmesini zorunlu kıldı ve düşük performans gösteren gemiler için yaptırımlar uygulanmaya başlandı.
- » 2024 itibarıyla, Avrupa Birliği sularında sefer yapan gemiler için EU ETS (Emissions Trading System) kapsamında; karbondioksit, metan ve nitroz oksit emisyonlarına bağlı ciddi maddi yükümlülükler getirildi. Bu sistem ticareti kısıtlamamakla birlikte önemli finansal etkiler yarattı.
- » 2025 yılında yürürlüğe giren FuelEU Maritime düzenlemesi ise, enerji başına sera gazı emisyonlarını esas alarak hesaplama yapıyor; yıllar içinde artan yaptırımlarla gemi ve şirketleri alternatif yakıtlara yönlendiriyor.

Medlog Gemicilik Enerji Verimliliği Departmanı'nın Çalışma Alanları

Yukarıda özetlenen tüm düzenlemelere tam uyum sağlanması amacıyla Medlog Gemicilik Enerji Verimliliği Departmanı tarafından;

- » Yürürlükteki tüm düzenlemeler detaylı şekilde analiz ediliyor ve tam uyum için gerekli çalışmalar yürütülüyor.
- » Mevcut düzenlemelerin ilerleyen yıllarda artacak



İllüstrasyon: Dijital / AI üretimi

yaptırımlarına yönelik hazırlık planlamaları yapıyor.

- » Henüz yürürlüğe girmemiş düzenlemeler için ön araştırma ve hazırlık çalışmaları sürdürülüyor.
- » Tüm gemilerin EEXI hesaplamaları yapılarak teknik dosyaları hazırlanıyor; limitleme gerektiren gemilerde shaft gücü veya mekanik makine gücü limitlemeleri uygulanıyor.
- » EU MRV ve IMO DCS kapsamında sefer verileri günlük olarak tutuluyor, doğrulanıyor ve yıl sonunda onaylayıcı kuruluşlara sunularak sertifikasyon süreçleri tamamlanıyor.
- » Günlük ve yılbaşından bugüne (YTD) CII sınıfı takip edilerek SEEMP Part III'te belirtilen önlemler uygulanıyor; beklenmeyen sapmalar analiz edilerek düzeltici faaliyetler hızla devreye alınıyor.
- » Yıl sonu simülasyonlarıyla ek önlemler planlanıyor ve tüm paydaşlara raporlanıyor.
- » EU ETS ve FuelEU Maritime kapsamındaki maddi yükümlülükler günlük ve YTD bazda hesaplanarak şirket içinde ve kiracı MSC ile paylaşılıp, mutabakat sağlanıyor.
- » Enerji verimliliğini artırmaya, sera gazı emisyonlarını azaltmaya ve mali yükleri minimize etmeye yönelik uygulama ve projelerle sürdürülebilirlik hedefleri daha ileri aşamaya taşınıyor.

Verimlilik Artırıcı Uygulamalar

Medlog Gemicilik filusunda uygulanan başlıca operasyonel iyileştirmeler ise şöyle:

- » Sefer, rota ve trim optimizasyonları ile liman ve bekleme sürelerinin minimize edilmesi
- » Ana makine, dizel jeneratör ve kazan performanslarının izlenerek optimal güç-tüketim dengesinin sağlanması
- » Enerji sınıfı yüksek tüketicilerin tercih edilmesi
- » Gereksiz enerji üretiminin önlenmesi ve tüm tüketicilerin ihtiyaç kadar çalıştırılması
- » Liman periyotlarında baca kazanı sirkülasyon pompalarının durdurulması
- » Kazan dump kondenselerlerinin limanlarda kapalı tutulması
- » Gereksiz tank ve bölgelerde ısıtmanın kapatılması
- » Liman pompalarının etkin kullanımı veya ana deniz suyu pompa çıkış valflerinin kısılması
- » Shaft jeneratörü bulunan gemilerde emniyetli seyir bölgelerinde aktif kullanım
- » Dizel jeneratörlerin %60-%85 yük aralığında çalıştırılması
- » Yakıt kaçaklarının sıkı takibi
- » Separatör kondisyonlarının ve sludge miktarının kontrolü
- » Yakıt verimliliğini artırıcı katkı maddelerinin kullanımı

Verimlilik Artırıcı Projeler ve Yatırımlar

Operasyonel uygulamalara ek olarak yürütülen başlıca projeler ise şunlar:

- » Propeller optimizasyon çalışmaları kapsamında 1 gemide Ocak 2026'da pervane değişimi, diğer gemilerde ise 2026–2027 döneminde planlanan değişimler
- » 2 gemi için Carbon Capture and Storage (CCS) projelerinin fayda/maliyet analizleri sonrası ileri tarihe ertelenmesi
- » 1 gemide Shore Power Connection Supply projesinin tamamlanması, diğer gemilerde kurulum süreçlerinin devam etmesi
- » 1 gemide LT ve SW pompaları için frekans konvertörlü devir kontrol sistemi geliştirilmesi
- » 6 gemide Micro Boiler, 4 gemide E-Power Pack projelerinin analiz sonrası bekleme alınması
- » Tersane periyotlarında silikon boya uygulamalarıyla sürtünme kayıplarının azaltılması
- » Karina kirliliğinin analiz edilerek gerekli durumlarda temizlik yapılması
- » Yeşil ve dijital dönüşüm projelerinin yakından takip edilmesi
- » Avrupa bankaları tarafından sağlanan finansman ve teşvik modellerinin incelenmesi
- » Alternatif yakıt teknolojileri için kapsamlı fayda/maliyet analizleri yapılması

2025 ve Sonrası: Merkezi Planlama ile Uyumun Yönetimi

2025 yılında yürürlüğe giren EU ETS ve FuelEU Maritime Banking, Borrowing ve Pooling mekanizmalarının etkin yönetimi amacıyla, Cenevre merkezli; Türkiye, İtalya, Hollanda ve Güney Kıbrıs'taki MSC grup şirketleri temsilcilerinden oluşan bir ekip kuruldu.

Bu ekip tarafından yıl içinde Avrupa bölgesi uğrağı bulunan 675 geminin takibi ve planlaması üstlenildi; 2025 yıl başından itibaren yaklaşık 70 gemide LNG ve BioLNG yakıt kullanımı planlanarak FuelEU GHG Intensity Indicator değeri hedeflenen 89,34 seviyesine çekildi.

Böylece son derece yüksek FuelEU ceza yükümlülüklerinin önüne geçildi.

Sonuç

Bu tablo açıkça göstermektedir ki, denizcilikte dönüşüm ve regülasyonlara uyum; iyi bir planlama, güçlü bir organizasyon ve disiplinli bir yönetim modeli gerektirmektedir. Ve doğru yönetilen bu süreçler sayesinde şirketler, cezalar için ayrılacak kaynakları kendi dönüşümleri ve sürdürülebilir gelecekleri için kullanabileceklerdir. ■

Karbon Dosyası:

Bu Sayıda Öne Çıkan 6 Temel Değerlendirme

- 1 Raporlama süreci kapanmış,** finansal süreçlere odaklanmak gerekmiştir.
- 2 ETS'nin artık sadece çevresel değil,** aynı zamanda finansal bir yükümlülük olduğu vurgulanmıştır.
- 3 FuelEU Maritime'nin akaryakıt tercihlerini rekabet unsuru haline getirdiği** belirtilmiştir.
- 4 Biyoyakıt ve CII gibi yeşil çözümlerin** tek başlarına yeterli olamayacağı ifade edilmiştir.
- 5 Limanların karbon uyumunda oyun değiştirici** ana merkezler olacağı öngörülmüştür.
- 6 2026'nin denizcilik sektöründe kesin bir hazırlanma süreci** olarak tarihe geçeceği öngörülmüştür.

“ Bu dosya, denizcilikte karbon çağının yalnızca bir uyum süreci değil, **yeni bir iş modeli değişimi** olduğunu ortaya koyuyor. ”

Ocak 2026 Karbon Dosyasında öne çıkan **stratejik değerlendirmeler ve temel bulgular.**

BALDEN

Building Boats Saves Lives

- * Freefall Lifeboats
- * Enclosed Lifeboats
- * Rescue Boats
- * Service Boats
- * Release Hooks
- * Repair and Maintenance
- * Spare Parts



MED CERTIFIED

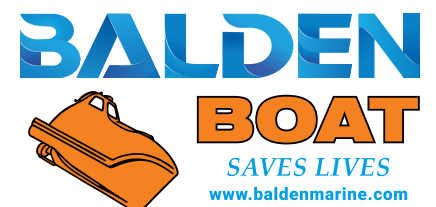
BALDEN GEMİ VE YAT SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Head Office: Evliya Çelebi Mh. Genç Osman Cd. No: 44A/1 Tuzla/İstanbul-Türkiye

Factory: Nazmi Balcı Cd. No: 15 Şekerpınar/Çayırova/Kocaeli-Türkiye

E-mail: balden@baldenboat.com.tr Web: www.baldenmarine.com

Phone: +90 216 444 74 03 Gsm: +90 543 903 37 62



Net Sıfır Yolculuğu Hangi Yakıt?

Net sıfır hedefleri aynı, yollar farklı... LNG'den yeşil metanole, amonyaktan hidrojene uzanan bu mücadelede kazananı teknoloji kadar regülasyonlar da belirleyecek.



Dr. Fırat BOLAT

İTÜ Denizcilik Fakültesi
Doktor Öğretim Üyesi
ve

İTÜ Türk Boğazları
Denizcilik Uygulama ve Araştırma
Merkezi Müdürü

Alternatif Denizcilik Yakıtları ve Güncel Uluslararası Kurallar

Küresel ticaretin büyük bir bölümünü taşıyan denizcilik sektörü, dünya çapındaki sera gazı (GHG) emisyonlarının yaklaşık olarak %3'ünden sorumludur (Ölçer vd., 2018). Bu oran, sektörün çevresel ayak izini azaltma zorunluluğunu beraberinde getirmiştir. Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) ve bölgesel otoriteler tarafından belirlenmiş olan katı emisyon azaltım hedefleri, geleneksel fosil yakıtlardan alternatif denizcilik yakıtlarına geçişi zorunlu kılmaktadır. Bu çalışmada, güncel uluslararası denizcilik kurallarının alternatif yakıtların benimsenmesi üzerindeki etkisi ve bu yakıtların mevcut düzenleyici çerçeve içerisindeki konumu analiz edilmiştir.

Giriş

Denizcilik sektörünün karbonsuzlaşma yol haritası, büyük ölçüde IMO'nun belirlediği hedeflerle şekillenmektedir. IMO, 2023 yılında revize ettiği Sera Gazı Stratejisi ile uluslararası deniz taşımacılığın dan kaynaklanan sera gazı emisyonlarını 2050

yılına kadar net sıfıra indirme hedefini benimsemiştir (IMO, 2023). Bu strateji, kısa vadede uygulanmak üzere iki ana teknik ve operasyonel önlem içermektedir.

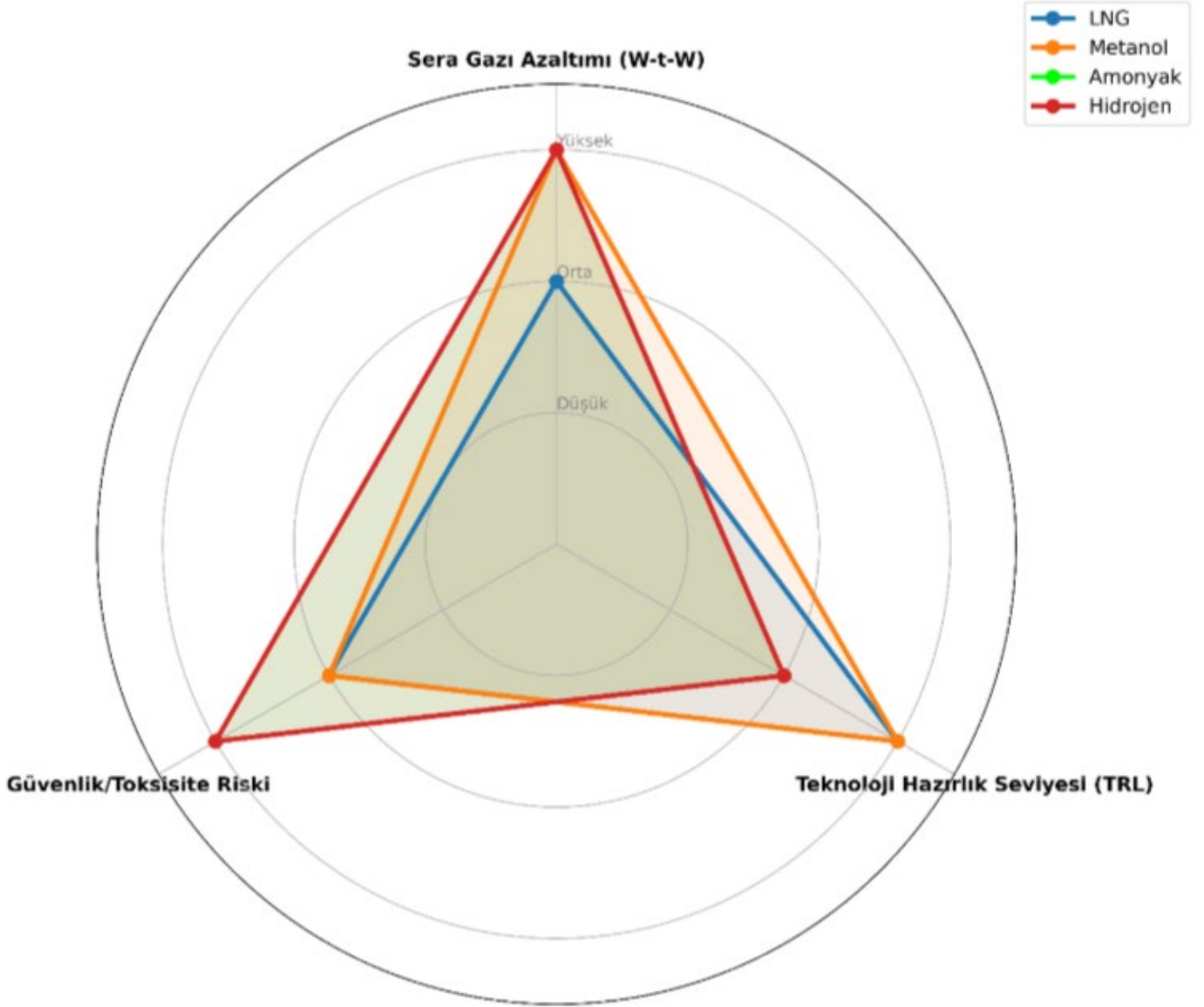
1) Karbon Yoğunluğu Göstergesi (CII - Carbon Intensity Indicator): Gemilerin operasyonel verimliliğini yıllık olarak ölçen ve gemileri A'dan E'ye kadar derecelendiren bir sistemdir. D ve E derecesi alan gemilerin iyileştirme planları sunması zorunludur.
2) Enerji Verimliliği Mevcut Gemi Endeksi (EEXI - Energy Efficiency Existing Ship Index): Gemilerin teknik tasarım verimliliğini ölçen ve belirli bir standardın altında kalan gemilerin iyileştirme gerçekleştirmesini gerektiren bir önlemdir.

IMO'nun küresel çabalarına ek olarak, Avrupa Birliği (EU) gibi bölgesel otoriteler de süreci hızlandırmaktadır. FuelEU Maritime düzenlemesi, gemi yakıtlarının sera gazı yoğunluğuna üst sınırlar getirerek, gemi donatanları düşük karbonlu yakıtları kullanmaya teşvik etmektedir (EU, 2023). Bu kurallar, sektörün sadece yakıt tüketimini değil, aynı zamanda yakıtın yaşam döngüsü (W-t-W / Well to Wake) emisyonlarını da dikkate almasını gerektirmektedir.

IMO, denizcilik yakıtlarının GHG yoğunluğunu düşürme ve emisyonları fiyatlandırma çabaları, Ekim 2025'te gerçekleştirilen kritik Deniz Çevresini Koruma Komitesi (MEPC) toplantısında da nihai bir karara bağlanamadı. Ekim 2024'teki MEPC 82 toplantısından beri devam eden müzakerelere rağmen, üye ülkeler küresel yakıt standardı ve ekonomik mekanizmanın detayları üzerinde uzlaşmaya varamadı. Bu durum, daha önce 2025 için hedeflenen nihai kabul kararının 2026 sonbaharına ertelenmesine neden oldu. Sonuç olarak, küresel kuralların yürürlüğe giriş tarihinin de 2028'e ötelenmesi artık kesinleşmiş gibi görünüyor. Karar sürecindeki bu gecikme, donatanların hangi alternatif denizcilik yakıtına yatırım yapacağı konusundaki belirsizliği daha da uzatarak sektördeki yeşil dönüşüm yatırımlarını yavaşlatma riski taşımaktadır.

Alternatif Yakıtların Karşılaştırmalı Analizi

Alternatif yakıtlar, emisyon azaltım potansiyelleri, teknolojik olgunluk seviyeleri ve güvenlik riskleri açısından farklılık göstermektedir. Başlıca alternatif yakıtlar arasında, Sıvılaştırılmış Doğal Gaz (LNG), Metanol, Amonyak ve Hidrojen bulunmaktadır. Aşağıda bulunan grafikte bu yakıtların temel performans kriterlerine göre karşılaştırmalı bir analizi sunulmaktadır.



Grafik, alternatif yakıtların tek bir "en iyi" çözüm olmadığını, her birinin kendine özgü avantaj ve dezavantajları olduğunu göstermektedir.

LNG: Teknoloji hazırlık seviyesi (TRL) en yüksek olan yakıttır ve mevcut gemi filosunda bir geçiş yakıtı olarak yaygınlaşmıştır. Ancak, sera gazı azaltımı potansiyeli, özellikle metan kaçağı sorunu nedeniyle diğer sıfır karbonlu yakıtlara göre daha düşüktür. Bu durum, LNG'nin uzun vadeli net sıfır hedeflerine ulaşmada yetersiz kalabileceğini işaret etmektedir.

Metanol: TRL'si LNG kadar yüksek olmasa da mevcut gemi makinelerinde görece daha kolay adapte edilebilir olması ve sıvı halde depolanabilmesi nedeniyle ilgi görmektedir. Yeşil Metanol, yüksek sera gazı azaltımı potansiyeline sahiptir ve güvenlik riski (toksikite) Amonyak'a göre daha düşüktür.

Amonyak ve Hidrojen: Her ikisi de sıfır karbonlu yakıtlar olarak, en yüksek sera gazı azaltımı potansiyeline sahiptir ancak TRL seviyeleri henüz düşüktür ve altyapı eksikliği bulunmaktadır. Özellikle Amonyak'ın yüksek güvenlik/toksikite riski ve Hidrojen'in depolama zorlukları, bu yakıtların yaygınlaşması önündeki büyük engellerdir (IBIA, 2025).

Güncel denizcilik kuralları, alternatif yakıtların benimsenmesini doğrudan etkilemektedir. Altta çizelgede uluslararası denizcilik kuralları ve düzenlemelerle alternatif yakıtların etkileşimi gösterilmektedir.

Düzenleme	Etkileşim mekanizması	Teşvik edilen yakıt tipi
IMO CII	Operasyonel verimliliği artırarak yakıt tüketimini azaltmayı hedefler. Düşük karbonlu yakıt kullanan gemiler daha iyi CII derecesi alır.	Düşük W-t-W emisyonlu tüm yakıtlar (Yeşil Metanol, Amonyak)
IMO EEXI	Teknik verimlilik gereksinimi, yeni inşa edilen gemilerin alternatif yakıt uyumlu (dual fuel) makinelerle tasarlanmasını zorlar.	Yüksek TRL'ye sahip kanıtlanmış çözümler (LNG, Metanol vb.)
FuelEU Maritime	Yakıtın enerji içeriği başına sera gazı yoğunluğuna üst sınır getirir. Yaşam döngüsü emisyonunu (W-t-W) esas alır.	Biyoyakıtlar, Sentetik Yakıtlar, Yeşil Hidrojen/Amonyak

Bu kural ve düzenlemeler, gemi donatanlarını sadece yakıt tüketimini değiştirmeye değil, aynı zamanda gemi tasarımını ve operasyonel süreçleri de dönüştürmeye zorlamaktadır. Özellikle FuelEU Maritime gibi yaşam döngüsü emisyonunu dikkate alan kurallar, biyoyakıtlar ve sentetik yakıtlar gibi yenilenebilir kaynaklardan elde edilen yakıtları (yeşil amonyak, e-metanol) daha cazip hale getirmektedir (Mccartney, 2024).

Sonuç

Alternatif denizcilik yakıtlarına geçiş, uluslararası kural ve düzenlemelerin belirlediği katı emisyon hedeflerine ulaşmanın yolu olarak görülmektedir. IMO'nun küresel stratejisi ve EU'nun bölgesel düzenlemeleri, sektördeki dönüşümü hızlandırmaktadır ancak bu geçiş süreci, teknolojik olgunluk, güvenlik riskleri ve küresel yakıt ikmal altyapısının geliştirilmesi gibi önemli zorluklarla karşı karşıyadır.

Kısa vadede, LNG ve Metanol gibi yakıtlar geçişi sağlarken, uzun vadeli net sıfır hedefleri için Amonyak ve Hidrojen gibi sıfır karbonlu çözümlere yatırım yapılması kaçınılmazdır. Bu alandaki başarı, düzenleyici çerçevenin netliği, teknolojik inovasyon ve tüm paydaşların (gemi donatanları, yakıt tedarikçileri, limanlar vb.) koordineli çabasına bağlı olacaktır. ■

Referanslar

EU. (2023). Regulation (EU) 2023/1805 of the European Parliament and of the Council. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1805>

IBIA. (2025). Ammonia in the shipping sector. https://ibia.net/wp-content/uploads/2025/07/IBIA_Ammonia_FAQ.pdf

IMO. (2023). MEPC 80/17/add.1 annex 15, page 1 I:\MEPC\80\MEPC 80-17-add.1.docx annex 15. IMO Strategy on Reduction of GHG Emissions from Ships. <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/annex/MEPC%2080/Annex%2015.pdf>

Ölçer, A. I., Kitada, M., Dalaklis, D., & Ballini, F. (2018). Trends and challenges in Maritime Energy Management. Springer.

Mccartney, G. (2024). Shipping industry faces fuel dilemma in bid to cut emissions. <https://www.reuters.com/sustainability/boards-policy-regulation/shipping-industry-faces-fuel-dilemma-bid-cut-emissions-2024-03-26/>

YOROZ MARITIME SHIPPING AGENCY

İSTANBUL-ÇANAKKALE BOĞAZ ACENTELİĞİ

TUZLA-YALOVA TERSANE ACENTELİĞİ TRANSFER HİZMETİ

HAVALİMANI VİZELİ-VİZESİZ PERSONEL ACENTELİĞİ

ACENTE BOTU HİZMETİ KUMANYA-TATLI SU-YAĞ İKMAL HİZMETİ



0216 395 30 06



yorozdenizcilik



www.yorozshipping.com



yoroz@yorozshipping.com

Arkas Bunker'dan Regülasyon Baskısına En Hızlı Yanıt Biyoyakıt

CII, FuelEU ve karbon fiyatlaması, gemilerin ticari kaderini belirliyor. Ve ek yatırım gerektirmeden, ölçülebilir ve doğrulanabilir emisyon azaltımı sunan biyoyakıtlar, uyum maliyetlerini dengeleyen pratik bir çözüm sunuyor.



Seçkin GÜL
Genel Müdür

Denizcilikte Yeşil Gerçeklik: Biyoyakıtın Stratejik Rolü

Denizcilik sektörü, yüzyıllık alışkanlıkların ötesine geçerek tarihsel bir dönüşüm eşiğinde ilerliyor. Uzun süredir uluslararası platformlarda tartıştığımız çevresel gündem, 2030'a yaklaşırken artık operasyonlarımızı, yatırım önceliklerimizi ve maliyet yapımızı doğrudan belirleyen bir gerçekliğe dönüştü.

İklim gerçeği: IMO verileri, küresel sera gazı emisyonlarının yaklaşık %3'ünün denizcilikten geldiğini gösteriyor; "yeşil" artık gönüllü bir başlık değil, ölçülebilir performans ve rekabet kriteri.

Küresel filo: UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) 'nin "Review of Maritime Transport 2025" raporuna göre dünya deniz ticaret filosu 112 bin 500 gemi ve 2,44 milyar DWT kapasiteye ulaştı. Bu büyüklükte bir yapının kısa sürede topyekün teknoloji değişimi veya kapsamlı retrofit ile dönüşmesi mümkün değil. Bu nedenle "bugün uygulanabilir" çözümler stratejik önem taşıyor.

Türkiye'nin 2024 Fotoğrafı: Zorunluluk ve Fırsat Bir Arada

Türk sahipli filo 2 bin 154 gemi ve 52,9 milyon DWT ile dünyada 11'inci sırada yer alırken, ortalama yaş 23'e dayanıyor. Türk Boğazlarındaki yoğun trafik (İstanbul 41 bin 363, Çanakkale 45 bin 849 geçiş) ülkemizi küresel deniz ticaretinin vitrinine taşıyor ve çevresel performansı artık itibar ile maliyet tablosunun belirleyicisi hâline getiriyor. Ticaret filomuzun kısa vadede yenilenmesinin pek de mümkün olmadığı bir gerçeklikte çevresel kurallara hızlıca uyum sağlayan çözümler kritik önem taşıyor.

Bu noktada biyoyakıtlar, ek yatırım maliyeti gerektirmeden neredeyse her gemiye uygulanabilen, ISC-C-EU sertifikalı, izlenebilir yapısıyla emisyonu fiziksel olarak düşüren ve ticari rekabet gücünü artıran stratejik yanıt olarak öne çıkıyor.

Türkiye'nin 2024 Fotoğrafı: Zorunluluk ve Fırsat Bir Arada

Türk sahipli filo 2 bin 154 gemi ve 52,9 milyon DWT ile dünyada 11'inci sırada yer alırken, ortalama yaş 23'e dayanıyor. Türk Boğazlarındaki yoğun trafik (İstanbul 41 bin 363, Çanakkale 45 bin 849 geçiş) ülkemizi küresel deniz ticaretinin vitrinine taşıyor ve çevresel performansı artık itibar ile maliyet tablosunun belirleyicisi hâline getiriyor. Ticaret filomuzun kısa vadede yenilenmesinin pek de mümkün olmadığı bir gerçeklikte çevresel kurallara hızlıca uyum sağlayan çözümler kritik önem taşıyor.

Bu noktada biyoyakıtlar, ek yatırım maliyeti gerektirmeden neredeyse her gemiye uygulanabilen, ISC-C-EU sertifikalı, izlenebilir yapısıyla emisyonu fiziksel olarak düşüren ve ticari rekabet gücünü artıran stratejik yanıt olarak öne çıkıyor.

Neden Biyoyakıtlar?

Günümüz gerçeklerinde uygulanabilir, yarının standartlarıyla uyumlu biyoyakıtlar; filonun ekonomik ömrü tamamlanmadan çevresel performansı yükseltmenin, karbon maliyetini yönetmenin ve ticari rekabet gücünü artırmanın en hızlı yoludur.

» Yatırım verimliliği – “Drop-in, ek CAPEX out.”
Biyoyakıtlar mevcut makinelerde ek sermaye harcaması gerektirmeden kullanılır; filo genelinde eş zamanlı uygulanarak dönüşümü hızlandırır.

» Operasyonel performans – “CII’i yukarı taşır.”
Gerçek operasyonel emisyonu düşürür, CII reytingini iyileştirir; geminin ticari ömrünü ve kiralama (charter) cazibesini destekler.

» Karbon maliyeti yönetimi – “Maliyetin kendisine dokunur.”

Fiziksel emisyon azalımı sayesinde karbon fiyatlamasından doğan ödemeler (EUA, Fuel EU cezaları vb.) doğrudan geriler. “Pooling” cezayı sınırlayabilir; maliyeti düşürmez. Biyoyakıt ise düşürür.

» Hedef uyumu – “Well-to-wake (Kaynaktan gemi bacasına) perspektifi.”

WTW karbon yoğunluğu düşüktür; şirket hedefleri ve müşterilerin Scope 3 beklentileriyle doğal uyum sağlar. Ölçülebilir, doğrulanabilir emisyon azaltımını sağlar.

» Kendi performansınızı fonlayın – “Değer geminizde kalsın.”

Pooling’de başkalarının “yeşil” yatırımlarını dolaylı finanse etme riski varken, biyoyakıt kullanımı kendi geminizin metriklerine değer katar; teknik işletme ekibinin know-how artışını sağlar.

» “Yeşil yük” ihaleleri – “Fiziksel azaltımla tercih nedeni.”

Büyük yük sahiplerinin talep ettiği fiziksel emisyon azaltımını ve izlenebilir dokümantasyonu sağlayarak prestijli, yüksek navlunlu sözleşmelerde fark yaratırsınız.

» Geleceğe hazırlık – “Bugünden kapasite, yarına uyum.”

2026 ve sonrasındaki daha sıkı beklentilere operasyonel deneyim, yakıt yönetimi ve tedarik zinciri disipliniyle şimdiden hazırlanmanızı sağlar.



Biyoyakıtlar: Ekonomik Ömrü Tamamlanmadan Uyumun En Hızlı ve Akıllı Yolu

Türk ticaret filomuzun ortalama yaşı 23. Yeni yakıt teknolojilerini bir gecede tüm gemilere yaymak ne teknik ne de finansal olarak gerçekçi. İşimizi durdurmadan, mali disiplini koruyarak ve regülasyonlarla uyumu hızla güvence altına almanın yolu ise biyoyakıtlar.

Neden bugün ve neden biyoyakıt? Çünkü:

» Düşük karbon yoğunluğu, yüksek uyum kapasitesi: Mevcut filoda ölçülebilir emisyon azalımı sağlar; uyum maliyetlerini dengeler.

» Drop-in kullanım, hızlı devreye alma: Mevcut makine ve yakıt sistemlerinde minimum değişikliklerle çalışır; operasyonel riski ve bakım yükünü düşürür.

» Türkiye’de erişilebilir ve güvenilir tedarik: Avrupa Birliği Yenilenebilir Enerji Direktifi ile uyumlu IS-CC-EU Sertifikalı, izlenebilir tedarik zinciriyle kalite güvencesi ve lojistik kolaylığı sunar.

» Ortak AR-GE ve işbirlikleri: Gemiye en uygun yakıt tipleri ve emisyon hesaplamaları ile sürdürülebilirlik hedeflerine erişim sağlar.

Arkas Bunker’ın Yaklaşımı: Uygulanabilir Çözüm, Sürdürülebilir İkmaller

Bizler yalnızca yakıt tedarikçisi değil; denizcilikte çevresel performans çözüm ortağınız olarak hizmet veriyoruz. Türkiye’de ISCC-EU sertifikalı, izlenebilir biyoyakıt ekosistemini başlatan Arkas Bunker olarak yerli-millî değer zinciri ile döngüsel ekonomiye katkı sağlarken, yerli ve yabancı armatörlere güvenilir tedarik sunuyoruz.

Sertifikalı Yeşil Ürün Portföyümüz:

- » Bio24F – %24 biyobileşen ile harmanlanan sürdürülebilir denizcilik yakıtımız
- » Bio30F – Daha yüksek emisyon azaltımı hedefleyen operasyonlar için
- » UCOME Biodiesel – %100 yenilenebilir, maksimum karbon azaltımı

2026’ya girerken başarı, bugün uygulanabilir ve ölçeklenebilir çözümleri devreye alabilenlerin olacaktır. Biyoyakıtlar, Türk filosunun ekonomik ömrü tamamlanmadan çevresel ve ticari performansını yükselten en hızlı yoldur. Arkas Bunker, sahada kanıtlanmış ikmal gücü ve sertifikasyon disiplini ile bu dönüşümü bugünden gerçekleştirmektedir.

Gelecek uzak değil ve biz onu bugün ikmallyyoruz. ■



ALFA

DIVING AND UNDERWATER SERVICES

Expert Hands in the Underwater World



PROFESSIONAL UNDERWATER SOLUTIONS

Providing Underwater Inspection, Maintenance & Repair Services for Ships Worldwide.



UW INSPECTION / SURVEY

- UW Video & Photography
- Ultrasonic Testing & NDT
- Hull Survey & Damage Assessment



UW REPAIR SERVICES

- Welding & Cutting
- Hull - Propeller - Rudder Repairs
- Anodes Replacement & Maintenance



CLEANING

- Hull Cleaning
- Propeller Polishing
- Sea Chests Cleaning



MAINTENANCE

- Valve Blanking
- Tail Shaft Measurement
- Rudder Clearance



Contact Us Today!

+90 537 763 99 20

info@alfadalgiclik.com.tr

www.alfadalgiclik.com.tr/



SCAN ME

Enerji ve Denizcilikte Yeni Nesil Yaklaşım

Sürdürülebilir Mühendislik

Planeta, denizcilik ve enerji sektörlerinde düşük emisyon, yüksek verimlilik ve uzun vadeli mühendislik çözümleri sunuyor.



Cumhur YAŞAR
Kurucu Ortak

Küresel denizcilik ve enerji sektörleri, çevresel regülasyonların sıkılaştırılması, karbon emisyonlarının azaltılması ve enerji verimliliğinin artırılması gibi başlıklarda hızlı bir dönüşüm sürecinden geçiyor. Bu dönüşüm, yalnızca yeni teknolojilerin geliştirilmesini değil; aynı zamanda bu teknolojileri doğru mühendislik yaklaşımıyla sahaya taşıyabilecek, disiplinler arası düşünebilen firmaların varlığını da zorunlu kılıyor. Planeta, bu ihtiyaca cevap vermek üzere, sürdürülebilirliği iş modelinin merkezine alan bir anlayışla faaliyet gösteriyor.

Planeta, denizcilik ve enerji sektörlerine yönelik mühendislik temelli çözümler, ileri teknoloji ekipman temsilleri ve teknik danışmanlık hizmetleri sunmak amacıyla kuruldu. Firmanın faaliyet alanları; marine ve enerji motorları, ısı transfer ve soğutma sistemleri, egzoz ve emisyon azaltım çözümleri, karbon yakalama teknolojileri, yenilenebilir enerji uygulamaları ve santral mühendisliği gibi geniş bir yelpazeyi kapsıyor. Planeta, her projeye tekil bir ürün satışı olarak değil, sistem bütünlüğü ve uzun vadeli operasyonel verimlilik perspektifiyle yaklaşıyor.

Firmanın kurucu ortaklarından Cumhur Yaşar, denizcilik, enerji ve endüstriyel uygulamalar alanlarında edindiği uzun yıllara dayanan deneyimi Planeta'nın vizyonuna taşıyor. Bu vizyon; teknik doğruluk, sürdürülebilirlik ve mühendislik disiplini ticari reflekslerle dengeli biçimde bir araya getirmeyi hedefliyor.

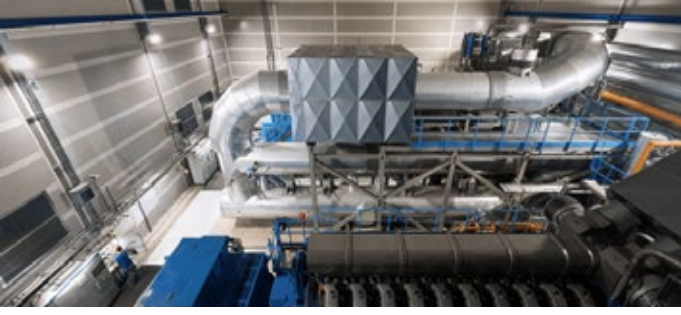
Stratejik İş Ortaklıkları ve Denizcilikte Enerji Yönetimi

Planeta'nın sürdürülebilirlik odaklı yaklaşımının önemli bir ayağını, denizcilik sektörüne yönelik stratejik iş ortaklıkları oluşturuyor. Bu kapsamda firma, Hollanda merkezli Carbotreat ile karbon yakalama teknolojileri alanında işbirliği yürütürken, marin uygulamalara yönelik adaptasyon ve pazarlama süreçlerinde Oddy Ship ile yakın bir çalışma içinde bulunuyor.

Oddy Ship ile kurulan bu işbirliği, yalnızca bir ürün temsili ilişkisinin ötesine geçerek; denizcilik sektöründe enerji yönetimi, mühendislik desteği ve karbon azaltım uygulamalarını kapsayan bütüncül bir yapıya dönüşüyor. Gemi operasyonlarında enerji verimliliğinin artırılması, emisyonların düşürülmesi ve gelecekteki çevresel regülasyonlara hazırlık konuları, bu işbirliğinin temel odak noktaları arasında yer alıyor.

Carbotreat'in geliştirdiği carbon capture çözümleri, özellikle gemi kaynaklı karbon emisyonlarının azaltılmasına yönelik önemli bir potansiyel sunuyor. Planeta ve Oddy Ship işbirliğiyle bu teknolojiler, denizcilik sektörünün teknik ve operasyonel gerçekleri doğrultusunda ele alınıyor; uygulama senaryoları, mühendislik hesapları ve sistem entegrasyonu perspektifiyle değerlendiriliyor. Böylece sürdürülebilirlik, soyut bir hedef olmaktan çıkarak uygulanabilir bir mühendislik konusu haline geliyor.





Guascor Motorları ve Yakıt Çeşitliliği

Planeta'nın temsil ettiği önemli markalardan biri olan Guascor, farklı sektörlere hitap eden geniş bir motor portföyüne sahip. Guascor; marine uygulamalar için dizel motorlar, enerji üretimi için doğalgaz ve biyogaz yakıtlı motorlar geliştirirken, sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda LNG yakıtlı marine motor çözümlerini de öne çıkarıyor.

Planeta, Guascor motorlarını yalnızca teknik özellikleriyle değil; yakıt tipi, emisyon değerleri, işletme maliyetleri ve uzun vadeli çevresel etkileriyle birlikte ele alıyor. Özellikle LNG yakıtlı marin motorlar, denizcilik sektöründe daha düşük karbon ayak izi hedefleyen projelerde önemli bir alternatif olarak değerlendiriliyor. Bu yaklaşım, Planeta'nın alternatif yakıtları geçici bir trend değil, stratejik bir dönüşüm aracı olarak gördüğünü ortaya koyuyor.

Planeta'nın Tedarik ve Mühendislik Odaklı Faaliyet Alanları

Planeta'nın faaliyetleri, coğrafi ve sektörel olarak geniş bir alana yayılıyor. Firma, Orta Asya'dan Kuzey Afrika'ya, Avrupa'dan ada devletlerine uzanan farklı pazarlarda; enerji santralleri, endüstriyel tesisler, lojistik altyapılar ve marin uygulamalar için mühendislik çözümleri sunuyor.

Bu kapsamda Planeta; enerji santrallerine yönelik ısıtma, soğutma ve kazan sistemleri, dry cooler uygulamaları, plakalı eşanjör bakım ve optimizasyon hizmetleri, yenilenebilir enerji projeleri ve teknik danışmanlık gibi farklı disiplinlerde faaliyet gösteriyor.

Aynı zamanda büyük ölçekli enerji firmalarına yönelik soğutma sistemleri tasarımı, performans iyileştirme çalışmaları ve mühendislik danışmanlığı da Planeta'nın uzmanlık alanları arasında yer alıyor.

Planeta'nın yürüttüğü projeler; farklı ülkelerdeki santral ekipman tedariklerinden, EPC kapsamında gerçekleştirilen güneş enerjisi santrallerine; mevcut tesislerin performansının artırılmasına yönelik mühendislik çalışmalarından, yeni yatırımlar için ekipman ve sistem seçimine kadar geniş bir yelpazede şekilleniyor. Bu çeşitlilik, firmanın hem küresel ölçekte hem de yerel ihtiyaçlara duyarlı bir yapı ile çalıştığını ortaya koyuyor.

Geleceğe Bakış

Planeta, temsil ettiği markalar, yürüttüğü mühendislik faaliyetleri ve stratejik işbirlikleriyle denizcilik ve enerji sektörlerinin sürdürülebilir dönüşüm sürecinde aktif bir rol üstlenmeyi hedefliyor. Çevresel sorumluluk, teknik yetkinlik ve uzun vadeli çözüm anlayışıyla Planeta, geleceğin enerji ve denizcilik projelerinde güvenilir bir çözüm ortağı olma yolunda ilerliyor. ■





AVRUPA INDEPENDENT INSPECTION SERVICES CO. LTD.

**RELIABILITY, QUALITY, EXPERIENCE AND INDEPENDENCY...,
THIS IS WHO WE ARE...**

A-SERVICES

- Loading/Discharge supervision
- Production Control/preshipment Inspection
- Sampling/Urine Collection/Quality Inspection
- Quantity Inspection (By Draft,By W/B,By Tally)
- P&I Surveys (Damage,Salvage,Incident surveys)
- On/Off Hire Condition/ Bunker Surveys
- Containers Condition,cleanliness and stuffing/de-stuffing surveys

B-CARGOES

- Steel Scrap/products
- Crude oil-Products/Chemicals
- Fertilizer,Salt
- Agricultural products
- Industrial Project Cargo/commodity



ADDRESS: Cumhuriyet Mah. Esatpasa Cad. Ayik sok. No:3A D.35 Uskudar/ISTANBUL/TURKEY
Phone number/Fax: +90 216 481 38 47 / **Mobile:** +90 533 256 64 61(Ertugrul ÖZBEY)
E-mail : avrupa@avrupainspection.com.tr / eozbey@avrupainspection.com.tr

[www. avrupainspection.com.tr](http://www.avrupainspection.com.tr)

Denizcilikte Karbon Çağı

Yeşil Dönüşüm ile Yaklaşan Hukuki Fırtına

CII, ETS ve FuelEU yalnızca çevresel bir dönüşüm değil; gemi değerlerinden charter sözleşmelerine, alım-satımdan pooling yapılarına uzanan yeni bir hukuki risk alanı yaratıyor.



Selçuk & Zencir Hukuk Bürosu



Av. Arb. Elif ZENCİR

Yeşil Dönüşüm'ün ilk büyük adımları 2018 yılında IMO'nun, denizcilik sektöründe 2050'ye kadar sera gazı emisyonlarını azaltmayı hedefleyen Küresel İklim Stratejisi'ni yürürlüğe koyması ile başladı.

IMO'nun Sera Gazı Azaltım Stratejisi ve AB'nin "Fit for 55" paketi, gemi sahipliği ve işletmeciliğinin temel dinamiklerini kökten değiştiriyor. Artık bir geminin ticari başarısı, sadece navlun piyasası ve bunker fiyatlarıyla değil, aynı zamanda CII notu, AB ETS ve FuelEU maliyetleriyle de belirleniyor.

Teknik Uyumdan Hukuki Risk Alanına Geçiş

Yeşil Dönüşüm artık sadece teknik bir mesele değil; mevcut time charter sözleşmelerini, bareboat anlaşmalarını, spot taşımalar dahil ve hatta özellikle de FuelEU kapsamında pooling yapılarını tehdit eden, öngörülmesi zor bir hukuki fırtınanın habercisidir. Bu fırtına yalnızca kiralama değil, gemi

alım-satım sözleşmelerinde de daha sert bir şekilde tarafların karşısına çıkacaktır.

Bir geminin CII derecesi ve özellikle EEXI uyumu, geminin piyasa değerini doğrudan etkileyen yeni bir teknik kusur veya sertifika eksikliği haline gelmiştir. Potansiyel alıcılar, D veya E derecesine sahip bir gemiyi, gelecekteki operasyonel kısıtlamalar ve yenileme maliyetleri nedeniyle düşük bir fiyattan talep edecektir. Bu durum, satıcılar için gemilerinin atıl varlık haline gelme riskini artırmakta, dolayısıyla fiyatlandırma ve risk kabulü süreçlerinde çetin pazarlıklara neden olmaktadır.

Charter Sözleşmelerinde Karbon Kaynaklı Menfaat Çatışmaları

Bunun yanı sıra düşük CII derecesi (D veya E) geminin ticari değerini ve charter edilebilirliğini düşürmekte, hatta bazı büyük charterer'lar tarafından "off-hire benzeri" sonuçlar doğurmaktadır. Bu noktada, "ticari hız", "rota seçimi" ve "yakıt talimatı" veren charterer ile regülatörel sonuçlara katlanan armatör arasındaki menfaat çatışması, sözleşmelerde açıkça düzenlenmediği takdirde ciddi ihtilaflara yol açmaktadır.

AB Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) ise denizcilik sözleşmelerinde ilk kez doğrudan parasal bir regülasyon yükünü gündeme getirmiştir. ETS kapsamında CO₂ tahsisat bedelinin kim tarafından karşılanacağı hususu, özellikle mevcut time charter sözleşmelerinde gri bir alan yaratmıştır. "Bunker at charterer's expense" gibi klasik hükümler, karbon maliyetini kapsamakta yetersiz kalmakta; bu da ETS bedelinin bunker mi, vergi mi, operasyonel masraf mı olduğu yönünde hukuki tartışmaları beraberinde getirmektedir.

Sektör, BIMCO'nun yeni ETS klotzlarını kullanmaya başlasa da, bu klotzların geriye dönük uygulanabilirliği ve charterer'ın temerrüde düşmesi halinde donatanın hapis hakkı yetkisinin kapsamı, hukuki süreçlerinin ana gündemi olacaktır.

FuelEU ve Pooling: Yeni Nesil Sözleşmesel Belirsizlikler

FuelEU Maritime düzenlemesi ise ihtilaf potansiyelini bir adım daha ileri taşımaktadır. FuelEU, yalnızca geminin değil, enerji seçiminin ve yakıtın karbon içeriğinin sözleşmesel bir konu hâline gelmesine neden olmuştur. Özellikle pooling, banking ve borrowing mekanizmaları, kiralama zincirlerinde ve

gemi satışlarında ciddi hukuki belirsizlikler yaratmaktadır. Bir geminin geçmiş raporlama dönemlerine ait negatif compliance balance'ının, teslim sonrası alıcıya veya yeni charterer'a yansıyor yansımayacağı sorusu, artık salt teknik değil, doğrudan bedel indirimine veya tazminata konu bir meseledir.

Gemi alım-satım işlemlerinde ise bu düzenlemeler, klasik "olduğu gibi, bulunduğu yerde" ("as is, where is") yaklaşımını fiilen zayıflatmaktadır. CII derecesi düşük olan, FuelEU kapsamında ceza riski taşıyan veya EU ETS yükümlülükleri tam olarak yerine getirilmemiş bir gemi, teslim tarihinde teknik anlamda kusursuz olsa dahi, hukuken ayıplı mal tartışmalarına konu olabilmektedir.

Bu gelişmelerin doğal sonucu olarak, son dönemde gemi satış sözleşmelerinde çevresel taahhütler, mevzuata uyum beyanları ve satış bedelinin ayarlanmasına yönelik hükümler hızla yaygınlaşmaktadır.

Üçlü Yapıda Sorumluluk ve Rücu Sorunu

Özellikle dikkat çekici bir diğer ihtilaf alanı, ISM Şirketi, Registered owner ve ticari işletmecisi arasındaki üçlü yapıda ortaya çıkmaktadır.

Mevzuatın büyük bölümü yükümlülüğü doğrudan "gemi" üzerinden tanımlamakla birlikte, fiilî uyumsuzlukların çoğu zaman ticari işletmeden (hız talimatları, rota seçimi, yakıt tercihi gibi) kaynaklandığı görülmektedir. Buna rağmen, idari yaptırımların ve ticari sonuçların çoğunlukla gemi sahibine yönelmesi, sözleşmeler kapsamında rücu taleplerini ve sözleşmesel tazminat hükümlerini kaçınılmaz hâle getirmektedir. Önümüzdeki dönemde, karbon kaynaklı uyuşmazlıkların P&I sigortası kapsamında değerlendirilip değerlendirilemeyeceği hususu dahi ciddi tartışmalara konu olacaktır.

En çok ihtilaf yaşanması beklenen konulardan bir diğeri de FuelEU kapsamında pooling konusu. Pooling, yalnızca ilgili raporlama dönemi için geçerli olup, her geminin aynı dönemde yalnızca tek bir havuza dâhil olmasına ve havuzun toplam uyum dengesinin pozitif olması koşullarına bağlı olduğundan sözleşmelerde açıkça düzenlenmediği takdirde, geminin geçmiş veya devam eden raporlama dönemlerine ait negatif uyum dengesinin alıcıya ya da yeni charterer'a yansıtılması, havuzdan doğan ceza riskinin taraflar arasında kime ait olduğu ve pooling kararının kim tarafından alınabileceği hususlarında ciddi hukuki ihtilaflara yol açabilecektir. Özellikle gemi alım-satım ve time charter sözleşmelerinde pooling yetkisinin, mali sonuçlarının ve rücu haklarının açıkça tahsis edilmemesi, bedel indirimleri, tazminat talepleri ve sözleşmeye aykırılık iddialarını kaçınılmaz hâle getirecektir.

"AB Emisyon Ticaret Sistemi, denizcilik sözleşmelerinde ilk kez doğrudan parasal bir regülasyon yükünü gündeme getirmiştir.

Mevcut time charter sözleşmelerinde karbon maliyetinin kim tarafından karşılanacağı hususu, taraflar açısından ciddi bir gri alan yaratmıştır."

Sonuç olarak IMO DCS, CII, AB ETS ve FuelEU düzenlemeleri, denizcilik sektöründe yalnızca bir çevresel dönüşüm değil; aynı zamanda sözleşme hukuku, risklerin taraflar arasında dağılımı ve ticari denge bakımından köklü bir değişim yaratmaktadır. Bu yeni dönemde tarafların, yalnızca klasik BIMCO sözleşme formlarıyla yetinmeyip, gemiye özgü hazırlanmış, karbon risklerini açık ve

net biçimde tahsis eden sözleşmelerle hareket etmesi artık bir tercih değil, hukuki bir zorunluluk hâline gelmiştir. Aksi takdirde, yeşil dönüşümün gerçek maliyeti, taraflar açısından mahkeme salonlarında ve tahkim kürsülerinde ödenecektir.

Tüm bu süreçlerde karşılaşılabilecek hukuki riskleri ön görmek, yönetmek ve sözleşmesel olarak doğru biçimde yapılandırmak üzere, sahaya ve uygulamaya dayalı deneyimimizle müvekkillerimize etkin ve bütüncül hukuki destek sunmak bizlerin en önemli misyonudur. ■

Regülasyonlardan Eğitim Stratejisine

Denizcilikte Alternatif Yakıt Eğitimi Neden Kritik Hale Geldi?

Net sıfır hedefleri, ETS ve FuelEU Maritime; alternatif yakıtları teoriden operasyona taşıdı. Bu dönüşüm, nitelikli mühendislik eğitimi olmadan sürdürülebilir değil.



Doç. Dr. Burak ZİNCİR
İTÜ Gemi Makineleri
İşletme Müh. Bölüm Başkanı

Denizcilik Sektöründe Dönüşüm ve İnsan Kaynağı İhtiyacı

Deniz taşımacılığı, küresel ticaretin belkemiği olmaya devam ederken, aynı zamanda sera gazı emisyonları ve hava kirliliği açısından da artan bir baskı altındadır. Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün (IMO) 2023 yılında güncellediği Sera Gazı Azaltım Stratejisi, 2050 yılına kadar denizcilikte net sıfır emisyon hedefini açıkça ortaya koymuştur. Avrupa Birliği ise EU ETS, FuelEU Maritime ve Fit for 55 paketi ile deniz taşımacılığını artık doğrudan iklim politikalarının merkezine yerleştirmiştir.

Bu regülasyonlar, yalnızca gemi tasarımını veya yakıt seçimini değil; gemiyi işleten insan kaynağının bilgi, yetkinlik ve karar alma kapasitesini de köklü biçimde dönüştürmektedir. Bu noktada üniversitelerde verilen alternatif yakıt teknolojileri odaklı dersler, sektörün geleceği açısından kritik bir rol üstlenmektedir.

Alternatif Yakıt Teknolojileri Dersinin Sektörel Karşılığı

İTÜ Denizcilik Fakültesi Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği programında yer alan "Alternatif Yakıt Teknolojileri" dersi, denizcilikte yaşanan bu dönüşümü doğrudan hedefleyen nadir ve kapsamlı derslerden biridir. Ders içeriği; gemi kaynaklı emisyonların oluşum mekanizmalarından başlayarak, uluslararası sözleşmeler, IGF Kodu, klas kuruluşu rehberleri ve alternatif yakıtların gemi üzerindeki uygulamalarına kadar uzanan bütüncül bir çerçeveye sunmaktadır.

Haftalık ders planında sıvı ve gaz alternatif yakıtların (LNG, metanol, amonyak, hidrojen vb.) fiziksel ve kimyasal özellikleri, üretim yöntemleri, depolama ve yakıt devresi tasarımları, yanma konseptleri ve yakıt operasyonları detaylı biçimde ele alınmaktadır. Bu yaklaşım, teorik bilgiyi doğrudan gemi işletmeciliği pratiği ile ilişkilendiren güçlü bir yapı oluşturmaktadır.

IMO ve AB Emisyon Politikaları ile Doğrudan Uyum

Dersin en önemli güçlü yönlerinden biri, uluslararası regülasyonlarla doğrudan örtüşen bir içeriğe sahip olmasıdır. IMO'nun MARPOL Ek VI kapsamındaki hava kirliliği önlemleri, EEXI ve CII gibi teknik ve operasyonel düzenlemeler, dersin ilk haftalarında emisyon oluşum reaksiyonları ile birlikte ele alınmaktadır. Bu sayede öğrenciler, regülasyonları soyut metinler olarak değil, makine dairesindeki yanma süreçleriyle bağlantılı teknik gereklilikler olarak algılamaktadır.

Avrupa Birliği'nin deniz taşımacılığını EU ETS kapsamına alması ve FuelEU Maritime ile yakıt karbon yoğunluğunu sınırlaması, alternatif yakıtları artık bir "gelecek opsiyonu" olmaktan çıkarıp bugünün operasyonel zorunluluğu haline getirmiştir. Dersin son haftalarında ele alınan "geleceğin alternatif yakıt ve yenilenebilir enerji kombinasyonları" konusu, bu politika çerçevesini doğrudan desteklemektedir.

İTÜ Denizcilik Fakültesi Açısından Stratejik Değer

İTÜ Denizcilik Fakültesi, Türkiye'de denizcilik eğitiminin referans kurumlarından biri olarak, sektördeki dönüşümü yalnızca takip eden değil, yön veren bir konumda olmalıdır. Alternatif Yakıt Teknolojileri dersi, fakültenin bu stratejik rolünü somutlaştıran önemli bir örnektir.

Bu ders sayesinde fakülte;

- » Klasik yakıt bilgisiyle sınırlı kalmayan,
- » Yeni regülasyonları okuyabilen ve yorumlayabilen,
- » Alternatif yakıtlı gemilerin emniyetli ve verimli işletilmesine katkı sunabilecek

mezunlar yetiştirme kapasitesini güçlendirmektedir.

Bu durum, fakültenin hem ulusal hem de uluslararası denizcilik ekosistemindeki görünürlüğünü ve itibarını artırmaktadır.

Öğrenciler İçin Kazanımlar ve İstihdam Boyutu

Sektörde faaliyet gösteren armatörler, teknik yöneticiler ve klas kuruluşları açısından bakıldığında, alternatif yakıtlı gemilerde görev alacak mühendislerin risk farkındalığı, yakıt özelliklerine hâkimiyet ve operasyonel bilgi düzeyi kritik hale gelmiştir. Bu ders, öğrencilere yalnızca teknik bilgi kazandırmakla kalmamakta; aynı zamanda yeni nesil gemilerde çalışma özgüveni de sağlamaktadır.

Öğrenciler, mezuniyet sonrasında; alternatif yakıtlı gemilerde görev alabilen, emisyon regülasyonlarına uyum süreçlerinde aktif rol oynayabilen, şirketlerin karbon stratejilerine teknik katkı sunabilen profesyoneller olarak sektöre adım atmaktadır. Bu da mezunların istihdam edilebilirliğini ve kariyer çeşitliliğini artırmaktadır.

Deniz Taşımacılığı Sektörü İçin Uzun Vadeli Katkı

Alternatif yakıt teknolojileri, yalnızca çevresel bir zorunluluk değil; aynı zamanda rekabetçilik, maliyet yönetimi ve operasyonel sürdürülebilirlik meselesidir. Bu dönüşümün sağlıklı biçimde gerçekleşebilmesi için, regülasyonları anlayan ve sahaya doğru şekilde uygulayabilen insan kaynağına ihtiyaç vardır.

İTÜ Denizcilik Fakültesi'nde verilen bu ders, sektör ile akademi arasındaki bilgi köprüsünü güçlendirmekte ve Türk denizciliğinin küresel dönüşüme uyum kapasitesini artırmaktadır. Bu yönüyle Alternatif Yakıt Teknolojileri dersi, yalnızca bir seçmeli ders değil; deniz taşımacılığının geleceğine yapılan stratejik bir yatırımdır. ■



İllüstrasyon: Dijital / AI üretimi



Yeşil Hedefler, Gri Filolar: Türk Denizciliğinin Karbon Sınavı

2026 itibarıyla yürürlüğe girecek olan FuelEU Maritime ve Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi (ETS), Türk denizcilik sektörünü yalnızca çevresel değil, doğrudan ekonomik bir sınavla karşı karşıya bırakıyor. Avrupa limanlarıyla yoğun ticaret yapan Türk armatörleri için rekabet artık sadece navlun ve operasyonel verimlilikle sınırlı değil; karbon ayak izi, yeni dönemin belirleyici unsuru haline geliyor. Ancak sektörde birçok şirketin yakıt dönüşümü, emisyon raporlaması ve karbon maliyet yönetimi konusunda yeterli hazırlığa sahip olmadığı görülüyor.

AB ETS kapsamında deniz taşımacılığı 2024'ten itibaren sisteme dahil edilirken, yükümlülük oranları kademeli olarak artıyor. 2025'te emisyonların %40'ı için ödeme yapılırken, bu oran 2027 itibarıyla %100'e ulaşacak. Aynı süreçte FuelEU Maritime düzenlemesi, gemi yakıtlarının karbon yoğunluğunu düşürmeyi ve 2030'dan itibaren limanlarda kıyı elektriği kullanımını zorunlu kılmayı hedefliyor. Bu durum, hem gemi operasyonlarında hem de liman altyapılarında kapsamlı bir dönüşümü kaçınılmaz hale getiriyor.

Türkiye, dünyanın en büyük ilk 11 filosu arasında yer alsa da filonun yaş ortalamasının yüksek olması, EEXI ve CII gibi enerji verimliliği kriterlerine uyumu zorlaştırıyor. Liman tarafında Tekirdağ Asyaport'un devreye aldığı yüksek kapasiteli kıyı elektriği sistemi önemli bir adım olarak öne çıkıyor; ancak bu tür yatırımların ülke genelinde yaygınlaşması gerekiyor. Yakıt cephesinde ise LNG dışında, metanol ve

amonyak gibi yeni nesil yakıtlar için henüz olgun bir tedarik zinciri bulunmuyor.

Öte yandan Türkiye, gemi inşa ve retrofit teknolojilerinde güçlü bir mühendislik altyapısına sahip. Yerli tersanelerin Avrupa için geliştirdiği sıfır emisyonlu ve hibrit gemi projeleri, bu potansiyelin somut göstergesi. Uzmanlara göre bu teknolojilerin Türk filosuna entegre edilmesi, artan karbon maliyetlerini dengelemek açısından kritik önemde. Aksi halde yükselen karbon kredi fiyatları, özellikle AB hattında çalışan gemiler için ciddi bir maliyet baskısı yaratacak. 2025–2027 dönemi, Türk denizciliğinin karbon çağında nerede konumlanacağını belirleyecek bir eşik olarak görülüyor.

Karbon regülasyonları denizcilikte yeni bir dönemin kapısını aralarken, Türk filosu kritik bir eşikte duruyor. ETS ve FuelEU, gemilerin yaşını, yakıt tercihini ve operasyon modelini doğrudan masaya yatırıyor. Önümüzdeki birkaç yıl, dönüşenlerle geride kalanları net biçimde ayıracak.

IMOs Greenhouse Gas Major Projects Portfolio

GREEN VOYAGE 2050

- Country specific focus
- Identifying opportunities for potential pilot projects in developing countries
- Through the GreenVoyage2050 Accelerator, help to develop pilot ideas into bankable proposals (e.g through undertaking of feasibility studies)
- Support developing NAPs policies for green shipping
- Develop global tools (Online info portals, studies, training etc.)

IMOCARES

- Connecting national, regional (MTCC) and global level needs and solutions
- Showcasing technology solutions and supporting innovation in response to developing region challenges
- Connecting MTCCs to global level solutions

NEXT GEN Towards Green and Efficient Navigation

- "Google of maritime decarbonization projects, initiatives"
- Call/proposals for route based maritime decarbonization action

INNOVATION FORUM

- Support innovation and R&D development and deployment, with a focus on developing country needs
- Showcase innovation models that may support further maritime decarbonization/sustainable shipping

FIN-SMART

- Showcase models of successful maritime decarbonization investments
- Support scale-up on IMO major project pilots/enable investment in working pilots
- IMO-World Bank-EBRD FIN-SMART Roundtable of key International Financial Institutions, developing countries participating in current IMO major projects and other interested stakeholder, with aim to propose innovative financial solutions to maritime decarbonization

GMN The Global MTCC Network

- Regional Focus
- Providing practical demonstration of energy efficiency technologies in developing regions
- MTCCs ensuring close engagement with local stakeholders and regional dissemination of results

GHG-SMART

- SIDS/LDCs Annual Training Programme
- Support Least Developed Countries (LDCs) and Small Island Developing States (SIDS) capacities to implement the IMO GHG Strategy
- Annual Programme, training on IMO regulations, next to specific topics of alternative fuels, ports, NAP development and finance related specific issues
- Individual training support and assignments, follow-up with all participants, next to a core online training at the beginning of the programme and practical training in person in Korea with site-visits

SIDS ve LDC Ülkelerinde

Yeşil Denizcilik İçin Küresel Eğitim Hamlesi

Küçük Ada Gelişmekte Olan Devletler (SIDS) ile En Az Gelişmiş Ülkelerde (LDC) denizcilik sektörünün karbonsuzlaşmasına yönelik yürütülen uluslararası çalışmalar, GHG-SMART programının 2025 eğitim döneminin tamamlanmasıyla yeni bir aşamaya geçti. Program, düşük karbonlu denizcilik politikalarının sahaya yansımaları sağlayacak uzman kadroların yetiştirilmesini hedefleyerek, iklim odaklı dönüşümde insan kaynağının kritik rolüne odaklanıyor.

Bir yıl süren yoğun eğitim sürecinde, 13 farklı ülkeden 23 denizcilik profesyoneli çevrim içi ve yüz yüze oturumlar, uygulamalı çalışmalar ve etkileşimli seminerlerle kapsamlı bir programdan geçti. Eğitim içerikleri; emisyon azaltımına yönelik düzenleyici yaklaşımlar, politika tasarımı, temiz teknolojiler, finansman mekanizmaları ve uygulama stratejileri gibi başlıkları kapsayarak katılımcılara çok yönlü bir bakış açısı kazandırdı.

Programın son etabı, Kasım ayında Güney Kore'nin Busan kentinde düzenlenen uygulamalı eğitimle tamamlandı. Katılımcılar, atölye çalışmaları ve saha ziyaretleri aracılığıyla teorik bilgilerini gerçek operasyonlara uyarılma imkânı buldu. Etkinlikte IMO, Dünya Bankası, Yeşil İklim Fonu ve akademik kurumların uzmanları, iklim finansmanı, limanlarda enerji verimliliği ve alternatif yakıt geçişi konularında deneyimlerini paylaştı.

GHG-SMART, 2023 IMO Sera Gazı Stratejisi ile uyumlu biçimde, ülkelerin kendi ulusal koşullarına uygun çözümler geliştirmesini amaçlıyor. Program kapsamında bugüne kadar 47 SIDS ve LDC ülkesinden 80'in üzerinde katılımcıya ulaşılmışken, başarılı adaylara World Maritime University'de yüksek lisans bursu sağlanması uzun vadeli uzmanlık kapasitesinin güçlendirilmesini hedefliyor. Uzmanlar, bu yaklaşımın denizcilikte yeşil dönüşüm sürecinde küresel eşitsizlikleri azaltan stratejik bir model sunduğu görüşünde.

Denizcilikte karbonsuzlaşma, yalnızca teknolojiyle değil, bu dönüşümü yönetecek insan kaynağıyla mümkün. GHG-SMART programı, SIDS ve LDC ülkelerinde yeşil politikaları sahaya indirecek uzmanları yetiştirerek küresel dönüşümün görünmeyen ama kritik ayağını güçlendiriyor. Bu eğitim hamlesi, denizcilikte eşitsizliği azaltan yeni bir model sunuyor.



BYD ve Shenzhen Limanı'ndan

Denizcilikte Yeşil Enerji Hamlesi

Çin'in yeni enerji ve elektrikli mobilité alanındaki öncü şirketlerinden BYD ile Shenzhen Limanı işbirliğinde kurulan Deniz Yeşil Yeni Enerji İnovasyon Laboratuvarı, karbon zirvesi ve karbon nötrlüğü hedefleri doğrultusunda faaliyete geçti. Elektrik enerjisini temel itici güç olarak konumlandıran laboratuvar; araştırma-geliştirme, uygulama ve sanayi süreçlerini kapsayan tam zincirli bir inovasyon modeliyle, pil teknolojileri ile denizcilik uygulamalarının eşzamanlı geliştirilmesini hedefliyor.

Taraflar, önümüzdeki dönemde elektrikli gemiler, yeşil liman uygulamaları, sıfır karbon lojistik sistemleri ve deniz yenilenebilir enerji çözümleri olmak üzere dört stratejik alana odaklanacak. Temel teknolojik atılımların hızlandırılması, pilot projelerin hayata geçirilmesi ve sürdürülebilir üretim kapasitelerinin oluşturulmasıyla, teknolojik ve endüstriyel inovasyonu entegre eden örnek bir platformun ortaya konması amaçlanıyor.

Öte yandan Shenzhen Limanı, BYD'nin artan otomobil ihracatını desteklemek için şirkete özel depolama alanları, öncelikli iskele tahsisi ve hızlandırılmış gümrük kanalları sağladı. Avrupa ve

Güneydoğu Asya başta olmak üzere ana pazarlara yönelik Ro-Ro ve konteyner hatlarının kapasitesinin artırılmasıyla, Çin merkezli elektrikli araç ihracatının küresel pazarlara daha hızlı ve daha düşük karbon ayak iziyle ulaşması hedefleniyor.

BYD ve Shenzhen Limanı ortaklığında kurulan Deniz Yeşil Yeni Enerji İnovasyon Laboratuvarı, denizcilikte karbon nötrlüğü hedefiyle faaliyete geçti. Elektrikli gemilerden yeşil limanlara uzanan dört stratejik alanda pilot projeler geliştirilecek. İşbirliği, Çin'in elektrikli araç ihracatını da daha düşük karbon ayak iziyle hızlandırmayı amaçlıyor.



İHTİYACIN
OLAN
FILO
BERSU'DA!

 **BERSU**
FILO

bersucarrental.com

0216 446 46 86

0507 848 08 08

Sahadan Gelen Deneyim

Alfa Dalgıçlık ve Kırmızı Çizgileri

Risk analizi, disiplinli ekip yapısı ve çevresel sorumluluk... Alfa Dalgıçlık, su altı hizmetlerinde sürdürülebilirliği bir pazarlama söylemi değil, operasyon standardı olarak ele alıyor.



Efe ÖZKUYUMCU
Kurucu Ortak

Alfa Dalgıçlık'ın ardında yatan temel uzmanlık nedir? Sizi sahada farklı kılan unsurlar hangileridir?

Alfa Dalgıçlık'ı kurarken temel yaklaşımım, su altı hizmetlerini masa başından değil, tamamen sahadan gelen deneyimle yürütmektir. Uzun yıllar farklı ülkelerde, farklı gemi tiplerinde aktif olarak görev aldım. Bu süreç bana, bir operasyonun başarısının teknik bilgiden önce doğru planlama, risk analizi ve disiplinli uygulamaya bağlı olduğunu gösterdi. Bugün bizi sahada farklı kılan unsur; gemi programına minimum etkiyle, klas kurallarına tam uyumlu ve emniyeti merkeze alan çözümler sunabilmemizdir.

Günümüzde Alfa Dalgıçlık en çok hangi hizmet alanlarında tercih ediliyor?

En yoğun talep aldığımız hizmetler; underwater class survey, hull cleaning, propeller polishing, anote değişimi ve su altı kaynak-tamirat işleri oluyor. Özellikle zaman kısıtı olan ticari gemilerde, seferi aksatmadan gerçekleştirilen su altı operasyonları konusunda ciddi bir deneyime sahibiz.

Zaman baskısı ve operasyonel riskleri nasıl yönetiyorsunuz?

Her operasyon öncesinde detaylı bir risk analizi yapılır ve ekip görev dağılımı netleşmeden suya giriş izni verilmez. Hız bizim için önemli bir kriterdir, ancak emniyetin önüne asla geçmez. Doğru ekipman, yeterli dalgıç sayısı ve güçlü yüzey desteği olmadan hızlı olmak sürdürülebilir değildir.

İş güvenliği Alfa Dalgıçlık'ta nasıl konumlanıyor? Değişmez kurallarınız var mı?

Su altı çalışmalarında "küçük hata" diye bir kavram yoktur. Alfa'da değişmeyen kırmızı çizgilerimiz:

- » Onaysız ve plansız dalış yapılmaz
- » Kayıt sistemi olmadan suya girilmez
- » Hava, akıntı veya görüş koşulları uygun değilse operasyon ertelenir

Bugüne dek gerçekleştirdiğimiz tüm operasyonlarımızı emniyetli bir şekilde tamamlamamızın temel nedeni de yukarıda sıraladığımız bu kurallar bütününe harfiyen uymamız.

Çevresel sorumluluk operasyonlarınıza nasıl yansıyor?

Çevre hassasiyeti bizim için bir pazarlama unsuru değil, operasyon standardıdır. Yağ sızıntısı tespiti, kontrollü temizlik yöntemleri ve atık yönetimi konularında klas ve liman otoritelerine tam uyum sağlıyoruz. Özellikle çevresel risk taşıyan durumlarda erken tespit ve hızlı müdahale yaklaşımını benimsiyoruz.

Türkiye'de su altı hizmetleri sektörünün bugünkü durumunu ve geleceğini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Sektör her geçen yıl daha profesyonel bir yapıya evriliyor. Armatörler artık yalnızca fiyatı değil; emniyet, raporlama kalitesi ve klas uyumunu da öncelikli kriter olarak değerlendiriyor. Önümüzdeki 5-10 yıl içinde disiplinsiz ve kayıt dışı çalışan firmaların sektörde kalıcı olmasının zorlaşacağı kanısındayım.





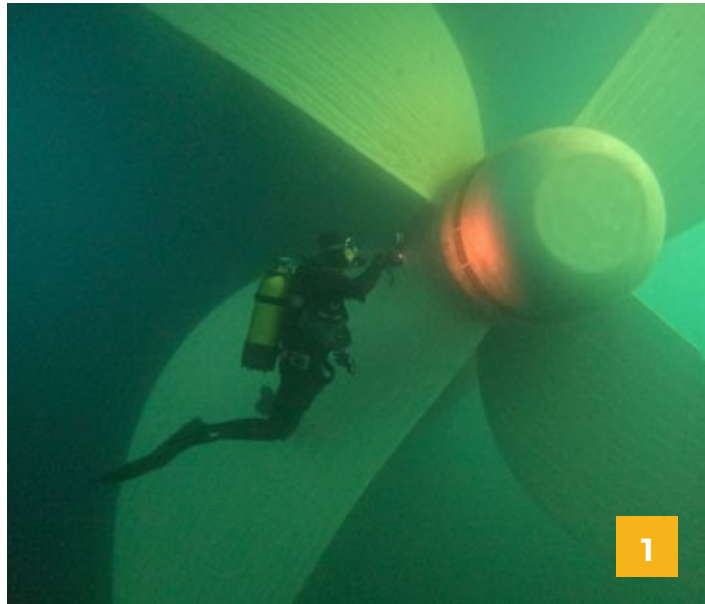
Alfa Dalgıçlık Kurucu Ortakları
Efe ÖZKUYUMCU (Solda), Ömür TANKA (Sağda)

Alfa Dalgıçlık'ın uluslararası konumlanması ve uzun vadeli global hedefleri nelerdir?

Uluslararası büyümeyi hızlı hacim artışı olarak değil, teknik yeterlilik ve operasyonel güvenilirlik üzerine kurulu kontrollü bir süreç olarak görüyoruz. Kısa ve orta vadede; Akdeniz, Karadeniz ve Orta Doğu gibi yoğun ticari gemi trafiğine sahip bölgelerde, zaman kritik su altı operasyonlarında güvenilir bir çözüm ortağı olarak konumlanmayı hedefliyoruz. Operasyonel açıdan; klas onaylı uygulamalara uygun iç prosedürlerimizi standardize ediyor, teknik raporlama yapımızı güçlendiriyor ve aracı yapılar yerine ship manager'lar, operatörler ve klas kuruluşlarıyla doğrudan işbirliklerini artırıyoruz. Uzun vadede hedefimiz ise, Alfa Dalgıçlık'ı uluslararası filolara tutarlı kalite, emniyet disiplini ve şeffaf iletişimle hizmet verebilen güvenilir bir teknik partner haline getirmek. ■

Alfa Dalgıçlık'ta ekip yapısı ve operasyonel koordinasyon nasıl sağlanıyor?

Operasyonlarda görev alacak ekipler; işin kapsamına, gemi tipine ve çevresel koşullara göre özel olarak planlanıyor. Dalgıçlar, yüzey destek personeli ve operasyon sorumluları arasında net bir görev paylaşımı söz konusu. Bu yapı sayesinde sahada karar alma süreçleri hızlı ve kontrollü şekilde ilerliyor.



1

Sertifikalı Alfa dalgıçı tarafından gerçekleştirilen Underwater Inspection sırasında, gemi pervanesinin genel ve detaylı kondisyonu inceleniyor. (1 Nolu görsel)

Yapılan sualtı incelemesi sırasında gemi gövdesinde delik ve aktif su sızıntısı tespit edilmiş. Tespit edilen noktada, dalgıç tarafından sualtı kaynak ekipmanları kullanılarak acil onarım ve sızdırmazlık işlemi uygulanıyor. (2 ve 3 Nolu görseller)

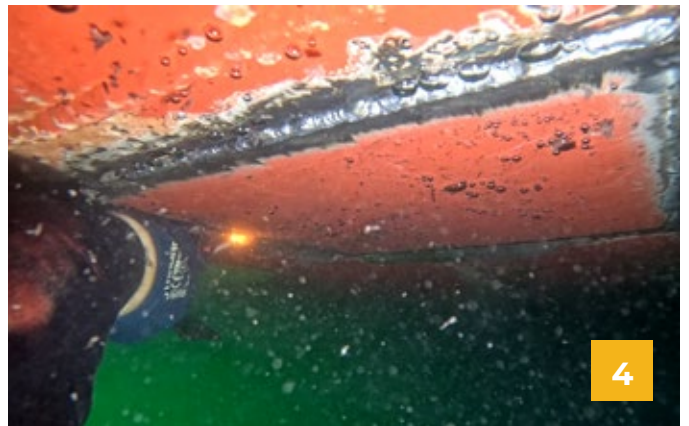
Sualtı kaynak operasyonunun devamında, onarılan bölgenin kaynak dikişleri güçlendirildi ve sızdırmazlık kontrolü yapıldı. (4 Nolu görsel)



2



3



4

Geleceğin Sağlık Modelleri

Küresel Ağlarla Yönetilen Sağlık

Dijital çözümler, uzaktan danışmanlık ve uluslararası sağlık ağları; denizcilik sektöründe sağlık hizmetlerini daha entegre ve sürdürülebilir hâle getiriyor.



Gökçe ŞENGEZER
Şirket Kurucusu

Sağlık sektörü, yalnızca ulusal sınırlar içinde ele alınamayacak kadar dinamik ve çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Küreselleşmenin etkisiyle birlikte sağlık hizmetleri; bilgi, teknoloji, insan kaynağı ve güven temelli ilişkiler üzerinden şekillenmekte, bu da uluslararası işbirliklerini stratejik bir zorunluluk hâline getirmektedir.

Özellikle denizcilik sektörü gibi uluslararası hareketliliğin yoğun olduğu alanlarda sağlık hizmetlerinin etkin yönetimi, güçlü ve sürdürülebilir işbirlikleriyle mümkündür. Farklı ülkelerden mürettebatın görev aldığı, çokuluslu yolcu profillerinin bulunduğu gemilerde ortaya çıkabilecek sağlık ihtiyaçları; hızlı karar alma, doğru yönlendirme ve farklı sağlık sistemleriyle eşzamanlı koordinasyon gerektirir.

Sınırları Aşan Bir Sağlık İhtiyacı

Gemi üzerinde başlayan bir sağlık süreci çoğu zaman karada devam eder. Bu süreçte gemi rotaları, liman değişiklikleri, uçuş planlamaları ve ülkeler arası sağlık mevzuatları devreye girer. Uluslararası sağlık işbirlikleri, bu karmaşık yapının güvenli ve etkin şekilde yönetilmesini sağlar. Hastaların bulunduğu lokasyona en uygun sağlık kuruluşlarına yönlendirilmesi, tedavi sürekliliği ve hasta güvenliği açısından kritik öneme sahiptir.

Denizcilik sektörünün çokuluslu yapısı, sağlık hizmetlerinde ortak bir dil ve standart ihtiyacını da beraberinde getirir. Uluslararası işbirlikleri sayesinde tıbbi protokoller, etik yaklaşımlar ve hasta hakları evrensel bir çerçevede ele alınır.

Bu durum hem hastalar hem de işverenler açısından güven duygusunu güçlendirirken, hizmet kalitesinin sürdürülebilir olmasına katkı sağlar.

Operasyonel Süreklilikten Küresel Sağlık Ağlarına

Zaman yönetimi, gemi hastaları ve denizcilik çalışanları söz konusu olduğunda belirleyici bir faktördür. Acil durumlarda yapılacak doğru ve hızlı yönlendirme, yalnızca hastanın sağlığı açısından değil, gemi operasyonlarının kesintisiz devamı açısından da büyük önem taşır. Uluslararası sağlık işbirlikleri, liman süreçlerinden hastane kabullerine ve sigorta onaylarına kadar pek çok aşamanın eşzamanlı ve koordineli şekilde ilerlemesini mümkün kılar.

Sağlık yönetimi, denizcilik sektöründe yalnızca bireysel bir hizmet olarak değil, operasyonel sürekliliğin önemli bir parçası olarak değerlendirilmelidir. Mürettebatın sağlık durumunun etkin biçimde yönetilmesi; işgücü kaybının önlenmesi, operasyonel risklerin azaltılması ve kurumsal sürdürülebilirliğin sağlanması açısından stratejik bir rol oynar. Uluslararası işbirlikleri bu sürecin temel yapı taşlarından biridir.

Geleceğe bakıldığında, sağlık hizmetlerinde daha entegre ve işbirliğine dayalı modellerin ön plana çıktığı görülmektedir. Dijital sağlık çözümleri, uzaktan danışmanlık sistemleri ve küresel sağlık ağları, bu dönüşümün önemli unsurları arasında yer almaktadır. Uluslararası işbirlikleri, bu yapının merkezinde yer alarak sağlık hizmetlerinin daha erişilebilir, güvenli ve kaliteli sunulmasına katkı sağlamaktadır.

Sonuç olarak sağlıkta uluslararası işbirliği, yalnızca operasyonel bir gereklilik değil; insan hayatını merkeze alan, güvene dayalı ve sürdürülebilir bir yaklaşımın ifadesidir. Özellikle denizcilik sektöründe gemi hastaları ve çalışanları için bu işbirlikleri, sağlık hizmetlerinin etkin yönetilmesini sağlayan stratejik bir unsur olarak öne çıkmaktadır. ■



İllüstrasyon: Dijital / AI üretimi

Destegg

SİGORTA



İŞYERİ SİGORTASI NAKLİYE SİGORTASI SEYAHAT SİGORTASI
EŞYA SİGORTASI KONUT SİGORTASI SAĞLIK SİGORTASI
HAYAT SİGORTASI TRAFİK SİGORTASI KASKO SİGORTASI
TARIM SİGORTASI BİREYSEL EMEKLİLİK KAZA SİGORTASI

0552 231 85 95
0216 446 46 86
www.desteggsigorta.com

Yat Satışlarında Mevzuat Gerçeği

Bayrak Sabit, Risk Değişken

200.000 TL üzeri transferlerde artan denetimler, yabancı bayraklı yat satışlarını doğrudan etkiliyor. Yanlış bir açıklama, satıştan çok daha pahalıya mal olabilir...



Şahan DEMİRCAN
Yönetim Kurulu Başkanı

2026 itibarıyla para transferleri ve işlem açıklamaları konusunda denetimler çok daha sistematik ve derinlemesine ilerlemektedir. Özellikle 200.000 TL ve üzerindeki para transferlerinde, işlem amacının açık şekilde belirtilmesi zorunluluğu ve bankaların uyguladığı ilave doğrulama adımları; yat satışları gibi yüksek bedelli işlemlerde dosyanın görünürlüğünü ciddi şekilde artırmaktadır.

Yabancı bayraklı yat satışlarında son dönemde en sık karşılaşılan hata, satışın hukuki ve mali kurgusu tamamlanmadan para akışının başlatılmasıdır. Çünkü uygulamada risk çoğu zaman yatin bayrağından değil; paranın nereden nereye gittiğinden, transfer açıklamalarından, belge uyumundan ve işlemin Türkiye ile nasıl ilişkilendirildiğinden doğmaktadır.

2026'da Kritik Eşik: 200.000 TL

Yeni dönemde 200.000 TL ve üzeri transferlerde açıklama ve beyan beklentisi; yat satışlarında kullanılan ifadeleri, banka dekont açıklamalarını, sözleşme maddelerini ve ödeme kanallarını hatasız ve birbiriyle uyumlu hâle getirmeyi zorunlu kılmaktadır.

Bu eşik tek başına "ceza" anlamına gelmemektedir. Ancak şu gerçeği değiştirmez:

Yanlış kurgulanan bir ödeme, sonradan düzeltilmesi en zor alanlardan biridir.

Yabancı Bayraklı Satışlarda En Pahalı Hatalar Nerede Başlar?

Bu tür işlemlerde, iyi niyetle atılan ancak sonradan ciddi sorunlara yol açan başlıca hatalar şunlardır:

- » Satış bedelinin Türkiye ile doğrudan ilişkilendirilecek şekilde tahsil edilmesi veya Türkiye bankacılık sistemine hızlı biçimde taşınması
- » Banka dekont açıklamalarının gelişigüzel yazılması ve belgelerle uyumsuz kalması
- » Bill of Sale, satış sözleşmesi ve ödeme planının birbirini doğrulamaması
- » İşlemin "şahsi satış mı, ticari faaliyet mi" görüntüsü vermesi (süreklilik, tekrar eden alım-satımlar vb.)

Bu noktada mesele "vergi ödememek" değildir.

Asıl mesele, mevzuata uygun ilerleyerek gereksiz vergi, ceza ve inceleme risklerine hiç girmemektir.

Geç Kalmadan Doğru Yapı

Yat satışlarında sonradan savunma yapmak yerine, sürecin en başından doğru kurgulanması gerekir. Çünkü para transferleri, banka açıklamaları ve sözleşme dili bir kez sisteme girdiğinde; tüm süreç belgeler ve kayıtlar üzerinden geriye dönük olarak okunur.

Bu nedenle yabancı bayraklı yat satışlarında:

- » Ödeme kanalı seçimi
- » Sözleşme dili ve belge seti
- » Banka açıklama standardı
- » Türkiye bağlantısının doğru yönetimi

ilk adımdan itibaren profesyonel şekilde yapılandırılmalıdır.

Marine Group Yachting International

Marine Group Yachting International olarak, yabancı bayraklı yat satışlarında; süreci baştan sona hukuki ve mali riskleri minimize edecek şekilde yapılandırıyor, belge setini ve ödeme akışını işlemin doğasına uygun biçimde yönetiyoruz. Amacımız yalnızca satışı tamamlamak değil; müşterinin ticaretini güvence altına almak ve sonradan telafisi zor mali riskleri daha ortaya çıkmadan engellemektir.

Son dönemde yabancı bayraklı yat satışlarıyla ilgili olarak yüksek tutarlı vergi cezalarıyla karşılaşan çok sayıda yat sahibi ve yatırımcıdan ciddi şikayetler almaktayız. Bu dosyalar incelendiğinde, neredeyse tamamında satış süreçlerinin yanlış kurgulandığı,

hukuki ve vergisel boyutların yeterince bilinmediği ve işlemlerin profesyonel bir broker şirketi aracılığı olmadan yürütüldüğü görülmektedir.

Uygulamada karşılaşılan bu cezalar tesadüf değildir. Aksine, yabancı bayraklı yat satışlarında sürecin hukuki, vergisel ve bankacılık boyutlarını bilmeden hareket edilmesi halinde cezai sonuçlarla karşılaşılmaya artık kaçınılmaz bir hâl almıştır. Özellikle kendisini broker olarak tanıtan ancak resmi kaydı, mesleki yetkinliği ve uluslararası satış deneyimi bulunmayan kişilerle yapılan işlemler; yat sahiplerini vergi incelemeleri, geriye dönük tarhiyatlar ve ağır idari yaptırımlarla karşı karşıya bırakmaktadır.

Bu noktada altı çizilmesi gereken konu şudur:

Sorun yatın bayrağı değil, satışın nasıl yapıldığıdır. Yanlış banka kullanımı, hatalı sözleşme dili, eksik veya uyumsuz belgeler ve sürecin mevzuata aykırı şekilde yönetilmesi; yabancı bayraklı bir yat satışını dahi Türkiye’de ciddi vergisel sonuçlar doğuran bir işleme dönüştürebilmektedir.

Bu nedenle yat sahipleri ve yatırımcılar için en güvenli yol; bu tür satışlarda resmi kaydı bulunan, profesyonel, kurumsal ve hukuki-ve vergisel bilgiye sahip broker şirketleriyle çalışmaktır. Aksi halde kısa vadede “kolay” gibi görünen işlemler, orta ve uzun vadede çok daha ağır maliyetlere yol açmaktadır.

Yabancı bayraklı yat satışlarında hatalar telafi edilemiyor; doğru yapı, ancak sürecin başında profesyonel broker yönetimiyle kurulabiliyor.

Unutmayalım ki, güvenli ticaret, doğru bilgi ve doğru yapı ile mümkün... ■



İllüstrasyon: Dijital / AI üretimi

Marina Yönetimi ve Deniz Operasyon Süreçleri

Bağlamadan Yönetim Modeline: Marina Anatomisi

Modern marina işletmeciliği, yalnızca teknelerin bağlandığı alanlar değil; deniz ve kara operasyonlarının entegre biçimde planlandığı, çokdisiplinli yönetim yapılarıdır. Güvenlikten altyapıya, müşteri memnuniyetinden finansal süreçlere uzanan bu yapı, marinanın sürdürülebilir başarısını belirler.



Uğur DÜZGÜN

Marina Müdürü, Viaport (TUZLA)

Marinacılık; denizcilik faaliyetlerinin güvenli, düzenli ve sürdürülebilir şekilde yürütülmesini amaçlayan, çokdisiplinli bir yönetim alanıdır. Modern marina işletmeciliği yalnızca teknelerin bağlanmasını değil; deniz ve kara operasyonlarının entegre biçimde yönetilmesini, teknik altyapının sürekliliğini, güvenliği ve müşteri memnuniyetini kapsayan bütüncül bir yaklaşımı ifade eder.

Marina İşletmeciliğinde Hizmet Yapısı ve Değer Zinciri

Marinaların temel faaliyeti hizmet üretmektir. Bu hizmetler; temel hizmetler (denizde bağlama, çekme-atma, kara park), kolaylaştırıcı hizmetler (elektrik, su, yakıt, bakım-onarım) ve destekleyici hizmetler (sosyal alanlar, kafe-restoranlar ve ticari birimler) olarak sınıflandırılabilir. Bu yapı, marinaları yalnızca teknik bir bağlama alanı olmaktan çıkararak sosyal ve ekonomik değeri yüksek yaşam alanlarına dönüştürür.

Organizasyonel Yapı ve Departmanların Operasyonel Rolü

Marina işletmelerinde tek tip bir organizasyon yapısı bulunmamakla birlikte, organizasyonel yapı; marinanın kapasitesi, hizmet çeşitliliği ve operasyonel yoğunluğuna göre şekillenir. Genel olarak marina yönetimi;



yönetim, ön büro, palamar/gemici ekipleri, çekek ekibi, teknik departman, güvenlik, muhasebe-finans ve ticari satış-pazarlama birimlerinden oluşur. Her bir departman, operasyonun güvenli, planlı ve kesintisiz şekilde yürütülmesinde kritik rol üstlenir.

Deniz Operasyon Süreçlerinin Planlanması ve Yönetimi

Bu yapının merkezinde yer alan Deniz Operasyon İşlemleri Süreci, marina işletmeciliğinin en önemli ana süreçlerinden biridir. Süreç; rezervasyon ve kayıt işlemleriyle başlar, teknelerin emniyetli şekilde yanaştırılması ve bağlanması, çekek-atma ve kara park faaliyetleri, teknisyen girişleri, faturalandırma, vardiya planlaması ve saha kontrolleriyle devam eder. Tüm operasyonlar günlük/kısa dönem ve yıllık/sezonzonluk (uzun dönem) planlama anlayışıyla yönetilir.

Zaman, Maliyet ve Kalite Avantajı

Deniz operasyonlarının disiplinli, öngörülebilir ve koordine edilmiş şekilde yürütülmesi; hem tekne sahipleri hem de teknik ekipler açısından zaman, maliyet ve kalite avantajı sağlar. Palamar ekipleri bağlama ve yanaştırma güvenliğinden, çekek ekipleri teknelerin karaya alınması ve indirilmesinden, teknik departman altyapı, enerji, çevre ve atık yönetiminden, güvenlik birimleri ise marina ve çekek sahasının 7/24 emniyetinden sorumludur. Muhasebe ve finans departmanı faturalandırma, tahsilat ve bütçeleme süreçlerini yürütürken; ticari satış ve pazarlama birimleri müşteri ilişkileri ve ticari alan yönetimini üstlenir.

Sonuç olarak marina işletmeciliği; planlama, koordinasyon, kontrol ve sürekli iyileştirme esasına dayanan, çok sayıda sürecin eşzamanlı ve entegre biçimde yönetildiği kompleks bir yapıdır. Güçlü bir marina yönetimi ve etkin deniz operasyonları; operasyonel verimlilik ile müşteri memnuniyetini birlikte sağlayarak marinanın uzun vadeli başarısını ve sürdürülebilirliğini güvence altına alır. ■

Trusted Expert Ship Service

We Are Good At;

- ◆ Ship Management & Consultancy
- ◆ Ship Repair (Full Service)
- ◆ Shipyard Arrangement
- ◆ Agency Services
- ◆ Supply Services
- ◆ On Board Services

By Chf. Eng.
Hüseyin Atakan **KADIOĞLU**



macka
MARINE SERVICE

mackamarine.com
TUZLA / İSTANBUL / TÜRKİYE

service@mackamarine.com
sales@mackamarine.com



Yat Sahipliğinin Görünmeyen Yüzü

Keyfin Önündeki Son Kontrol: Yat Sörveyi

Yat sahibi olmanın prestiji kadar riski de büyük. Alım öncesi yapılan profesyonel yat sörveyi, hayali bir deniz keyfinin pahalı bir kâbusa dönüşmesini engelleyen en kritik eşik.



Alper GÜNORAL
Yat Sörveyörü, CE Müfettişi

Yat, bir kişinin para yatırabileceği en eğlenceli, en prestijli ama en çok soruna ve ikincil harcamalara yol açabilen yatırım aracı. Uluslararası literatürde sıkça duyulan 'bir yat sahibinin en mutlu iki günü yatı aldığı ve sattığı günlerdir' sözü, aslında konunun mini ve sevimli bir özeti. Yat alımında yatın amaca uygunluğu, bayrağı, finansal ve adli geçmişi, kaza ve arızaları, mevcut fiziki durumu gibi pek çok konu yeni sahibinin başını ağrıtmaya aday konular. Tüm bu konuların titizlikle ele alınarak yatın alıcısına sadece 'keyif' vermesini sağlamak da bir takım işi. Konunun teknik boyutu yani teknenin mevcut fiziki durumunun tespit edilmesi de bu satırların yazarının iş alanı olan "Yat Sörveyi."

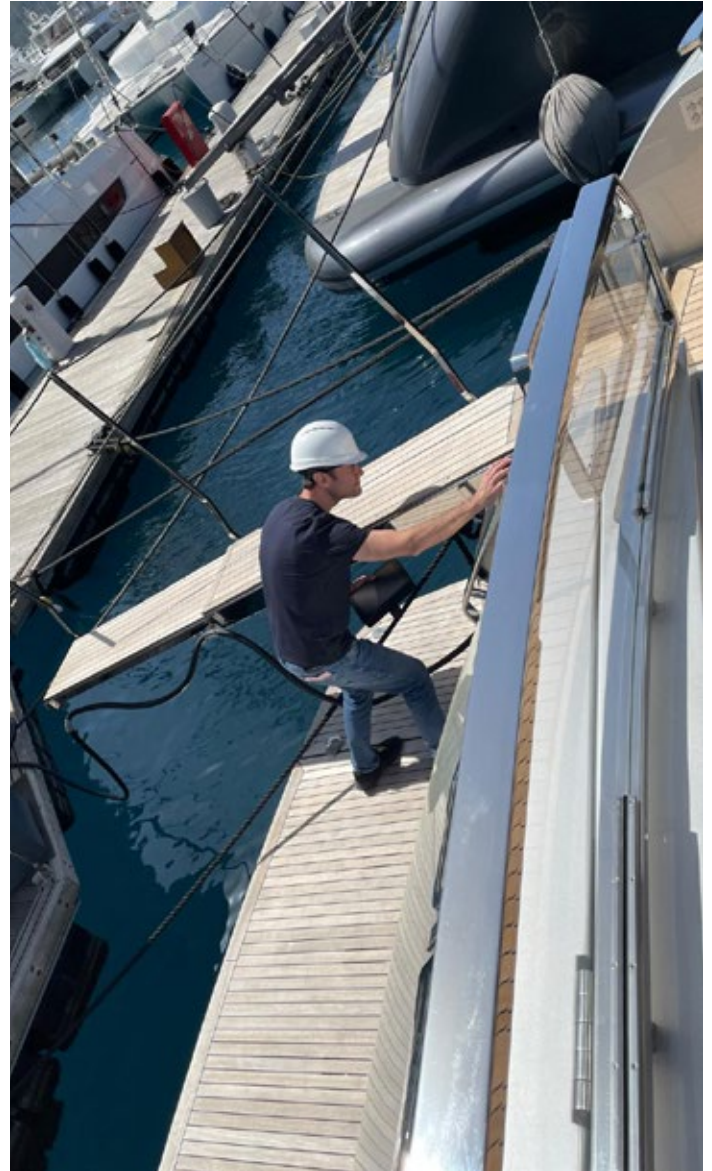
Yat Sörveyi Nedir Ne Değildir?

Yat Sörveyi, yasal zorunluluk ya da gereksinim açısından çeşitli alt dallara ayrılacak bir proses. Bu yazı özelinde sadece yat alım-satımı çerçevesinde "pre-purchase survey", yani alım öncesi inceleme konusuna değineceğiz.

Yat Sörveyi, satın alma işlemine yönelik daralttığımız çerçeve içerisinde, alacağı ürünün ayrıntılı incelemesi konusunda kendi bilgi ve deneyimi ile yetinmek istemeyen alıcının bu işle ilgili daha ayrıntılı

çalışmalar gerçekleştirip deneyim kazanmış bir profesyonelden aldığı danışmanlık hizmetidir.

Temel bir Satın Alma Öncesi Yat Sörveyi (pre-purchase survey), bir yatın belirli bir amaca veya deniz alanına uygunluğuna, herhangi bir devletin bayrak kuralları için uygunluğuna, teknenin yüzerliğine veya stabilitesine, teknenin herhangi bir standarda uygunluğuna dair bir garanti içermez; sadece o yatın mevcut teknik durumunu, sörveyörün kişisel gelişimi sınırlarında sunar. Bu konuda sörveyörün geçmiş deneyimi, eğitimi ve özellikle uluslararası sörvey kuruluşlarına üyelik durumu göz önüne alınmalıdır. Kendini geliştiren, eğitilmiş, uluslararası kuralları takip eden bir sörveyör ile 'genel olarak bilgi sahibi' bir kişinin sörvey konusuna bakışı ve ürünü (raporu) bu nedenle farklıdır.





Yat Sörveyi Nasıl Yapılır?

Bir yatın satın alınmasına karar verildiyse alıcı tarafından (ideal olarak sözleşme ile) bir sörveyör görevlendirilir. Bu işlemin sözleşme ile yapılması, alıcıya 'şu şu konular özelinde yanıt istiyorum' deme şansını, sörveyöre de 'ilave istekler için ilave ücret belirleme' özgürlüğünü verir. Yatın incelenmesine yönelik süreç, sözleşmede belirtilen çerçevede alıcı ya da onu temsilen sörveyör tarafından satıcı ile koordine edilir. Bu süreç, yatın kara incelemesi, bu maksatla karaya alınması, deniz incelemeleri ve seyir deneyimini içerir.

Yat sörveyörü, yatın gövde, gövde bağlantıları (dümen, şaft, pervane, su alış/disçarc, egzoz), güverte, güverte bağlantıları (koç boynuzu, puntel dikmesi, pull-pushpit, bağlama halatları vb), yaşam alanları (salon, kamara, kuzine, wc-banyo), yelken ve direklerle evrakları üzerinde incelemelerini yapar. Makine(ler), elektrik, su, yakıt sistemleri ile elektrikli/elektronik cihazların çalışmaları kontrol edilir. İncelemeler tekne ebatın göre 1-7 gün arasında sürebilir.

İncelemelerin tamamlanmasının ardından yat sörveyörü alıcı ve satıcıyla bir toplantı yaparak temel bulgularını dile getirir. Sörveyörün esas ürünü olan rapor ise bu aşamadan sonra 1-2 işgünü süren bir çalışmayla ortaya çıkar. Raporla yatın temel ölçüsel verileri, Hull Identification Number (bir anlamda şase numarası) ve makine-jeneratörlerin seri numaraları mutlaka yer almalıdır. Bunun haricinde iyi bir yat sörveyi, teknenin geçmişine dair kritik veriyi, geleceğe dair olası risk alanları ve çözüm yöntemlerini de içerir.

Yat Sörveyörünü Nasıl Buluruz?

Yat sörveyörlerinin üye olduğu uluslararası sörvey kuruluşları bu anlamda en önemli kaynaktır. International Institute of Marine Surveying (IIMS), Society of Consulting Marine Engineers and Ship Surveyors (SCMS), American Boat and Yacht Council (ABYC) gibi uluslararası kuruluşlar, kendilerine üye olmak isteyen sörveyör adaylarını titizlikle sınırlar ve özenle seçer. Sonuçta bu kuruluşların listesine girmiş olan sörveyörlerin "işini düzgün yapan, güvenilir" sıfatını taşıyacağı öngörülmelidir. Bu satırların yazarı hem IIMS hem de SCMS üyesi, IIMS'den Yat Sörvey Diploması almış bir denizcidir. İngiliz ekolünü temsilen IMS ve SCMS, ABD ekolünü temsilen ABYC internet sayfalarından üye sörveyörler listelenerek kendilerinden fiyat ve uygunluk bilgileri sorulabilir. ■



İllüstrasyon: Dijital / AI üretimi

DenizGündem

Denizcilik Dünyası Haber Merkezi

Denizcilik Dünyasında Yeriniz Olsun!

Siz de şirketinizin başarılarını ve projelerini
Deniz Gündem’de duyurmak ister misiniz?

Röportajlar, özel dosyalar ve yüksek kaliteli görsellerle
hazırladığımız içerikler, firmanızı sektöre en güçlü şekilde
tanıtmaya olanak tanır.

Reklam ve iş birliği için bizimle
info@denizgundem.com üzerinden iletişime geçebilirsiniz.

İletişim Bilgileri

E-Posta

info@denizgundem.com
editor@denizgundem.com
reklam@denizgundem.com

Adres

Yavuzsultan Selim Mah. Osmangazi Cad. 2. Etap Kent Konut A8C
Daire: 26 Körfezkent Körfez/KOCAELİ