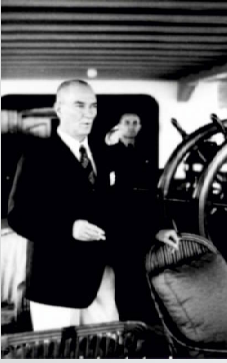


Sayı: 202

GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ

Naval Architecture & Marine Technology

*1 Temmuz Denizcilik ve Kabotaj
Bayramı Kutlu Olsun.*



*Topraklarının ucu deniz olan bir ulusun sınırını
halkının kudret ve yeteneğinin hududu çizer.*

H. Atatürk



"ISSN 1300-1973"



TMMOB GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI
The Chamber of Turkish Naval Architects & Marine Engineers



ARAŞTIRMA YAZILIM OPTİMİZASYON VE HİZMETLERİ LTD. ŞTİ.

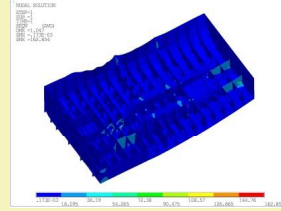
Sıra Dışı Problemlerin Çözümü İçin Sıra Dışı Yaklaşımlar.

Bir İTÜ ARI Teknokent araştırma şirketi olan kuruluşumuz, Gemi İnşaatı, Gemi Makineleri ve Deniz Teknolojileri alanında İTÜ öğretim üyesi, laboratuvar ve araştırma altyapısı ve potansiyelini değerlendirerek, standart dizayn çalışmaları yanında sıra dışı problemlere sıra dışı çözümler üretmektedir.

Bu bağlamda Türkiye'nin gelişmekte olan faaliyet alanlarına alanlarımızdan bazıları aşağıdaki gibidir:

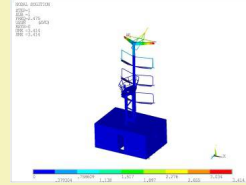
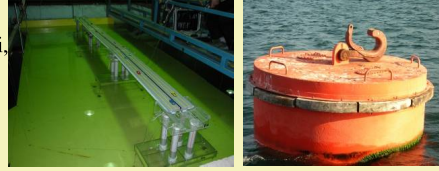
Deniz Teknolojisi:

- Yüzer ve sabit platformlar,
- Bütün yüzer deniz yapılarının dizaynı,
- Deniz altı boru sistemlerinin analizleri,
- Tek noktalı veya çok noktalı gemi bağlama sistemleri,
- Yüzer iskele ve yüzer dalgakıran analizleri,
- Yüzer evler ve yüzer fabrikaların dizayn analizleri.



Ayrıca her tip ve tonajda gemi için:

- Denizcilik hesapları,
- Hidrodinamik ve sevk değerlendirmeleri,
- Lokal ve Global mukavemet hesapları,
- Form ve trim optimizasyonu,
- Stabilitate ve yaralanma hesapları,
- Her türlü denize indirme problemleri,
- Gürültü ve titreşim ölçümleri,
- Denizcilik ve manevra açısından en uygun sevk sisteminin belirlenmesi
- Gemi makineleri yatak ve titreşim hesapları,
- Makine arızalarının tespiti
- Strain-Gage kullanarak gemilerde performans testleri
- Gemi makineleri yatak ve titreşim hesapları,
- Diğer standart dizayn hesapları
- Korozyon değerlendirmeleri



Tüm soru ve sorunlarımız için lütfen aşağıdaki iletişim adresini kullanınız.

e-posta: info@ayoh.com.tr

ayoh.com.tr

ARAŞTIRMA YAZILIM OPTİMİZASYON VE HİZMETLERİ LİMİTED ŞİRKETİ



Winner of the 2nd Photo FORAN Award. B. Amok.

www.foran.es

FORAN 70
The most suitable CAD/CAM for shipbuilding

Tarihsel, kültürel ve doğal değerlerin, kıyıların, tarım arazilerinin ve orman alanlarının korunması, yapılı çevrenin sağlıklı ve kamu yararını öncelik alarak geliştirilen politikalar çerçevesinde üretilmesi;

DEVLETİN ANAYASAL SORUMLULUĞUDUR!



İZİN VERECEK MİYİZ?

TORBA YASALAR HAYATIMIZI DEĞİŞTİRECEK

TBMM gündemine getirilen iki farklı torba yasa taslağı

ile; imar, yapılaşma, meslek alanları ve çalışma hayatında önemli değişiklikler getirilmektedir.

Toplamda yirmi dört farklı yasada değişiklik öngören tasarımlar; tüm yurttaşlarımızla birlikte mühendis, mimar ve plancının yaşamını olumsuz etkileyecektir.



Ekonomik süreklilik adına öncelikle inşaat sektöründe düzenlemelerle rant sağlamak istenmektedir. Çalışma hayatında öngörülen değişikliklerle koşulları sermaye yararına kâra dönüştürmek amaçlı uygulamalarla kölelik düzeni dayatılmaktadır.

İş Sağlığı ve Güvenliği alanında;

İşçilerin çalışma güvencelerinin kaldırılarak, taşeronlaşmayı teşvik edecek;

Şimdiye kadar yasal yükümlülüklerini yerine getirmeyerek binlerce çalışanın ölümüne neden olan, işverenlerin cezalarını affedecek;

İşverenin çalışanları tazminatsız işten atmasını kolaylaştıracak;

Şantiye şeflerine ve yapı denetim elemanlarına iş güvenliği görevi vererek inşaat sektöründe iş güvenliği uzmanı istihdamını ortadan kaldıracak, mimar ve mühendisler ağır sorumluluklar altına sokulacak;

İş güvenliği uzmanı mimar ve mühendislerin işverene karşı bağımsız olma ilkesini yok edecek;

düzenlemelere İZİN VERECEK MİYİZ ?



Yapı Denetimi alanında;

Bazı özel projelerin denetim kapsamı dışına çıkaracak;

Yapı denetim kuruluşlarının yapısını değiştirerek, yıkım, riskli yapı tespiti, her türlü proje, yapı denetimi ve hatta işveren adına iş takibi yapabilecek Teknik Müşavirlik Kuruluşlarıyla meslek alanında tekelleşme yaratacak;

Bu yolla haksız rekabeti artırarak, küçük ve orta ölçekli mimarlık, mühendislik kuruluşlarının yok olmasının, taşeronlaşmasının yolunu açacak;

Mimar, mühendis ve plancıları güvencesiz çalışma koşullarına ve işsizliğe terk edecek;

düzenlemelere İZİN VERECEK MİYİZ?

Yapılaşma ve Meslek Hakları alanında;

Mimarların, mühendislerin, plancıların telif haklarının tamamen ortadan kaldıracak;

Mühendislik projeleri olmadan yapı ruhsatı üzenlenmesinin önünü açacak;

Mimari proje ve diğer mühendislik projeleri olmaksızın ve ruhsat düzenlenmeden tadilat yapılabilmesinin, iskan düzenlenebilmesinin önünü açacak;

Görevleri, mimar ve mühendislere yardımcı olmak olan, doğru istihdam politikalarıyla proje ve yapım süreçlerinde mimar ve mühendislerin gözetiminde çalışacak tekniker ve teknisyenlere, mimarlık mühendislik yetkisi tanıyacak;



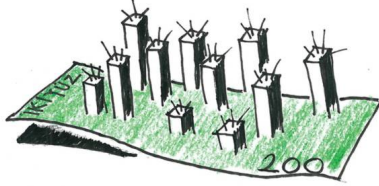
Bu yolla bir yandan sektöre ucuz iş gücü sağlayarak, tekniker ve teknisyenlerin altından kalkamayacakları sorumluluklarla adeta günah keçisine çevrilmesine yol açacak;

Mimar, mühendis ve diğer teknik elemanların sorumluluklarını artırırken, yetkilerini budayacak buna karşılık müteahhitleri sorumluluktan kurtaracak;

Küçük ve orta ölçekli müteahhitleri rekabet edemez duruma getirecek;

Kamu adına Mesleki Denetimi kaldırarak yetkisiz ve sahte unvan kullanımının önünü açacak;

düzenlemelere İZİN VERECEK MİYİZ?



• PARRA

Tarihi, Doğal, Kültürel Çevreyi ve Özel Mülkiyetlerimizi ilgilendiren alanlarda;

Tüm tarihi, doğal çevreyi, sit alanlarını, kıyıları, ormanları, tarım alanlarını, meraları yapılaşmaya açacak;

Sanal İmar borsası yaratıp, re'sen tevhid gibi yöntemlerle özel mülkiyetlerimize rızamız olmaksızın el konulmasının önünü açacak;

Kamuya ait yeşil alanları, parkları, tüm hizmet alanlarını ve hatta mezarlıkları bile özel işletmeye açarak anayasal hakları gasp edecek;

Yargı kararlarını yok sayarak, Atatürk Orman Çiftliği, Tarihi Yarımada gibi kamu arazileri, yeşil alanlar üzerinde yapılan kaçak yapıları affedecek;

Yerel yönetim yetkilerini neredeyse tamamen merkezi idareye aktararak, vatandaşların oylarını çöpe atacak;

düzenlemelere İZİN VERECEK MİYİZ?



• YAPTI

Torba Yasalarla altyapısı hazırlanan yalana, talana, yıkıma, yağmaya karşı;

Halkın, sağlıklı yaşam çevrelerinde yaşama hakkını; yurttaşların, nitelikli mimarlık, mühendislik, planlama hizmetleri alma hakkını savunan;

Üyesi olan mimar, mühendis ve şehir plancısı meslek mensuplarının mesleki özlük hakları için mücadele eden;

Üyelerinin yanı sıra tüm çalışanların güvenceli çalışma hakları için çaba sarf eden;

Kamu ve toplum yararı için bilimsel çalışmalarını sürdüren ve kamuoyu ile paylaşan;

TMMOB ve Bağlı Meslek Odalarının, özerk yapısının değiştirilerek, susturulmasına ve hükümetin emri altına sokulmasına;

İZİN VERECEK MİYİZ?



• Tokki



As maritime needs grow, ClassNK has solutions.

As the world's economy grows and changes, the maritime industry is faced with ever greater challenges. With roughly 20% of the world's merchant fleet under class, we understand the requirements for the future of safe shipping, and we're working to develop new tools and technologies to meet the changing needs of the maritime industry. Learn more about our efforts to advance maritime safety and protect the marine environment at www.classnk.or.jp

Global Authority in Maritime Standards

ClassNK

www.classnk.or.jp

YAYINCIDAN

GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ

YIL: 2014 SAYI: 202



TMMOB
GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI
adına
Sahibi
Ferhat ACUNER

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Ahmet Dursun ALKAN

Yayın Kurulu
Yalçın ÜNSAN
K. Emrah ERGİNER
Tuncay ŞENYURT
Mustafa KARAMAN
Hilal GEYLANI

Yönetim Yeri
Postane Mah.
Tunç Sk. No:39 34940
Tuzla/İST.
Tel: (0216) 447 40 30-31-32
Faks: (0216) 447 40 33
e-posta: info@gmo.org.tr
www.gmo.org.tr

Yayın Türü, Sayısı
Sürelî Yayın (3 Aylık)
Sayı: 202

Basıldığı Yer ve Tarih
Piramit Matbaa Ambalaj
Sanayi Ticaret
Bağlarbaşı Mah. Tolga Sk.
Hızır Apt. No:32 Maltepe / İst.
Tel: 0 216 457 55 80-81
Faks: 0 216 457 55 82
ebru@piramitmatbaa.com
www.piramitmatbaa.com

"ISSN 1300-1973"
Baskı Tarihi: ARALIK 2014
Baskı Sayısı: 2500 Adet

Sevgili meslektaşımız,

Yeni bir sayı ile yine sizlerle buluştuk. Sayımız yeni ancak maalesef değişmeyen bir gündemimiz var: İş Güvenliği. Ülkemizde iş yeri kazaları hala canlara mal olarak devam ediyor. Geçen sayımızda SOMA faciasına değinmiştik, yeni sayımız çıkmadan, yapılmakta olan bir inşaatta kullanılan asansörde 10 emekçimiz hayatını kaybetti. Bu probleme tekrar parmak basmak için makalelerimizden birini bu konuya ayırdık.

44. Dönem yayın komisyonu olarak, dergimizi uluslararası indekslerde taranan dergiler sınıfına sokmayı hedefledik. Bu hedefimize ulaşmak için dergimizin içinde zaman zaman İngilizce makalelere yer vereceğiz. Bunun ilk örneğini Ekim 2014 sayımızda, AB projesi olan TARGETS'da yapılan başarılı çalışmalarını anlatan, Gemilerde Enerji Tasarrufuna yoğunlaşan bir makale ile sizlere sunuyoruz

Gemilerde LNG'nin yakıt olarak kullanılması konusundaki çalışma, yukarıda bahsedilen makale ile bir birlerini tamamlayan bir çalışma olmuştur. İş sektöründe arka arkaya gelen kazalar nedeni ile yine iş güvenliğine parmak basma gereği ortaya çıkmıştır. İki üyemiz konu ile ilgili bilgi ve tecrübelerini içeren makalelerini bizlerle paylaşmıştır.

Bir üyemiz tarafından tasarlanan, şeffaf ve katılımcı bir oda yönetimini hedefleyen, GMO YÖNSİS bilgisayar destekli yönetim çalışmasını bu sayımızda görüşlerinize sunuyoruz. Sistemin bir an önce kurularak, GMO nun tüm şeffaflığı ile üyeye açılması, buna paralel olarak da üye desteğinin artması en büyük arzumuzdur.

Görüş yazılarımız, sektörümüzün gelişme ve yayılmasına vesile olabilecek, Akdeniz ve Ege' deki tersane ihtiyaçlarına vurgu yapmaktadır.

Çeşitli sayılarımızda sizlere, gelin başarı öykülerinizi, sektörde yaşadığınız sorun ve sıkıntıları paylaşan yazılarınızı bize gönderin ve üyelerimize dergi aracılığı ile ulaştırılmaya çalışılacaktır. Bu çağrımıza gelen yanıtlardan biri olan bir başarı öyküsünün anlatıldığı yazıyı sizlere sunuyoruz.

GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ, TMMOB Gemi Mühendisleri Odası'nın 3 ayda bir yayınlanan, üyelerinin meslekle ilgili bilgilerini geliştirmeyi, sosyal yaşamlarını zenginleştirmeyi, ulusal ve askeri deniz teknolojisine katkıda bulunmayı, özellikle sektörün ülke çıkarları yönünde gelişmesini, teknolojik yeniliklerin duyurulmasını ve sektörün yurtiçi haberleşmesinin sağlanmasını amaçlayan yayın organıdır. Basın Ahlakı Yasası'na ve Basın Konseyi ilkelerine kendiliğinden uyar. GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ'nde yayınlanan yazılardaki görüş ve düşünceler bunlara ilişkin yasal sorumluluk yazara aittir. Bu konuda GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ herhangi bir sorumluluk üstlenmez. Yayınlanmak üzere gönderilen yazılar ve fotoğraflar, yayınlansın yada yayınlanmasın iade edilmez. GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ'nde yayınlanan yazılardan, alan kaynak belirtmek koşulu ile tam ya da özet alıntı yapılabilir.

İÇİNDEKİLER

GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ

YIL: 2014 SAYI: 202



MAKALELER

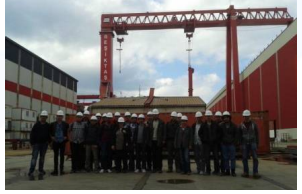
- 04 Gemilerde Enerji Tasarrufu Potansiyel Tedbirleri : TARGETS
- 14 Gemi Yakıtı Olarak LNG Kullanımı
- 28 Gemi İnşaatı Sanayinde İş Kazaları

GÖRÜŞLER

- 40 Akdeniz ve Ege'de Süregelen Tersane İhtiyacı
- 48 Gemi Mühendisleri Odası İçin Yönetişim Sistemi Önerisi
- 54 Bir Başarı Öyküsü: Türk Limancılığında Bir İlk

ODADAN HABERLER

- 56 Gemi İnşa Yönetmeliği Değerlendirme Toplantısı Yapıldı
- 56 Gemi Survey Kurulu'nu Ziyaret Ettik
- 56 4 Temmuz 2014 "Ulusal Gemi İnşa Sanayi Stratejisi Çalıştayı"
- 57 SGMB Yetkilileri İle Toplantı Yapıldı
- 57 GMO Yön – Sis Tanıtım Toplantısı Yapıldı
- 58 Maxsurf ve Rhino Atölye Çalışması Yapıldı
- 58 SGM Meslek İçi Eğitim Düzenlendi
- 58 YTÜ ve İTÜ Mezuniyet Törenlerine Katıldık
- 59 Torba Yasa Bilgilendirme Toplantısı Yapıldı
- 59 Üyelerimizle İftarda Buluştuk
- 60 Değerli Hocamız Prof. Dr. Mustafa İnşel IMO Uzman Heyetinde
- 60 Türk Loydu Vakfı 56. Olağanüstü Genel Kurulunu Gerçekleştirdi
- 62 İTÜ Gemi İnşa ve Deniz Bilimleri Fakültesi Danışma Kurulu Toplantısı
- 63 Piri Reis Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Oral Erdoğan'ı Ziyaret Ettik
- 63 Kıyı Emniyeti Genel Müdürü Yaşar Duran Aytaş'ı Ziyaret Ettik
- 64 Ulusal Gemi İnşa Strateji Çalıştayı Sekreteryası Birinci Toplantısını Gerçekleştirdi
- 64 TMMOB 43. Dönem 1. Danışma Kurulu Toplantısı Yapıldı
- 65 ABS Tarafından Düzenlenen Karadeniz Danışma Kurulu Toplantısı Yapıldı



ODADAN HABERLER

- 65 "M/V Levoli Ivory" Gemisinin Denize İndirme Töreni Yapıldı
- 66 INT-NAM 2014 Sempozyumuna Katıldık
- 67 T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanı Lütfü Elvan'ı Ziyaret Ettik
- 67 Cumhurbaşkanı Baş Danışmanı Üyemiz Sayın Binali Yıldırım'ı ve Kars Milletvekili, Üyemiz Sayın Ahmet Arslan'ı Ziyaret Ettik
- 68 Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürü Üyemiz Sayın Mehmet Kırdığılı'yı Ziyaret Ettik
- 68 UDHB Denizcilikten Sorumlu Müsteşar Yardımcısı Sayın Özkan Poyraz'ı Ziyaret Ettik
- 68 Denizcilik Koordinasyon Komisyonu Toplantısı'na Katıldık
- 69 Piri Reis Üniversitesi'nin 2014-2015 Akademik Yılı Açılış Törenine Katıldık
- 69 Team 2014 İstanbul'a Katıldık
- 70 Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği'nin Düzenlediği 3. Ulusal Gemi ve Yat Tasarım Yarışması Ödül Törenine Katıldık
- 71 Yolcu Gemilerinde Herkes İçin Erişilebilirlik Sempozyumu'na Katıldık

TMMOB HABERLER

- 72 TMMOB Haberler

ŞUBE HABERLER

- 74 İzmir Şube Haberler

ÖĞRENCİLERİMİZDEN

- 78 İTÜ 1. Sınıf Öğrencilerinin Tersane Gezisi

SEKTÖRDEN HABERLER

- 80 Sektörden Haberler

ÜYELERDEN HABERLER

- 84 Yeni Üyelerimiz
- 85 Üyelerden Haberler

KİMKİMDİR

- 86 Ahmet SARAÇBAŞI
- 86 Haki KALE
- 87 Ömer BELİK

KÜLTÜR SANAT KÖŞESİ

- 88 KİTAP: Oruç Barbaros Sultan
- 89 KİTAP: Türk Deniz Ticaret Filosunun Tekne ve Makine Sigortası Kapsamında Risk Değerlendirmesi



Dr. Jochen Marzi



HSVA
Bramfelder Str. 164
D-22305 Hamburg
Tel. +49-40-69 203-0
info@hsva.de

Prof.Dr. Mustafa İnel



İstanbul Teknik Üniversitesi
Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri
Fakültesi, İstanbul, Türkiye
Tel: 0212 285 65 12
e-posta: inel@itu.edu.tr

Prof.Dr. İsmail Hakkı Helvacıoğlu



İstanbul Teknik Üniversitesi
Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri
Fakültesi, İstanbul, Türkiye
Tel: 0212 285 63 91
e-posta: ismailh@itu.edu.tr

GEMİLERDE ENERJİ TASARRUFU POTANSİYEL TEDBİRLERİ : TARGETS

Avrupa Birliği çerçeve programları dolayısı ile gemi inşaatı ve deniz teknolojisi alanında araştırma ve geliştirme faaliyetlerini desteklemektedir. 2014-2022 yılları arasında gerçekleştirilecek olan Horizon 2020 4 ayrı tematik konuda deniz ulaştırması konusunda araştırmaları destekleyecektir. Bu alanlar: sürdürülebilir ulaştırma için çevre duyarlı-kaynak verimli ulaştırma; mobilite için sıkışıklıkların giderilmesi, daha güvenli ve emniyetli ulaştırma; Avrupanın küresel ulaştırma liderliği için rekabet edebilirlik; ARGE bazlı ulaşım için sosyo-ekonomik araştırma ve politika oluşturulması olarak verilmiştir. Bu programlarda yer alan ARGE faaliyetlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi öğretim üyeleri tarafından gerçekleştirilen 8 AB 6. çerçeve programı ve 7. çerçeve programı projesinden 4 adedi her bir dergide birer adet özet olarak sunularak ulaşılan teknoloji seviyesi sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Enerji verimliliği, Enerji verimliliği dizayn indeksi, Direnç, Sevk, Dinamik enerji modellemesi.

SHIPBOARD ENERGY SAVING POTENTIALS : TARGETS

Shipboard energy efficiency has recently become the focus point of maritime research and innovation due to IMO's targets on the shipboards emission reduction to contribute international efforts for the green house gasses reduction. Although NOx can be reduced by engine technology and exhaust treatment and SOx can be reduced by fuel composition, there is no easy way to reduce CO2 emissions rather than reduction of fuel consumption or use of alternative fuels. Considerable time is required for the utilisation of alternative fuels, such as LNG, ethanol etc, due to infrastructure developments, and reduction of fuel consumption has been targeted by the maritime industry for along time. Hence improved or innovative methods are required to reduce the fuel consumption to achieve energy efficiency. An EU FP7 project TARGETS has been completed by an international consortium to tackle the problem in a comprehensive energy modelling of the shipboard energy production and consumers including the hull. This paper describes the outcomes of the TARGETS project and presents the basics of dynamic energy modelling concept.

Keywords: Energy Efficiency, EEDI, Energy Saving, Resistance, Propulsin modeling

1. INTRODUCTION

Energy efficiency and environmental consideration are today's driving force for ship operators to reduce costs and become greener. Economic pressure and international legislation require a sensitive use of energy resources and a reduction of the associated emissions. Although shipping is the most environmentally - efficient means of transportation (low ratio of emitted gases over transport capacity), it attracts attention as the vast majority of ships use fuel of poor quality, a fact which in combination to the increased shipping traffic due to emergence of new economies in the international markets, is expected to raise the contribution to GHG of shipping substantially in the immediate future.

An EU framework programme 7 project, Targeted Advanced research for Global Efficiency of Transportation Shipping (TARGETS-<http://www.targets-project.eu/>), has been conducted by an international consortium under coordination of HSVA (DE) and the partners were University of Newcastle Upon Tyne (UK), University of Strathclyde (UK), Maersk (DK), Alpha Marine Services (GR), Center of Maritime Technologies (DE), İstanbul Technical University (TR), Technische Universitaet Hamburg-Harburg (GE), Synthesis Marterra AE (GR), Safety at Sea Ltd (UK), Shipbuilders and Shiprepairers Association (UK).

The TARGETS project aims to provide substantial improvements to ship energy efficiency by adopting a holistic approach to optimise energy generation, transmission, consumption and operational management with a focus on life-cycle issues. To achieve the goal of a ship optimised for energy consumption the TARGETS project takes a complete view at the causes of energy consumption during ship

operation and identifies Energy Saving Potentials (ESP). In doing so, the project addresses:

- The most important hydrodynamic causes for energy consumption, i.e. ship resistance and propulsion;
- Promising technologies for auxiliary energy generation;
- The management of energy consumption on board a ship;
- The integration of technologies to assess energy consumption into a holistic management & simulation system which in turn will be used to optimise and thus reduce energy consumption.

The development methodology integrates component - based knowledge of resistance and propulsion at system-based level. The approach is expected to deliver significant improvements to the energy efficiency of ships that can be obtained when applying advanced design and operational management techniques based on a Dynamic Energy Model (DEM).

The tools developed will be applied in both, ship design and operation and thus provide a basis to analyse the energy performance of a vessel over the entire life-cycle.

To address the challenging work plan, the TARGETS project consists of 6 technical workpackages dedicated to the development and analysis of:

1. Resistance improvement technologies,
2. Improved auxiliary on-board energy generation
3. Propulsion Improvement Technologies
4. Operation & Scenarios
5. Integration & Simulation
6. Benchmarking

The work plan is further supplemented by two work packages dealing with management and dissemination activities.

2. ENERGY SAVING POTENTIALS – ESPS

Energy savings can be achieved in a multitude of ways. These range from minimising energy required to overcome the resistance of a ship hull via the minimisation of propulsion losses to waste heat recovery: there are many ways to increase the efficiency of a vessel without compromising its operation.

However not all means are suitable for every vessel and thus a systematic study is needed in a case by case basis in order to find the best solutions. Some energy saving potentials will have better results in container vessels while others are more suited to fuller vessels like bulk carriers and tankers. TARGETS has investigated a large number of energy saving potentials and categorised the different identified ESPs with respect to their suitability for various applications and effect.

2.1 RESISTANCE IMPROVEMENT TECHNOLOGIES

Ship resistance is comprised from different components: (i) the pressure or form related wave resistance, (ii) the viscous drag, and (iii) the added resistance due to wind and waves. These are typically responsible for up to 70% of the power required on board a merchant vessel. Due to the different causes of the resistance components, either related to (hull) pressure or (surface) friction, they need to be considered at different stages of the vessel's life cycle. Pressure related components depending on the hullform are a design feature while viscous resistance largely hinges on the surface quality, which is initially determined by production quality

and the hull coating and maintenance. Especially the latter is clearly related to the operational stage of the vessel. The same holds for added resistance due to wind and waves which can be influenced through weather routing. Figure 1 indicates the decomposition of ship resistance which is used in TARGETS to integrate this part into the overall DEM.

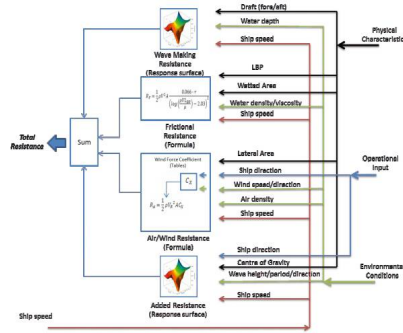


Fig. 1 "Decomposition of ship resistance"

The project addressed tool improvements as well as applications. For form related resistance, computational speed is an important factor determining the efficiency of – RANS based – optimisation processes. In TARGETS significant speed ups could be achieved for volume of fluid based free surface computations through pre-conditioning and algorithmic improvements. These were applied in different optimisation exercises, e.g. for the retro-fit of a new bulbous bow for a container vessel which is supposed to operate at lower speeds than initially designed. The following figure indicates the effect of a new bulb compared with the original shape design for higher speeds.

Additional work has been performed to assess the effect of appendages such as bilge keels or thruster openings on cargo vessels. All these contribute to the overall energy consumption which can be modelled in the DEM.

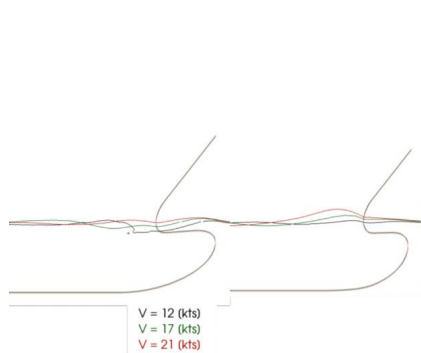


Fig. 2 "Bulb optimisation for 'slow steaming' conditions"

The second large resistance component is due to viscous forces which depend on two main parameters, the viscosity of the fluid and the surface quality. While the physical properties of the fluid – water – can hardly be influenced from the outside the second parameter, i.e. the quality or smoothness of the surface can be controlled technically. To assess the potential of modern coatings extensive tank tests have been run to measure the losses associated with surface deterioration and fouling. The experiments indicate the large variation of frictional resistance (cF) Depending on the surface condition, significant increases up to 50% have been found for (heavy) calcareous foulings. These findings have been implemented in a scaling procedure which allows to determine the effect of surface deterioration at full scale during operation.

In addition to the experiments, new CFD models have been developed to simulate the effect of surface roughness. These have been implemented in RANS codes (FreSCO+) which are now capable to predict the effect of additional surface roughness on the resistance.

Another widely discussed option to reduce friction forces on a ship hull is air lubrication. Different techniques such as micro bubbles, air film or air cavity have emerged in recent years. With full scale

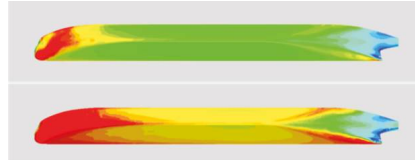


Fig. 3 "Surface friction on a bulk carrier hull for different hull roughness parameters- kS"

validation still being an issue, the TARGETS consortium worked on an assessment of these techniques by numerical simulations and generated a database of – proven – application types and potential resistance gains. A number of different ship types ranging from slender RoRo vessels to very full tanker forms have been investigated in the project. The results obtained indicate, not unexpectedly, that the effect and net gain of the air lubrication varies strongly with hull form. While full ships such as bulkers or tankers show significant benefits, the net gain obtained on slender hullforms is negligible. Fig. 4 shows CFD results obtained for a single chamber air cavity used on a tanker hull.

With different physical laws ruling individual aspects of ship resistance, e.g. gravity and viscosity of the fluid, there is no single means to predict operational



Fig. 4 "CFD simulation of a single chamber air cavity for a tanker"

ship resistance as a total. Although modern state-of-the-art RANS codes offer the potential to compute the total resistance of a ship, this is typically limited to clearly defined, standard conditions, e.g. a new vessel during trial conditions. Further factors imposed during operation over the life cycle of a vessel include hull fouling, added resistance in a seaway, etc., still need to be superimposed, often on the basis of empirical methods. To improve the situation, TARGETS developed a number of new tools to provide better input to the overall prediction of hydrodynamic forces for a ship in operation.

2.2 PROPULSION IMPROVEMENT TECHNOLOGIES

Ship propulsion is equally contributing to hydrodynamic efficiency and hence determines energy efficiency of operation. Increasing propulsive efficiency consequently is high up on the TARGETS development agenda. Research included improvement of propeller efficiency as well as propeller-hull interaction using conventional and unconventional means of Propulsion Improvement Devices (PIDs).

In a first step, TARGETS developed a focused, high performance standard propeller series for initial design, based on an existing established propeller series data, one being the well-known Meridian Series, the second one being based on an upgraded (in terms of profile sections) version of the initial Wageningen B-Series. These were expanded in terms of number of blades, blade area ratios and pitch ratios as well as modern blade outlines (skew) and profile sections to form the Upgraded Meridian Series, a modern high performance propeller series. This extension was based entirely on CFD predictions rather than traditional model tests. Typical open water performance data and the cavitation pattern of a six-bladed propeller during tests in the cavitation

tunnel are shown in Figure 5.

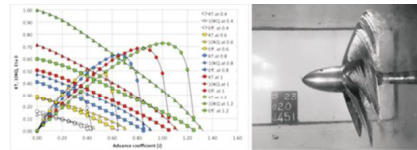


Fig. 5 "Meridian propeller series performance data (KT, 10KQ, ηp), for varying Pitch / Diameter ratio and cavitation pattern in tunnel test"

An Artificial Neural Networks (ANN) has been developed for the calculation of KT and KQ coefficients. This yielded a reliable and user-friendly format for design and analysis purposes, which can be readily integrated into the DEM.

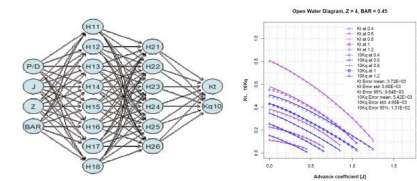


Fig. 6 "ANN analysis and resulting open water diagram for extended propeller series"

While the propeller itself is the core element determining hydrodynamic efficiency of the propulsion train, the interaction between hull and propeller offers another potential for energy savings. TARGETS has thus investigated a number of Energy Saving Devices (ESDs) including pre- and post-swirl devices to complement members of the propeller series data. Typical examples of these ESDs - shown in the following figure - have been investigated using state-of-the-art design and analysis tools, and an optimisation has been performed for the selected general test case in the project, the capesize bulk carrier <Star Aurora>.



Fig. 7 "Typical Energy Saving Devices used in TARGETS"

Besides well-known ESDs such as pre- or post-swirl stators a new concept for an ESD has been addressed in form of the BLAD – Boundary Layer Alignment Device. This novel hull appendage is meant to work further upstream of the propeller and deflect outer streamlines into the propeller plane, thus reducing the typical axial flow deficiency in the 12 o'clock position of the propeller and harmonising the inflow condition. Using an asymmetric arrangement on port- and starboard side further creates a swirl against the propeller rotation to generate extra thrust. This approach allows for a more drastic change of the propeller inflow and larger gains in energy savings, especially when combined with an adapted propeller design.

The BLAD has been developed and tested for the Capesize bulk carrier <Star Aurora> applying a dedicated CFD analysis using FreSCo+ to determine the local flow field upstream of the propeller. The specific shape of the wing profile sections used was adapted to the main flow direction as to maximise the momentum flux through the device. The final design is shown in the following figure. Together with an adapted propeller this yields a reduction of more than 7.5% of PD at the design point.

Similar to ship hulls, propeller performance will be affected by surface quality. Deterioration in form of

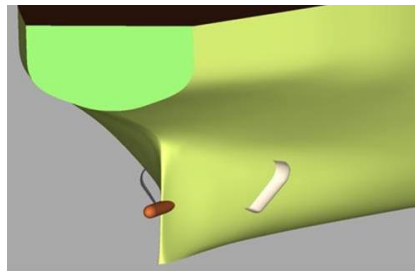


Fig. 8 "BLAD design for <Star Aurora>"

roughness or fouling will increase losses in propeller efficiency due to increased friction. Hence propeller cleaning is an appropriate means to improve the performance of a ship in service. A new prediction algorithm based on Schulz's method was developed in TARGETS to quantify these losses and hence allow to assess the evolution of propeller performance over time during operation. The method includes an established relationship between the drag and roughness of selected commercial coatings (soft and hard) using experimentally established data from representative coated flat surfaces. The algorithm has been built in an in-house propeller analysis code

2.3 IMPROVED AUXILIARY ON-BOARD ENERGY GENERATION

Improving the Energy efficiency of ships while at the same time reducing Green House Gas emissions is typically associated with the use of alternative fuels. TARGETS explored the usage of environmentally-friendly fuels and alternative energy sources as well as the integration of energy storage in an efficient and flexible way.

One prominent technology offering a significantly improved environmental impact are fuel cells. They are believed to offer a large potential for change of existing energy supply structures. Thanks to

extensive research programs in the public sector and by various industrial companies rapid technological developments have taken place so that these technologies become more and more attractive to the maritime industry today. TARGETS looks specifically into new technical solutions, exploring the opportunities for an increased use of environmentally - friendly fuels (dual or multiple) for auxiliary uses.

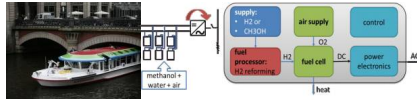


Fig. 9 "Fuel cells: Inland Vessel 'Alsterwasser' and TARGETS component model"

A complex component model was developed to describe fuel cells in the context of the overall dynamic energy model and two dedicated application cases for using fuel cells on a RoRo carrier and a container vessel to generate auxiliary energy have been developed

Wind is another source of natural energy freely available at sea. The potential of wind propulsion is substantial, and forms an attractive alternative for certain services and operational conditions. TARGETS investigated a range of possible modern "wind propulsion" options covering kites, Flettner rotors or modern rig types, either fixed wing options such as the Dyna rig or more conventional designs such as the Indosail rig. An assessment of equivalent horsepower for a Dyna rig equipped bulk carrier obtained up to 7500 kW power.

2.4 OPERATION & SCENARIOS

During her lifetime a ship will experience a number of different operating conditions due to changing

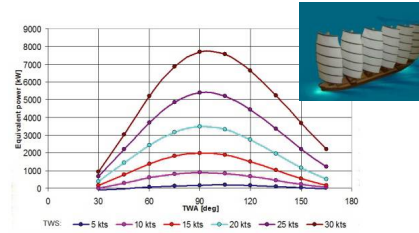


Fig. 10 "Equivalent power for a bulk carrier using (Dyna rig) sail propulsion"

services, changing amount of cargo as well as changing regulations. TARGETS investigated the effects of different operational scenarios and individual system functions on the energy consumption of a vessel and consequently of methods in which energy can be saved or conserved. A number of vessels underwent Energy Audits in order to obtain a sufficient amount of data which provided further input for the energy modelling system.

A number of operational scenarios (such as optimising speed, trim / ballast quantity and taking into account environmental conditions) affecting energy efficiency onboard different TARGETS' vessels ranging from RoRo vessels to tankers were investigated with the aim of assessing their effects. Statistical evaluations of the probability of specific operational conditions were performed to measure the effect of e.g. different floating conditions (deadweight / payload), vessel trim, speeds and typical weather conditions on the design of a more flexible ship for multi-point / range operation.

The methodology applied for this considers the reference vessel's ship and sea trials reports and voyage data which were collected during numerous energy audits. The data allowed to specify fuel oil

consumption, sea passage time and engine load. In a next step actual measured data during energy audits are compared with target values for the most economic speed of the vessel under the given environmental (and loading) conditions which were pre-computed numerically. The estimated economic benefit is then based on the difference in fuel consumption and sea passage time between the actual and the theoretical solution. Using a conversion factor for the Green House gas emissions allows to specify emission savings in the same way. The following figure shows some elements of this complex analysis methodology. On the left, a response surface of ship resistance as a function of speed, draft, trim and surface condition is given. This is translated into power requirements. The centre figure indicates the statistical distribution of drafts, based on the voyage data collected and the right figure shows the statistical distribution of fuel consumption per ton mile.



Fig. 11 "Elements of the operational analysis"

Not surprisingly the investigations revealed that the implementation of Speed Selection Optimisation seems to be more promising in comparison to Trim and Ballast Optimisation.

Wherever reduced speed is not an option, e.g. in a regular scheduled service, CFD simulations which have been performed for the car carrier and the container ship, indicate that some gains can be

	Fuel Oil Consumption Reduction (%)	
	Speed Selection Optimization	Trim and Ballast Optimization
Capesize Bulk Carrier	16.0 %	1.0 %
Car Carrier	23.5 %	1.6 %
Panamax Container	57.0 %	1.6 %

obtained through trim optimisation as well. The results of the study indicated that there is no common trend between the different vessels investigated. Each ship needs to be treated individually, based on the specific hull form, before deciding which trim option is best.

3. INTEGRATION & SIMULATION

While the different elements and concepts explained presented above all contribute to the overall saving of energy during operation, the full potential of combined solutions can only be unleashed when using a performance-based approach to assess the operational behaviour of ships. These modelling concepts originate from a long incubating period in the area of ship safety and are today successfully applied to model the energy and environmental performance of a ship. The Dynamic Energy Model (DEM) developed in TARGETS is such a performance based method which captures holistically the transfer, conversion and storage of energy onboard a ship as a function of its operational profile and over long periods of time or during its commercial life-cycle. The foundation of DEM is comprised by the mature knowledge of (i) the hydrodynamic performance of ships, and (ii) the energy systems onboard a ship (internal combustion engines, hydraulic and pneumatic networks, electrical networks, and HVAC systems). In this context, the main body of development is concerned with the compilation of energy modules pertaining to the performance of each system onboard, and their integration from local level to ship-level in order to create an overall energy model for the ships that will be considered in the course of the project. This concept is explained in Fig. 12.

create an overall energy model for the ships that will be considered in the course of the project. This concept is explained in Fig. 12.

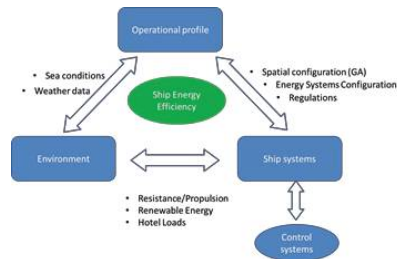


Fig. 12 "The interactions in the DEM methodology"

DEM is developed to be inherently modular, a fact justified by the need to assess alternative configurations of systems (especially during the design stage), and to identify the contribution of each system individually to the overall energy performance of the ship. The latter point is also linked to the optimisation (for a set of operational conditions) and energy management onboard, which are central to the energy performance of the ship. Moreover, the modularity of the methodology allows the integration and assessment of alternative sources of energy (solar, wind, fuel cells, etc.), which have started receiving attention in the maritime industry recently.

In TARGETS a software tool has been developed which represents all relevant system components and their functional relationships. This has been implemented in a simulation environment (iSysE) which has been upgraded with a dedicated Graphical user interface to facilitate interaction. An example is shown in figure 13. This represents simulated Fuel oil consumption and power requirements of different

components over a period of time with varying operational conditions such as speed variations, engine loadings and different conditions of auxiliary engines.

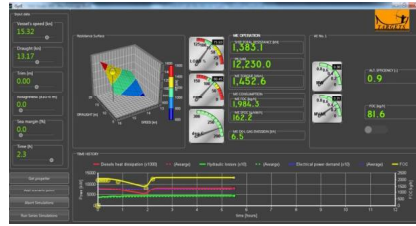


Fig. 13 "DEM Integration: Sample results of

The DEM includes all relevant information on the dependencies of ship resistance and power requirements as functions of speed, trim and environmental conditions. Propeller performance data are included as well as the effects of increasing surface deterioration over time which will affect the resistance and thus the power requirements. The DEM thus allows not only to simulate the behaviour of a given ship in an "as is" condition but also investigating the effects of different technical solutions aiming to improve the efficiency of the ship, e.g. changing the propeller or retro-fitting energy saving devices as well as analysing the effects of different operational patterns.

4 CONCLUSIONS

Although the establishment of EEDI is an encouraging step towards the extension of existing environmental regulations and it addresses the issue from the design stage, further development is needed considering that:

- It represents the ship transportation CO₂ efficiency at a single point during the life span of the ship disregarding at a stroke operational and maintenance practices;

• The specific fuel consumption of auxiliary engines has minimal impact on EEDI, a rather misleading fact since the installed electric power capacity depends on mission requirements and safety margins;

• Larger payload capacity leads to improved EEDI (the capacity term is in the denominator) and renders larger ships more environmentally friendly in comparison to smaller ones;

The TARGETS project combined the principal elements determining the use of energy consumption onboard a cargo ship and integrated them in a holistic simulation to determine optimal solutions. Advanced simulation tools to assess key elements determining

the use of energy, in particular hydrodynamic tools for resistance and propulsion prediction and optimisation are combined with models for using alternative fuels and auxiliary energy converters to achieve a comprehensive dynamic energy simulation model for the complete ship. This is further accomplished by assessing a large variety of internal energy consumers through a series of dedicated energy audits, which formed the basis for benchmarking the final DEM system developed in the project. The concept is being presented to IMO for consideration during the intended assessment of the present EEDI regulations.

YAZARLARIN ÖZGEÇMİŞİ

Dr. Jochen Marzi

Graduated in 1985 from Hamburg University as Dipl. Ing. Naval Architecture and received his PhD in 1988 from Technical University Hamburg Harburg with a thesis on flow separation. Since then he worked for a shipyard research establishment at Bremerhaven Germany, making first contacts with joint European Projects. In 1996 Jochen Marzi joined Hamburgische Schiffbau Versuchsanstalt - HSVA, working as a senior CFD engineer and project manager both in research and consultancy work, leading large European projects such as the VIRTUE IP in FP 6. He is Head of the CFD department and responsible for the coordination of European Research at HSVA. Jochen Marzi is also Chairman of the European Council for Maritime Applied R&D (ECMAR).

Prof. Mustafa Insel

Graduated with BSc from Department of Naval Architecture, Istanbul Technical University (ITU) in 1984, awarded PhD from University of Southampton, UK in 1990. He has worked on topics of ship hydrodynamics including resistance, powering performance, model scale and full scale trials etc in ITU from 1991 to 2014. He has participated in ITTC committees for 3 terms on powering performance prediction. He has been responsible from ITU's EU FP6/FP7 projects POP&C, SMOOTH, ENCOMAR, EUROMAR BRIDGES. He acted as evaluator, reviewer and programme expert in EU projects. He was chairman of Turkish Loyd from 2007 to 2011. He is part time lecturer in department of interior architecture and environmental design, Izmir University of Economics and

Prof. Ismail Helvacioğlu

Has graduated as naval architect from ITU in 1984 and completed his MSc in 1985 (ITU) and PhD in 1990 (University of Glasgow, UK). His expertise is physical and computational modeling for resistance and propulsion, full scale trials.



Seyfettin Tatlı



ABS Türkiye
Fahrettin Kerim Gökay
Cad. Denizciler İş Merk.
A Blok Kat:5 34662
Altunizade-Üsküdar/İST.
Tel. : 0216-651 16 93
statli@eagle.org

GEMİ YAKITI OLARAK LNG KULLANIMI

ABSTRACT

There are two main drivers pushing the consideration of LNG as fuel for marine propulsion systems. The first relates to air pollution emissions legislation and the second to the availability and price uncertainty of liquid fuels in the future. IMO Annex VI limits sulfur emissions (SO_x) through the sulfur content limits of Regulation 14 and NO_x emissions through Regulation 13. Both now have global limits and local limits regulated through Emission Control Areas (ECA).

There are challenges that still remain for a general adoption of LNG. In many cases the challenges are not technical but infrastructure and operation related. The availability of the necessary infrastructure through dedicated fueling terminals or barges is the today's main chicken and egg question mark. Crew training for the handling and operation of LNG will of course be crucial for the safe operation of vessels, needing to import the historical background on LNG safe operations which is presently limited to the traditional LNG community.

Keywords: LNG fuel, IMO, emission

1.GENEL BİLGİLER VE ETKENLER

Anahtar kelimeler: LNG yakıt, IMO, emisyon

LNG'nin gemi tahrik sistemlerinde yakıt olarak kullanılmasına yönelik düşüncelerin ortaya çıkmasına neden olan başlıca iki etken vardır. Bunlardan birincisi hava kirliliği emisyonlarına dair mevzuatlar, diğeri ise sıvı yakıtların gelecekte mevcut olup olmayacağı ve fiyat belirsizliği ile alakalıdır.

IMO Ek VI, Kural 14'te yer alan sülfür içerik limitleriyle sülfür emisyonlarını (SO_x) ve Kural 13 ile NO_x emisyonlarını sınırlandırmıştır. Her iki emisyon için de küresel limitler konulmuş olup, yerel limitler Emisyon Kontrol Alanlarına (ECA) göre düzenlenir.

Temmuz 2011 tarihli IMO MEPC62'de kabul edilen enerji verimliliği gereklilikleri ile Sera Gazı (GHG) emisyonlarının kontrolü benimsendiğinden, çift yakıtlı ve tek gaz yakıtlı makinelerin CO₂ emisyonlarını azaltma potansiyelinin olduğu göz önünde bulundurularak LNG'nin yakıt olarak tercih edilmesi hususunda artık GHG teşviki de söz konusudur.

Buna ek olarak, 2015 ve 2020 tarihlerinde sırasıyla % 0,1 yerel ve % 0,5 küresel sülfür içeriği başta olmak üzere IMO tarafından zorunlu tutulan gereklilikleri

önlem yelpazesi hususunda soru işaretleri bulunmaktadır. Tüm bu belirsizlikler LNG'nin geleceğin gemi yakıtı tedarik zincirinde önemli bir aktör haline geleceğini göstermektedir.

Şekil 1'de SOx Emisyon Kontrol Alanları (SECA), Emisyon Kontrol Alanları (ECA) ve önemli ticaret yollarına dair bir dünya haritası yer almaktadır.



Şekil 1 SOx Emisyon Kontrol Alanları (SECA)

Orijinal Baltık Denizi SECA 19 Mayıs 2006 tarihinde yürürlüğe girmiş olup, bunu 22 Kasım 2007'de yürürlüğe giren Kuzey Denizi/Manş Denizi takip etmiştir.

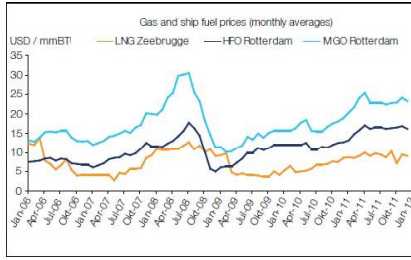
ABD, Hawaii ve Kanada kıyı sularını kapsayan Kuzey Amerika ECA 1 Ağustos 2012'de yürürlüğe girmiştir.

MEPC.202(62) ile ABD Karayip Suları Temmuz 2011'de bir ECA olarak kabul edilmiş olup, yürürlük tarihi 1 Ocak 2014 olarak belirlenmiştir.

Bundan başka ECA'lar halen değerlendirme aşamasındadır.

Bu, yerel hava kalite kontrol alanları içinde işletilen gemiler ve uluslararası bir şekilde bu sulara seyreden gemilerin, günümüzde uygulanan ve yakın zamanda uygulamaya konulacak yeni anti-kirlilik düzenlemelerine uygunluk sağlamak ve bu uygunluklarını göstermek için yakıt ve tahrik stratejilerinin dizaynı ve çalışma özelliklerini yeniden gözden geçirmelerinin zorunlu olduğu anlamına gelir.

Şekil 2'de LNG, Heavy Fuel Oil (HFO) ve Medium Gas Oil için 2006'dan başlayarak 2012'nin başına kadar olan döneme ait ortalama maliyetlerin bir karşılaştırması görülmektedir.



Şekil 2 LNG, Heavy Fuel Oil (HFO) ve Medium Gas Oil için ortalama maliyetlerin karşılaştırması

Şekil 2'de ki tabloda LNG maliyetinin diğer yakıtların maliyetinden normalde çok daha düşük olduğu görülmektedir. Ancak buna benzer tablolar, ortalama LNG maliyeti, tekrar gazlaştırma maliyeti ve geleneksel gemilere kıyasla çift yakıtlı bir geminin daha yüksek maliyetinin itfasi ve bazı gemi tipleri için yük taşıma kapasitesinin azalması nedeniyle doğabilecek olası gelir kaybı hesaba katılmak suretiyle, uygun biçimde okunmalı ve yorumlanmalıdır. Genel olarak, yakıt olarak LNG'nin gerçek maliyetinin (tekrar gazlaştırma ve itfa maliyeti dâhil olmak üzere) Avrupa'da HFO maliyetine oldukça yakın olduğunu varsaymak mümkündür.

Bununla birlikte yakıt olarak LNG'nin gelecekteki maliyetini önceden kestirmek güçtür; zira bu maliyet büyük ölçüde talebe ve jeopolitik konuma bağlı olacaktır. Esasında günümüzde yakıt olarak LNG maliyeti ABD'de çok düşük, Uzakdoğu'da çok yüksek ve Avrupa'da ortalama düzeyde olup (ABD'de yaklaşık 3,5 USD/Milyon BTU, Güney Amerika ve Asya'da yaklaşık 15-16 USD/Milyon BTU ve

IMO Geçici Kılavuzu 1 Haziran 2009'da MSC.285(86) no.lu kararlar benimsenmiş olup, şu anda gaz tankeri dışındaki gemilerde gaz yakıtlı tahrik sisteminin kullanılması hususunda tek ilgili uluslararası zorunlu dokümandır ve yalnızca doğalgaz kullanımı için geçerlidir.

Geçici Kılavuz gönüllü bir kılavuzdur ve diğer Bayrak gerekliliklerinin yanı sıra bireysel Bayrak Devleti tarafından uygulanacaktır.

Bu kılavuzun yerine geçecek doküman:

GAZ VEYA DİĞER DÜŞÜK PARLAMA NOKTALI YAKITLARIN KULLANILDIĞI GEMİLERDE EMNİYETE DAİR ULUSLARARASI IMO KODU (IGF KODU)

Başlıkta belirtildiği üzere, doğalgaz dışındaki gaz yakıtların geniş bir yelpazesini kapsayacak olan IGF Kodu şu anda IMO BLG alt-komitesine bağlı bir yazışma grubu tarafından değerlendirme aşamasındadır.

IGF Kodu, IGC Kodu'nda yer alan emniyet ilkelerine uyumlaştırılması gereken önemli revizyonları içerecek olan Geçici Kılavuz ilkelerine dayanmaktadır.

IGF Kodu'nun 2014 SOLAS değişikliklerine kadar zorunlu hale gelmesi planlanmış olup, bunun için değerlendirme ve nihai hale getirme çalışmalarının 2013 yılına kadar tamamlanması öngörülmüştür. Ancak, yakıt olarak LNG'ye ilaveten diğer gazların kullanılmasına dair ek hükümlerin de IGF Kodu'nda yer almasını sağlamak için bu tarihler ertelenmiştir. Sonuç olarak yeni IGF Kodu (IMO IGF Kodu) 2 kısım halinde yayınlanacaktır:

- Kısım 1 – Doğalgaz (zaman müsaade ederse metanol ile birlikte)

- Kısım 2 – Diğer düşük parlama noktalı yakıtlar

(propan, bütan, etanol, hidrojen, DME vb.)

Yeni IGF Kodu'nun 2016 yılında yürürlüğe girmesi planlanmış olmakla birlikte; halen yapılması gereken çalışmalar; Bayrak İdareleri arasındaki bazı anlaşmazlıklar ve bu Kod metninin 1 Ocak 2016'da yürürlüğe girmesi gereken yeni IGC Kodu ile uyumlaştırılması gerekliliği dikkate alındığında, bu tarihin 2017'ye sarkabileceği olasıdır. IGF Kodu yürürlüğe girdikten hemen sonra bu Kod gereklilikleri SOLAS kapsamında ZORUNLU hale gelecektir.

ABS çift yakıtlı dizel motorların kullanılmasına ilişkin ilk kılavuzu 1999 yılında yayınlamıştır. O dönemde çift yakıtlı motorları kapsayan başka standartlar mevcut değildi.

Ardından Ocak 2003'te ABS Çift Yakıtlı Motorların Dizayn ve Kurulum Kılavuzu yayınlanmış olsa da, Eylül 2005'te yayınlanan ABS LNG Tankerleri İçin Tahrik Sistemleri Kılavuzu onun yerini almıştır.

ABS Mayıs 2011'de özellikle gaz tankerleri dışındaki çift yakıtlı gemilere yönelik yeni bir Kılavuz yayınlamıştır:

ABS GAZ YAKITLI GEMİLER İÇİN TAHRİK SİSTEMLERİ VE YARDIMCI SİSTEMLER KILAVUZU (GÜNCELLEME: ŞUBAT 2014)

Bu yeni ABS Kılavuzu MSC.285(86) sayılı IMO Kararında yer alan ilgili hususları içerecek şekilde düzenlenmiş olup; ilgili IMO dokümanları, ABS Kuralları ve ilave bayrak gereklilikleri ile bağlantılı olarak, büyüklüğüne bakmaksızın (gaz tankerleri hariç) her tip gemi için uygulanabilir.

4. YAKIT OLARAK LNG'NİN BAŞLICA ÖZELLİKLERİ

LNG geleneksel HFO ve MGO'dan çok farklıdır ve LNG'nin gemi tahrik sisteminde kullanılması düşünlüğünde bu farklılıklar yeterince anlaşılacaktır.

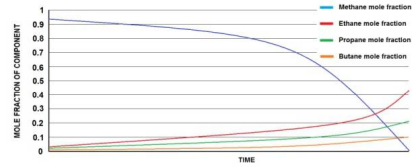
LNG'nin kendine özgü başlıca hususiyetlerini özetleyecek olursak:

- LNG çok düşük sıcaklıklarda bulunur (atmosferik basınçta yaklaşık -160 °C). Sonuçları:

- Karbon çeliğine temas gevrek kırılmalara yol açacaktır
- Cilde teması halinde ciddi yanık yaralanmaları meydana gelecektir:
- LNG'nin sabit kaynama noktalı olup olmaması. Sonuçları:
- Yüğü sabit olarak buharlaştırmak suretiyle LNG soğuk tutulur
- Yük transferi esnasında aşırı buhar (BOG) oluşur ve bu durum ele alınmak zorundadır
- Yüğü yaşlandırılması (bileşik zamanla değişir)
- Çok tutuşkan olması. Sonuç:
- Zararlı alanlar tespit edilip sınıflandırılacaktır

LNG'nin bir diğer özelliği bileşiminin dengeli bir şekilde değişken olabileceğidir. Aslında, doğalgaz çok yüksek oranda (genelde % 80'den fazla) metan içerecek şekilde çeşitli hidrokarbonların bir karışımıdır. Gerçek bileşimi, ilk doğalgazın bileşimi ve sıvılaşma sürecine bağlı olarak değişmektedir.

Buna ek olarak, LNG bileşiminin zamanla değişme olasılığı yüksektir ("yaşlandırma"). Yaşlandırma, LNG karışımındaki hafif bileşenlerin ağır bileşenlerden önce buharlaşma temayülü olmasından kaynaklanmaktadır. Bir başka deyişle, buharlaşacak ilk bileşen metan olacaktır. Eğer LNG bir tank içinde uzun süre muhafaza edilirse, Şekil 4'te yer alan şemada nitel olarak görüldüğü üzere doğal seçimli buharlaşma tankın içinde kalan LNG'nin bileşimini kademeli olarak değiştirecektir.

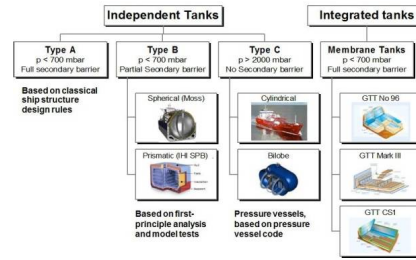


Şekil 4 Zaman içinde LNG değişimi

LNG'nin enerji muhtevası gerçek bileşim ve sıcaklığına bağlıdır. Günümüzde LNG genel olarak enerji muhtevasına dayanılarak satılmaktadır (milyon BTU). Bu birim LNG'nin gemi yakıtı amaçlı olarak pazarlanması için uygun görünmemektedir. Ne yazık ki, LNG yakıtlarının alım-satımına ilişkin genel standartlar henüz geliştirilmemiştir. Dolayısıyla, satıcı ve alıcı arasında şartların kararlaştırılması gerekmektedir.

5. ÇİFT YAKITLI GEMİLERDE BULUNAN YAKIT MUHAFAZA SİSTEMLERİ

Gaz tankeri dışındaki çift yakıtlı bir gemiye ait LNG yakıt tanklarının dizaynı, normalde LNG tankerlerinin yük tankları için kullanılan standart dizaynlarla aynı olabilir. Bu sistemler Şekil 5'te görülmektedir.



Şekil 5 LNG tankı dizayn standartları

C tipi tankların avantajları şunlardır:

- Dizayn sağlam ve dayanıklı olup, iyi bilinen ve onaylanmış basınçlı kap standartları esas alınmıştır.

- Bu tankların bozulma ve sızıntı yapma olasılığı çok nadir olarak düşünüldüğünden, bu muhafaza sistemi için IGC Kodu'nda ikincil bariyerler kullanılması öngörülmez.

- Küçük ve orta ebattaki tanklar vakum yalıtımına uygun dizayn edilebilir. Böylece yalıtım malzemesinden tasarruf sağlanır ve yalıtımın etkinliği artar.

- Tankın sadece uygun biçimli yastıklarla desteklenmesini gerektiren kurulum kolaylığı.

- Tankları yüksek basınca uygun dizayn etme olasılığı. Bir tankın yük için tam gereken basıncın üzerinde bir basınç değerine uygun dizayn edilmesi, fazlalık buharlaşma kaybını dağıtmak (yok etmek) için ayrı bir ekipman kurulumu gerekmeksizin buharlaşmayı tank içinde tutma olasılığı gibi çeşitli avantajlar sağlar. Bu, pompa veya kompresör kullanmaksızın motorlara yakıt beslemesi yapılmasına ve yakıt ikmal istasyonu ile gemi yakıt tankı arasındaki basınç ve sıcaklığı dengelemeyi kolaylaştırmaya imkân verecektir.

- Açık güvertelerde kurulum için uygundur.

Vakum yalıtımlı tanklar başta olmak üzere bu tankların dezavantajı ağır olması ve yük hacim etkinliğinin düşük olmasıdır. Eğer tank gemi teknesinin içinde yer alıyorsa yük hacim etkinliğinin düşük olması daha önemli bir dezavantaj oluşturur.

Membran tanklar, kurulu oldukları ambarların tam şekline çok iyi uyum sağlama olasılığına sahip en çok alan verimli tanklardır. Bu tankların dezavantajları; komple bir ikincil bariyer gerektirmesi, bariyer-arası mahallerini basınçlandırmak ve inert hale getirmek için bir nitrojen sistemi gerektirmesi ve özellikle IGC Kodu ile öngörülen 0,7 bar'lık dizayn basınç limitidir. Bu limit fazlalık buharlaşmanın uzun süre tank içinde

kalmasına izin vermeyecek ve dolayısıyla fazlalık buharlaşmayı dağıtacak ve yakıt ikmal operasyonları sırasında tankların sıcaklık ve basınçlarını dengeleyecek başka cihazların kullanılmasını ya da ek bir C tipi tampon tankın mevcut olmasını gerektirecektir.

A ve B tipi prizmatik tanklar membran tanklarına benzer avantaj ve dezavantajlara sahiptir. Ancak B tipi tanklar yalnızca kısmi bir ikincil bariyer gerektirir.

Gaz tankerleri haricindeki çift yakıtlı gemilerin yakıt tankları ya ambarlara ya da geminin üst güvertesinin üstüne kurulabilir. Tankerler için en iyi çözüm üst güvertenin üstüne yapılan kurulumdur. Tankların nerede ve ne şekilde olduğuna bağlı olarak dizayner tarafından farklı riskler göz önünde bulundurulacaktır.

IGC Kodu'ndaki önemli güvenlik amaçları ve bu amaçlara ulaşma yolları, LNG tanklarının kurulumuyla bağlantılı olan olası riskleri hafifletmek için hazırlanan ABS Kılavuzuna konulmuştur. Bu riskler çoğunlukla aşağıdakilerle alakalıdır:

- LNG yakıt tankının bitişiindeki mahallerde yangın çıkması ve dolayısıyla sıcaklığın artması ve buna bağlı olarak tank içinde bulunan ürünün basıncının yükselmesi olasılığı;

- LNG yakıt tankından yanıcı ürünlerin sızıntı yapma olasılığı ve dolayısıyla yangın/patlama riski;

- LNG yakıt tankından dondurucu akışkanın sızıntı yapma olasılığı ve dolayısıyla dondurucu akışkana temas eden yapılarda ciddi derecede gevrek kırılma riski ve sonuç olarak ortaya çıkan yapısal bütünlük kaybı.

Yukarıdaki senaryoların ilk iki maddesinde sıralanan (yakıt tankının bitişiindeki mahallerde yangın ve

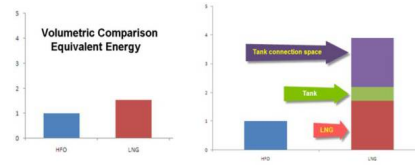
tanktan gaz sızıntısı olması nedeniyle meydana gelen yangın veya patlama) risk ve sonuçların hafifletilmesine yönelik önlemler, bunlarla sınırlı olmamak üzere aşağıdaki gibidir:

- Tankların bulunduğu mahallerin tutuma kaynağı içeren mahallerden ayrılması: bu mahaller uygun havalandırma ve gaz tespit sistemiyle korunacak olup, A ve B tipi tanklar için inert gaz sistemiyle koruma sağlanacaktır.
 - Tehlikeli Alanların sınıflandırılması ve bu alanlara uygun elektrikli donanımların kurulumu.
 - Yakıt tanklarının A kategorisi makine mahallerinin ön tarafına yerleştirilmesi.
 - Membran, A veya B tipi tanklar ve bitişik mahaller arasında en az 900 mm genişliğinde koferdamlar yerleştirilmesi ve C tipi bir tankın bulunduğu mahal ile bitişik mahaller arasında en az A-60'lık tek bir perde kurulması.
 - Gaz ikmal sistemine acil durum kapatma (ESD) tertibatının kurulması.
- Üçüncü senaryoda bahsedilen (tanklardan dondurucu akışkan sızması) risk ve sonuçları hafifletmeye yönelik tedbirler, bunlarla sınırlı olmamak üzere aşağıdaki gibidir:
- Tankın dip/borda kaplamalarından ayrılması;
 - İkincil bariyerlerin kurulması;
 - Gerçek LNG bileşimi ve sıcaklığına bağlı olarak izin verilen dolun limitlerinin aşılmadığından emin olmaya yarayan araçlar;
 - Yakıt istasyonunda ve sızıntının muhtemel olduğu yerlerde (örn. boru flanşları yönünde) tesis edilen su püskürtme sistemler;
 - Gaz basınç ve sıcaklık tespit sistemleri.

LNG yakıt tankları gemi güvertesinin üzerinde yer alıyorsa doğal olarak yukarıda sıralanan risk azaltma önlemlerinin hepsinin alınmasına gerek kalmaz. Ancak bu durumda; vinçler ve ambar kapaklarının açılıp kapatılması, filika kurulumu, stabilite ve tirim konuları, vb. gemi yerleşim düzeniyle alakalı olarak başka risklerin göz önünde bulundurulması gerekir.

Dünya çapında işletilmesi tasarlanan gemilerde LNG tanklarının devasa ve ilgili yakıt tankından çok daha büyük olabileceği göz önünde bulundurulacaktır. Dolayısıyla bu tanklar için en iyi yerleşim düzeni dizaynerler açısından oldukça zorlu bir süreçtir.

Şekil 6'da yer alan iki diyagramda akaryakıt ve LNG yakıtı için gereken hacim karşılaştırması gösterilmektedir. Sol diyagramdan anlaşıldığına göre, aynı enerjiyi üretmek için akaryakıtta gereken hacmin yaklaşık 1,6 katı kadar LNG hacmine ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu hacim, emniyet ve muayene amacıyla LNG tankı yalıtım hacmi ve IGC Kodu (ve daha sonra IGF Kodu) ile öngörülen tank etrafında bırakılması gereken minimum hacmin net tank hacmine ilave edilmesi suretiyle, akaryakıt tankı hacminin 4 katına kadar artabilir:



Şekil 6 Akaryakıt ve LNC için gereken tank hacimleri

6. LNG YAKIT TANKLARININ İZİN VERİLDİĞİ

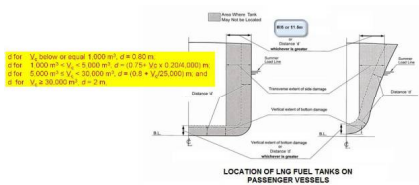
YERLER

"GEMİLERDE DOĞALGAZ YAKITLI MOTOR TESİSATLARI EMNİYETİNE DAİR IMO GEÇİCİ KILAVUZU" uyarınca, LNG yakıt tankları gemi bordasından en az

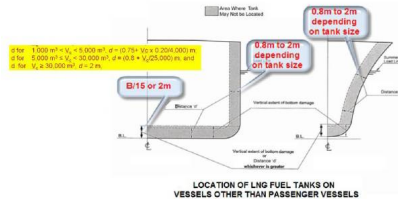
B/5 mesafeye yerleştirilecektir. Ancak yolcu gemileri dışındaki gemilerde, B/5'ten yakın fakat gemi bordasına en az 760 mm mesafede bulunan bir tank mahalli uygundur. Yeni IGC Kodu'nun 760 mm'lik minimum mesafeyi 800 mm'ye çıkaracağı unutulmamalıdır. Sonuç olarak, IGF Kodu yeni IGC Kodu'nda öngörülen minimum mesafeyi değiştirmeyecektir.

Gemi teknesinin içinde kalan tanklarla ilgili olarak, IMO Geçici Kılavuzu'nda yolcu gemilerine ait LNG yakıt tanklarının gemi bordasına ve karınaya "1G tipi gemiler" için mevcut IGC Kodu ile öngörülen mesafelere benzer bir mesafeye yerleştirileceği belirtilmektedir. Yolcu gemileri dışındaki gemiler için de aynı kriterler uygulanmalıdır; ancak bu durumda gemi bordasına 760 mm'den daha yakın konumda olmayan tanklar kabul edilebilir. Bu kriter "2G tipi gemiler" için mevcut IGC Kodu ile öngörülen kriterlere benzerdir.

ABS Kılavuzu IMO Geçici Kılavuzunda yer alan kriterleri kabul etmiş olmakla birlikte, gemi bordasına B/5'ten yakın mesafedeki LNG tanklarının konumunun bir risk analizi ile tespit edilmesi gerektiğini ve 760 mm'lik minimum mesafenin yeni kabul edilecek IGC Kodu'nda yer alan kriterlere göre tank hacmine bağlı olarak 800 mm'den 2000 mm'ye kadar değişen minimum mesafe oranında artırılmasını öngörmektedir.



Şekil 7 Yolcu gemilerinde LNG tank yerleşimi



Şekil 8 Yolcu gemileri hariç gemilerde LNG tank yerleşimi

Şekil 7 ve 8'de bu kriterler tasvir edilmektedir:

Yaşam mahallerinin altındaki LNG yakıt depolama tanklarının konumu günümüzde en fazla tartışma konusu olan konulardan biridir.

IGC Kodu'na göre yaşam mahallerinin altına herhangi bir LNG tankının yerleştirilmesi yasaktır. Ancak bu kısıtlama feribot, yolcu gemisi veya konteyner gemileri gibi bazı gemi tipleri açısından ciddi sorunlar doğurabilir.

LNG paketlemesi halen zor bir iş ve tehlike kaynağıdır. Gemi tipi ve işletme profiline bağlı olarak yük mahallinin kaybı, menzilin azalması ve yakıt ikmalinin artması gerekebilir.

7. DOĞAL BUHARLAŞMA GAZI (NBOG) YÖNETİMİ

Belirli bir LNG yakıtlı gemi için hangi yakıt muhafaza sistemi seçilirse seçilsin, doğal buharlaşma gazının (NBOG) doğru bir şekilde yönetilmesini sağlamaya önem verilmelidir.

Aşağıdaki gibi her tip tasarlanan tahrik sistemi için:

- Tahrik ve enerji üretimi için çift yakıtlı dizel tesis;
- Tahrik ve enerji üretimi için tek gaz yakıtlı motor tesisi;
- Tahrik ve enerji üretimi için gaz türbinli tesis

limanda bulunduğu süreler dahil olmak üzere doğal

buharlaşma gazını her zaman kullanmak veya boşaltmak, manevra yapmak veya aşağıdaki seçeneklerden birini (veya birkaçını) yedekte bulundurmak suretiyle tank basıncını maksimum kabul edilebilir emniyet valf ayarının altında tutmak için gereken donanımlar temin edilecektir:

- Tekrar sıvılaştırma sistemi;
- Gaz yakma ünitesi;
- Yardımcı buhar kazanı gibi sair onaylı tüketici;
- Basınç biriktirme.

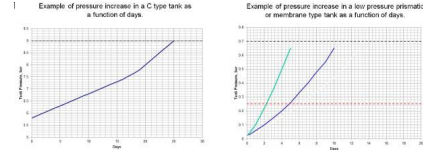
Basınç biriktirme kriteri kabul edilirse tanktaki basınç en az 15 gün süreyle maksimum kabul edilebilir emniyet valf ayarının altında kalacaktır. Ancak bazı bayrak idareleri daha uzun bir süre öngörebilir.

5-6 bar'lık tipik işletme basınçları ve 9 bar'a ayarlanmış emniyet valfları ile donatılan C tipi tanklar her türlü dolmuş koşulunda bu kriterleri karşılamaya yeterli kabiliyete sahiptir. Tekrar sıvılaştırma veya gaz yakma ünitesi ekipmanları küçük gemiler için pratik bir uygulama olmayabileceğinden, C tipi tankın basınç biriktirme kabiliyeti bu gerekliliği sağlamaya yarayan araçları rahatlıkla temin edebilir.

Daha fazla mahal etkin, fakat daha düşük basınçlı prizmatik veya membran tanklardan faydalanan büyük gemilerin bu gerekliliğe uygunluk göstermek için boşaltma sistemine sahip gaz yakıt kazan, gaz yakma ünitesi, tekrar sıvılaştırma tesisi veya ilave bir C tipi tampon tank kurulumu ihtiyacı yoktur.

Şekil 9'da C tipi tanklar ile membran veya prizmatik tanklarda zaman fonksiyonu olarak gerçekleşen basınç artış örnekleri tasvir edilmektedir. 0,7 bar üzerindeki (diyagramdaki kırmızı çizgi) membran ve

prizmatik tank basıncına müsaade edilmediği



Şekil 9 C tipi tanklar ile membran veya prizmatik tanklarda zaman fonksiyonu olarak gerçekleşen basınç artış

8. MAKİNELERE YAKIT GAZ BESLEMESİ

Makine mahallinde buharlaşmanın mevcut olması bir tehlike kaynağıdır ve dolayısıyla makine dairesindeki buharlaşmanın ele alınmasına yönelik bir tedbir alınacaktır. Bu sebeple bu IGC Kodu ya uygun bir kanal veya tranka buharlaşma borusu kurulmasını ya da makine dairesindeki tüm boru uzunluğu boyunca çift katlı bir boru kullanılmasını öngörür. Bugüne kadar inşa edilen tüm LNG tankerleri bu iki sistemden birini veya kombinasyonunu kullanır: her halükarda, yerleşim düzeni ne olursa olsun, makinelere gaz beslemesi yapan sistemin son kısmı çift katlı borularla yapılır.

Bununla birlikte, IMO Geçici Kılavuzu bazı koşullarda makine dairesinde tek katlı borular kullanılmasına müsaade etmekte olup, mevcut Norveç feribotlarının gaz tahrik sistemlerinin çoğunda makine daireleri tekli borularla döşenmiştir.

ABS (Guide) Kılavuzu da, IMO Kılavuzunda yer alan ilke ve esaslara uygun olarak, gaz tankerler dışındaki gemiler için her iki tek katlı gaz tedarik sistemine izin vermektedir.

Günümüzde genel olarak tesisatlar çoğu gemi makinesi imalatçısı tarafından çift katlı boru sistemlerini içerecek şekilde teklif edilmektedir.

Esasında bu durum makine mahallini “tehlikesiz” veya “gazsız” alan olarak değerlendirme avantajı getirir.

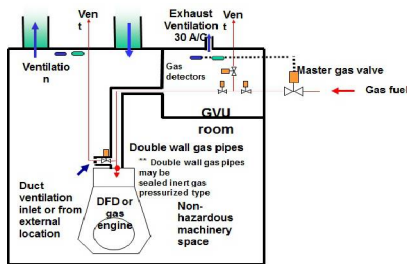
Buna ek olarak, 10 bar'a eşit veya 10 bar'ı aşan bir basıncı uygun olarak dizayn edilen makine dairesindeki her türlü gaz borusu uygulanan mevcut düzenlemelere göre çift katlı olmak zorundadır.

Çift katlı borular, yakıt gaz basıncından yüksek basınçta inert gaz ile basınçlandırılmış halkasal bir boşluğa sahiptir. Basınç kaybı halinde alarm çalışır ve Acil Durum Kapatma tertibatı devreye girer.

Yakıt besleme borularının ağır mekanik hasarı, dış kaynaklardan makine mahalline gaz girişi ve çift katlı boruların döşenmediği alanlardan sızıntı tespiti diğer önlemler arasındadır.

Alternatif olarak, havalandırılmalı bir tank veya kanal içine dakikada minimum 30 hava değişimli ve makine dairesindeki normal hava basıncına göre negatif basınçlı gaz boruları döşenebilir. Kanal veya tank içinde gaz tespiti ve/veya havalandırma kaybı olması halinde acil durum kapatma sistemi devreye girer.

Şekil 10'da çift katlı boruların döşendiği bir makine



Şekil 9 10'da çift katlı boruların döşendiği bir makine dairesinin tipik yerleşim düzeni

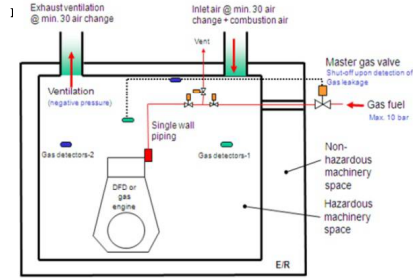
daresinin tipik yerleşim düzeni tasvir edilmiştir.

Yukarıda bahsedildiği üzere, tek katlı boru konsepti yalnızca 20 bar altındaki düşük basınçlı gaz sistemlerinden yararlanan makineler için uygulanabilir.

Bu konseptte sahip makineler iki ayrı makine mahalline yerleştirilecektir. Bu mahallerden her biri uygulanabilir olduğu kadar küçük bir mahfazadan oluşmakta olup, yalnızca gerekli ekipmanları kapsar. Söz konusu mahfaza en az iki bağımsız gaz tespit sistemiyle donatılmıştır ve gaz detektörlerinin bulunduğu yerler duman testleri veya gaz dağıtma analizi yoluyla doğrulanacaktır.

Alarm 0,2 LEL seviyesinde devreye girmeli ve 0,4 LEL düzeyinde gaz beslemesi kapanmalı ve makine mahalli çalışmayı durdurmalıdır.

Şekil 11'de tek katlı boru konseptiyle donatılmış bir



Şekil 10 Tek katlı boru konseptiyle donatılmış bir makine dairesinin yerleşim düzeni

9. YAKIT İSTASYONLARI

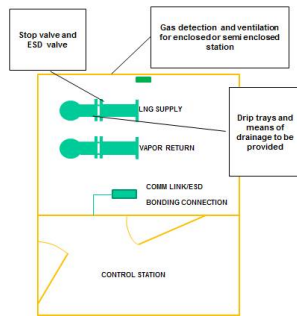
Tüm çift yakıtlı gemiler uygun donanımlı yakıt istasyonlarıyla teçhiz edilecektir. Bununla beraber, bu istasyonların yerleşim düzenini kapsayan IMO gereklilikleri mevcut değildir.

Çift yakıtlı gemilere ilişkin ABS Kılavuzunun 4. Maddesi, kapsamlı şekilde, yakıt operasyonu sırasında

her türlü boşaltım veya sızıntı olasılığını önlemek amacıyla çift yakıtlı bir gemide bir yakıt istasyonu dizaynı ve kurulumuna dair yerleşim düzeni ve güvenlik tedbirlerini ele almaktadır. Kılavuz esas itibarıyla aşağıdaki hususları kapsamaktadır:

- Yeterli doğal havalandırma temin edecek araçlar;
- Fiziksel ayırma ve yapısal koruma gereklilikleri;
- Gaz kaçağının olası görüldüğü yerlere paslanmaz çelik damlama tepsileri yerleştirilmesi (örn. boru flanşları yönüne);
- Sınıf A-60 koruma gerekliliği;
- Uzaktan kumanda ve takip sistemleri;
- Manüel ve uzaktan kontrollü acil durum kapatma valflerinin yerleşim düzeni ve özellikleri;
- Boru tesisatı ve bağlantılarının boşaltılması, temizlenmesi ve inert hale getirilmesine dair işlemler;
- Yakıt ikmal hatlarının havalandırılması ve gaz tespitine dair işlemler.

Şekil 12'de tipik bir yakıt istasyonu yerleşimini basitçe tasvir eden bir şema yer almaktadır.



Şekil 12 Tipik bir yakıt istasyonu

10. İTİCİ GÜÇLER / ANA KUVVETLER

Çift Yakıtlı Dizel Motoru, sıvı (kılavuz) yakıt ile eşzamanlı bir şekilde yakıt olarak doğalgaz yakan ve yalnızca sıvı yakıtla çalışma kabiliyetine sahip olan bir dizel motordur.

Tek Gaz Yakıtlı Motor, yalnızca gaz yakıtı ile çalışabilen bir motordur.

Mevcut seçenekler şunlardır:

DFDE: dört zamanlı orta süratli çift yakıtlı dizel – elektrik tahrik (Wartsila Solution)

Birçok modern LNG tankerinde uygulanmış bir teknolojidir.

Gaz yakıt sistemi emniyet kapatması halinde, hemen akaryakıt devreye girer ve böylece tahrik sistemlerinin kesintisiz olarak çalışmaya devam etmesi sağlanır.

Demiryolu cer uygulamalarında gazla çalışmak üzere dönüştürülmüş, EMD tarafından imal edilmiş orta süratli ABD dizaynı 2 zamanlı bir motorun da mevcut olduğu ve gelecekte gemi uygulamalarında kullanılabileceği unutulmamalıdır.

Elektrik tahriki ile bağlantılı kayıpları azaltmak ve komple kurulum işlemini basitleştirmek amacıyla redüksiyon dişlisi yoluyla doğrudan pervanelere güç sağlayan DFDE motorlarının kullanılması yeni LNG tankerlerindeki mevcut tesislere alternatif bir seçenektir.

Çift yakıtlı dizel motorlar gaz yakma modlarında kılavuz akaryakıtı ihtiyaç duymaz. Bu, akaryakıt ikmalinin halen gerekli olduğu anlamına gelir.

MAN B&W ME-GI motoru: çift yakıtlı iki zamanlı düşük süratli dizel doğrudan tahrik

MAN ME düşük süratli motorlar 45 Q-flex ve Q-max

LNG tankerlerine kurulmuştur.

MAN B&W ME-GI motoruna kolaylıkla dönüştürülebilir kabiliyetine sahiptir: çift yakıtlı iki zamanlı düşük süratli dizel doğrudan tahrik.

Düşük motor yükleri için gaz yakma modunda çalışma yapılamaz (bunun daha aşağısında çalıştığı ispatlandığı ve gelecekte böyle tip çalışma önerileceği halde tipik olarak %20 MCR).

Karada kullanılan bu tip gaz motoru uzun yıllardır kullanılmakla birlikte, yegâne gerçek teknik sorun motorların yaklaşık 300 bar'lık bir basınçta yakıt gazıyla beslenmesinin gerekli olmasıdır. ABS, makine dairesinde çok yüksek basınçta gaz boru sistemi bulunmasının getirdiği riskleri ve bunları azaltmak için uygulanacak yöntemleri değerlendirmek amacıyla; Kore tersaneleri, MAN, gemi sahipleri, ana bileşen satıcıları, vb. ile birlikte çeşitli risk analiz oturumlarına katılmıştır.

Wartsila yakın zamanda çok daha düşük basınçta gaz beslemesi gerektirecek yeni bir düşük süratli çift yakıtlı motor sunumu yapmıştır (10 bar'dan biraz daha yüksek).

Buji ateşlemeli (veya yağ kılavuz enjeksiyonlu) sadece gazlı dört zamanlı orta süratli içten yanmalı motor

Gaz yakıt sisteminin kapanması halinde çift yakıtlı seçeneklerin tersine makinenin çalışmayı durduracağı dikkate alındığında, makine artıklığı veya yardımcı motorların kullanıldığı PTO/PTI gibi araçlar; yerleşim bu seçenek için önkoşuldur.

Elektrikli tahrik veya doğrudan tahrik için bu seçenek kullanılabilir.

Çift Yakıtlı Gaz Türbinleri

Gaz türbinleri kıyı ötesi uygulamalarda yaygın olarak

kullanılmakta olup, hızlı feribotlar başta olmak üzere gemilerde başka uygulamalar bulabilir.

Rolls Royce, GE ve Siemens bu alana hâkim tedarikçilerdir.

Çift yakıtlı motorlar için öngörülen başlıca güvenlik gereklilikleri:

- Hava ve egzoz manifoldları için patlama koruması;
- Karter gaz konsantrasyonu numune çıkarma ve inert hale getirme araçları;
- Karter yağ buğu tespiti;
- Egzoz sistemi temizleme kabiliyeti;
- Yanma takibi – vuruntu sensörü;
- Kılavuz enjeksiyon veya buji ateşlemesi olmaksızın gaz girişinin olmaması;
- Gaz-yakıt değişiminin hızlı olması (acil durum) (DF);
- Dizelde çalışmaya başlama ve durma (DF).

11 . ÇİFT YAKITLI MOTORLARIN EMİSYON MEVZUATINA UYGUNLUĞU

Kirlilik meydana getiren emisyonları sınırlandırmak için yeni ve yakında uygulamaya konulacak mevzuatlara uygunluk için kullanılacak seçenekler şunlardır:

- Damıtık yakıt kullanımı
- SOx yıkama kulesine sahip HFO güç tesisleri
- Gelişmiş motor teknolojileri (NOx)
- Arıtma sonrası sistemleri (NOx, PM)
- LNG yakıtlı tahrik ve yardımcı sistemleri

Düşük basınçlı Otto çevrimi DF ve gaz motorları yakıt olarak LNG yakarken IMO Tier III NOx emisyon limitlerini karşılayarak, muadil dizel motorlara göre

önemli azaltımlar sağlar.

Yüksek basınçlı düşük süratli dizayn LNG ile çalışırken yaklaşık %24 NOx azaltımına sahi olup, Egzoz Gazı Resirkülasyonu ile Tier III limitlerini karşılayabilir.

SOx azaltımları buji ateşlemeli gaz motorları ile elimine edilirken, kılavuz yakıt miktarı ve sülfür içeriğine bağlı olarak fiilen DF motorları ile elimine olur.

Bunlar metan kayması nedeniyle Otto çevrimi motorlarda teorik olarak %35'ten yaklaşık %20 ile sınırlı olduğu halde önemli oranda CO2 azaltımları da gerçekleştirir.

Yakıt kimyası nedeniyle %35 CO2 azaltımları mümkündür, fakat metan kayması Otto çevrimi DF ve gaz motorlarında büyük bir sorundur. Metanın CO2'den 72 kat daha büyük 20 yıllık küresel ısınma potansiyeli çift yakıtlı motorun metan çıkışını ifade eder, aksi takdirde gaz motorları dizel motorlardan daha kötü olabilir.

Çift yakıtlı motorlar gaz modunda çalışırken düşük yük sınırlamalarına sahip olduğundan, SOx ve NOx kurallarına her zaman uygunluk gösterildiğinden emin olunması gerekecektir.

Gemi tipi, tahrik düzenleri ve işletme profiline bağlı olarak, işletme limiti nedeniyle gazla çalışmaya geçiş bir kaza veya aksaklık yaşanabilecek şekilde bir muafiyet kazanma olarak değerlendirilmeyeceğinden dolayı, hem gaz hem de dizel modlarda bir uygunluk stratejisi uygulanması gerekebilir.

2015 ve 2016 tarihleri yaklaştığından, ECA'ların içinde ve dışında uygunluğun kabulü için SOx ve NOx stratejisine çok büyük önem verilmesi gerekecektir.

SOx uygunluğu için LNG, damıtık veya yıkama kulelerinden oluşan üç temel seçenek bulunmaktadır. Diğer yandan NOx uygunluğu için arıtma sistemlerinden sonra Egzoz Gazı Resirkülasyonu (EGR), su emülsiyonlaştırma, su enjeksiyonu, nemlendirme, Selektif Katalitik Redüksiyon ve bunların farklı kombinasyonlarından oluşan seçenekler mevcut olacaktır.

Emisyon kurallarına uygunluk durumuna aşağıdaki düzenlemeler yoluyla ulaşılabilir. Burada SCR kısaltması "Selektif Katalitik Redüksiyon", EGR ise "Egzoz Gazı Resirkülasyonu"nu ifade etmektedir:

- Çift yakıtlı orta süratli motor (ECA)

• LNG = SOx + NOx Tier III

• MGO + SCR = SOx + NOx Tier III

• HFO + Yıkama Kulesi + SCR = SOx + NOx Tier III

- Çift yakıtlı orta süratli motor (ECA dışı)

• LNG = SOx + NOx Tier III

• MGO / HFO = SOx + NOx Tier II

- Tek gaz yakıtlı Otto çevrimi motor (ECA ve ECA dışı)

• LNG = SOx + NOx Tier III

- Düşük süratli ME-GI çift yakıtlı motor (ECA)

• LNG + EGR = SOx + NOx Tier III

• MGO + EGR = SOx + NOx Tier III

- Düşük süratli ME-GI çift yakıtlı motor (ECA dışı)

• LNG = SOx + NOx Tier II

• MGO / HFO = SOx + NOx Tier II

• Selektif Katalitik Redüksiyon (SCR)

• Egzoz Gazı Resirkülasyonu (EGR)

12. DİĞER GÜÇLÜKLER

LNG'nin genel olarak benimsenmesi hususunda halen çözüm bekleyen zorluklar vardır. Çoğu durumda bu güçlükler teknik olmayıp, altyapı ve işletme ile alakalıdır.

Özel yakıt ikmal terminalleri veya mavnalar yoluyla gerekli altyapının sağlanması günümüzdeki başlıca kısır döngüdür.

Yeterli gemi yük kapasitesi, seyir mesafesi veya uygun yakıt ikmal aralıklarını belirlemek için yakıtın depolanması ve hazırlanmasıyla ilgili paketleme güçlükleri söz konusu olup, çözümler gemi tipine veya işletme profiline özgü olabilir.

Lokal hava kalitesi kurallarına da önem verilmesi gerekir.

Çift yakıtlı ve gaz motorlarının geçici tepkisi ve gaz

spesifikasyonunun da göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Günümüzde geleneksel LNG topluluğu ile sınırlı olan güvenli LNG operasyonlarına dair geçmişe dönük genel bilgilerin aktarıldığı LNG'nin işlenmesi ve kullanılması konusundaki mürettebat eğitimleri doğal olarak gemilerin güvenli işletimi açısından çok önemli olacaktır. Her tip gemide yakıt olarak LNG kullanımının artmasıyla birlikte, geride kalan 50 yıllık dönemde LNG tankerlerinden elde edilen kusursuz güvenlik kayıtlarını tutarak, tecrübesiz mürettebatın hatalı çalışmaları nedeniyle gelecekte çift yakıtlı bir gemide meydana gelebilecek küçük çaplı olayların bile yakıt olarak LNG kullanımının yaygınlaşmasına karşı medyada oluşan orantısız olumsuz bir etkiye neden olma riskini önlemek çok önemlidir.

YAZARIN ÖZGEÇMİŞİ

Seyfettin Tatlı

Ekim 2008'den beri, ABS'in Türkiye Müdürü olarak çalışmaktadır. 1995 Şubat-2001 Haziran tarihleri arasında ABS'de surveyor olarak çalışmıştır. 2002'de Dubai ABS'e transfer olmuştur. 2013 yılında ABS Londra ofisinde çalıştıktan sonra, baş surveyor olarak İstanbul ofisine dönmüştür.

ABS'den önce, Pendik Tersanesinde konstrüksiyon bölüm şefi olarak çalışmıştır. Bunun yanı sıra IHI (Ichikawajima Harima Heavy Industry)'da konstrüksiyon bölümünde müdür yardımcısı olarak görev almış ve Köprü inşaatının çelik konstrüksiyonunda çalışmıştır.

Seyfettin Tatlı, 1986 yılında İTÜ Gemi İnşaatı ve Gemi makineleri Bölümünü bitirmiş, Marmara Üniversitesinde, 1990 yılında İşletme Yönetimi yüksek lisansı yapmıştır.

1991-1992 yılları arasında Japonya'da Gemi İnşaatı ve Onarımı eğitimi almış, KHI (Kawasaki Heavy Industry, Sakaide SY, Japan)'da dört ay staj eğitimi almıştır. Bunların yanı sıra, Management School of Cranfield University in UK de eğitim görmüştür.

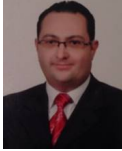


Barış BARLAS



İ.T.Ü.,
Gemi İnşaatı ve Deniz
Bilimleri Fakültesi
Tel.: 0212 285 63 75
barlas@itu.edu.tr

Y. Doç. Dr. Uğur Buğra ÇELEBİ



Yıldız Teknik Üniversitesi
Gemi İnşaatı ve Gemi
Makineleri Mühendisliği
Tel.: 0212 383 28 61
ucelebi@yildiz.edu.tr

GEMİ İNŞAATI SANAYİNDE İŞ KAZALARI

ÖZET

Bu çalışmada gemi inşaatı sanayinde meydana gelen ölümlü kazalar ile ilgili retrospektif bir inceleme yapılmıştır. İş kazası, kaza nedenleri ve kaza kategorileri ve risk tanımlanmış; tersanelerde 2000 Ocak - 2013 Ocak yılları arasında ölümlü sonuçlanan kazaların nedenlerine göre dağılımı verilmiştir. Sonuç bölümünde kazaların önlenmesi için gerekli bazı önermeler yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tersaneler; İş kazaları; Ölüm oranları; İş güvenliği.

OCCUPATIONAL ACCIDENTS IN SHIPBUILDING INDUSTRY

ABSTRACT

The objective of this paper is to investigate causes and incidence rates of fatalities between January 2000 and January 2013 in Turkish shipyards retrospectively. Occupational accidents, classification of occupational accidents, accident categories and risks are defined. Classification of fatal occupational accidents and revealed major fatality reasons for the shipbuilding industry are given. Strategies recommended to minimize the fatalities at shipyards and extra precautions can be taken in order to minimize the occurrence of accidents and fatalities are discussed.

Keywords: Shipyards; Occupational accidents; Fatality rates; Occupational safety.

1. GİRİŞ

İş Sağlığı ve Güvenliği bir kültürdür. Günümüzde çalışanın kafasında koruyucu baret görünce iş güvenliğinin büyük ölçüde sağlandığını düşünen bir toplumsal algıyla karşı karşıyız. Maalesef, bazen bu algıyı (çok olmasa bile) çalışma ortamındaki kişiler de sergilemektedir. İş Sağlığı ve Güvenliği konusunun uğraştığı alan yaşam ve ölüm arasında uzun soluklu bir çalışmayı gerektirmektedir. Türkiye tüm sanayileşen ülkeler gibi gelişen sanayi, artan üretim ve bunlara bağlı olarak artan iş kazaları sürecinden geçmektedir. Hangi sektörde hızlı bir üretim artışı varsa, o sektörde iş kazaları da buna paralel olarak artmaktadır. İş kazalarına ait raporlar okunduğu zaman her iş kazasının önlenmesinin mümkün olduğu görülür. Ancak gerçekte iş kazaları bir noktaya kadar önenebilir. Sıfır kaza mümkün değildir, çünkü kaza olayı zaten normal şartlarda olması beklenmeyen bir olaydır. Ne kadar önlem alınırsa alınsın bir zaman mutlaka beklenmeyen bir kaza olayı gerçekleşir. Kaza olana kadar insanların göremediği yeni bir önlem, böyle bir

Ancak gerçekte iş kazaları bir noktaya kadar önlenemez. Sıfır kaza mümkün değildir, çünkü kaza olayı zaten normal şartlarda olması beklenmeyen bir olaydır. Ne kadar önlem alınırsa alınsın bir zaman mutlaka beklenmeyen bir kaza olayı gerçekleşir. Kaza olana kadar insanların göremediği yeni bir önlem, böyle bir kazanın ileride tekrarlamaması için bundan sonra dikkate alınır. Çalışanların iş kazası sebebi ile ölmesi, sürekli olarak veya geçici iş göremez hale gelmesi, çalışana, işverene ve devlete önemli ölçüde ekonomik maliyetler yüklemektedir. Çünkü iş kazası meydana geldiğinde sadece kazaya uğrayan kişi ve çevresi açısından değil, mikroekonomik açıdan işletmeyi ve makroekonomik açıdan da devleti etkilemektedir.

Uluslararası literatürde, gemi inşaatı sanayindeki iş kazaları ile ilgili çalışmalar, inşaat sektörü ile karşılaştırıldığında çok sınırlıdır. Önemli yayınlardan bazıları: Petronio (1984), Saari ve Naesaenen (1989), Arcelani vd. (1990), Bartley ve Fagin (1990), Moll Van Charante ve Mulder (1990), Moll Van Charante vd. (1991), Lingard ve Rowlinson (1994), Laitinen ve Ruohomäki (1996), Elklit (1997), Austin ve Sulzer-Azarof (2000), Valentino vd (2003), Krstev (2007), Palmer vd (2008), Barlas (2012a), Barlas (2012b). Türkiye'de şimdiye kadar tersanelerde yaşanan kazalar ile ilgili sivil toplum örgütlerinin (DİSK / Limter-İş Sendikası, TMMOB-İstanbul İl Koordinasyon Kurulu, İstanbul Tabip Odası, İstanbul İşçi Sağlığı Enstitüsü) beraberce yayınlamış olduğu inceleme komisyonu raporu (Limter-İş, 2007) ve TMMOB Gemi Mühendisleri Odası'nın hazırladığı İş Sağlığı ve Güvenliği Raporu (GMO, 2007) ve Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu'nun hazırladığı Tersanelik Sektörü ile İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Tuzla Tersaneler Bölgesinin İncelenmesi ve Değer-

lendirilmesi Hakkında inceleme raporu (TC Cumhurbaşkanlığı Devlet Den. Kurulu, 2008) ve Barlas Barlas'ın TMMOB Gemi Mühendisleri Odası tarafından yayımlanan eseri bulunmaktadır (Barlas, 2011).

SGK iş kazaları istatistiklerinde gemi inşaatı sektörü "Diğer Ulaşım Araçları İmalî" sınıfına girmekte, bu sınıfa giren kazaların ne kadarının sektöre ait olduğu bilinmemektedir. Bütünüyle bu sektör baz alınsa bile, gerek genel kaza sayısı bakımından, gerekse ölümlü iş kazası sayısı bakımından birçok sektörün gerisinde kalmaktadır. Ayrıca, Türkiye'de iş kazaları ve meslek hastalıklarıyla ilgili verilerin yetersiz ve yanıltıcı olabileceği göz ardı edilmemelidir. Ülkemizde meslek hastalıklarının çoğu tespit edilmemekte, her iki kişiden biri kayıt dışı çalışmakta, kamu çalışanlarına ait veriler kayıtlara geçmemektedir. Öte yandan, sektörler arası isabetli bir değerlendirme yapabilmek için, her faaliyet grubunda istihdam edilen işçi sayısı, işyeri sayısı ve işletme büyüklükleriyle; meydana gelen iş kazası, işgünü kaybı ve ölüm sayıları bilinmeli, bilhassa çalışan işçi başına kaza ve ölüm oranları bakımından karşılaştırmalı olarak incelenmelidir. Sektörel düzeyde iş güvenliği ile ilgili istatistikler de yeterince tutulamamaktadır.

Meslek hastalıkları bakımından tersane üretim prosesleri ve çalışan sağlığına etkileri düşünüldüğünde raspa, boya ve kaynak işleri en dikkat edilmesi gereken üretim prosesleridir. Raspa sonrası açığa çıkan toz ve hava kirleticilere maruz kalmak raspanın potansiyel tehlikelerindedir. Raspa, yüksek oranda toksik atık içeren bol miktarda toz oluşmasına neden olur. Havayı kirleten bu maddeler içerisinde raspanın yüzeyin ana maddesini, yüzeydeki kaplama için kullanılan malzemeleri ve raspa için kullanılan aşındırıcı maddeleri barındırır. Deniz boyalarındaki

tolüen, etil benzen, ksilen, metil etil keton, etilen glikol, n-hekzan ve aseton içeren organik çözücüler inceltme ve temizleme için kullanılırlar. Boya atıkları, tersanelerde pek çok kategoride tehlikeli atık ürün oluşturmaktadır. Tipik bir tersanede bu işlemler tehlikeli atık ürünlerin yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Boya işlemleri sonucu uçucu organik bileşikler (VOC) ve tehlikeli hava kirleticiler (HAP) oluşmaktadır. Kaynak işlemlerinde açığa çıkan gazların solunması, akut veya kronik solunum rahatsızlıklarına sebep olmaktadır. Özellikle paslanmaz çeliklerin kaynağından ortaya çıkan Hekzavalan krom (Cr+6), genetik mutasyonlara ve kansere sebep olan bir bileşik olarak belirlenmiştir (Çelebi ve diğ., 2008).

Son 10 yılda Türkiye Tersanelerinde ardı ardına gelen ölümlü iş kazası haberleri, Türkiye Gemi İnşaatı sektörünü yaşayan iş kazaları aracılığı ile zaman zaman kamuoyunun gündeminde ön sıralara çıkarmıştır. Bu iş kazaları karşısında verilen anlık tepkiler ve çıkarılan sonuçlar; işçilerin bilgi ve eğitim eksikliği, taşeronluk (alt yüklenicilik) sistemi ve gemi inşaatı piyasasındaki rekabetçi yapı olduğudur. 2003-2008 yılları arasında Türkiye Gemi İnşaatı sektörü, dünya ticaret hacmi ve buna bağlı olarak navlun fiyatlarının da artması sebebiyle, ciddi bir atılım yapmış, 2004 yılından bu yana da, gemi inşaatı sektöründeki canlanmaya paralel olarak, iş kazalarının sayısı yükselmiş, ölümlü iş kazalarının sayısında ise ortalama %60'dan fazla bir oranda artış gerçekleşmiştir. Ancak çıkarılan bu sonuçlara ve kazaları önlemek için yapılan uygulamalara rağmen, yıllardır süre gelen iş kazalarında önemli bir azalma olmamış, aksine 2008 yılında ciddi bir artış yaşanmıştır. Şimdiye kadar gerçekleştirilen önlem ve uygulamaların, yaşanan iş kazalarını istendiği ölçüde engelle-

mediği kaza rakamlarından görülmektedir. İş kazalarıyla ilgili rakamların, tersanelerde yıllık üretim miktarlarındaki değişimlerle de karşılaştırılması gerekmektedir. Bilhassa aynı istihdam düzeyindeyken yaşanan sipariş azalması ve iş durgunluğu, iş kazalarının da sayısal olarak azalmasına neden olmaktadır. Şu halde kaza rakamlarındaki sayısal düşüş, esasen sektörde iş güvenliği ve sağlığına ilişkin koşulların iyileştiği anlamına gelmemektedir.

Bu çalışmada önce iş kazalarının geniş bir tanımı yapılmış, Türkiye'de resmi kaza istatistikleri sunulurken, kaza nedenleri anlatılmıştır. İş kazaları kategorize edilmiş, iş kazalarının sebep olduğu sosyal ve ekonomik boyutlar anlatılmış, tehlikeli meslek grupları kavramı çeşitli verilere dayanılarak tanımlanmıştır. Gemi inşaatı sanayinde meydana gelen iş kazaları rakamları istatistiksel verilere dayanılarak, ekonomik aktivite ile ilişkilendirilmiştir. Tersanelerde meydana gelen kazaların sınıflandırılması yapılmış, tersanelerde iş kazasına neden olabilecek tehlikeli durum ve hareketler belirlenmiştir. Önemli yaralanmalı ve ölümlü kazaları en aza indirmek için alınması gerekli tedbirler kısaca başlıklar halinde sunulmuştur.

2. İŞ KAZASI, KAZA NEDENLERİ, KAZA KATEGORİLERİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Genel anlamıyla kaza; beklenmedik bir zamanda ve beklenmedik şekilde, dikkatsizlik, bilgisizlik, ehliyet-sizlik, ihmal ve tedbirsizlik gibi nedenlerle yaralanmalara, insana, hayvana, eşyaya, doğaya zarar veren can ve mal kayıplarına neden olan olaydır. Eğer kaza, işyerinde, iş yapılırken ve işçinin işi ile ilgili bir nedenle oluşmuşsa iş kazası olarak nitelendirilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) iş kazasını

“önceden planlanmamış, çoğu kez kişisel yaralanmalara ve ölümlere, makineler ile araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olay” olarak tanımlanmıştır (WHO, 2014). Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) iş kazasını “belirli bir zarar ya da yaralanmaya neden olan, beklenmeyen, önceden planlanmayan bir olay” olarak tanımlamıştır. Her iki tanımda da iş kazası, beklenmeyen istenmeyen ve planlanmayan, sonuçta insan ve eşyaya zarar veren bir olay olarak belirtilmiştir (ILO, 2014).

İşyerindeki çeşitli etkenler çalışan insan üzerinde doğrudan ve dolaylı yollardan çeşitli etkilere yol açmaktadır. Doğrudan etkiler sonucunda kazalar, dolaylı etkiler sonucu ise meslek hastalıkları ortaya çıkmaktadır. İşyerindeki olumsuz çalışma koşullarının etkileri kendisini iş kazaları şeklinde kendini göstermektedir. İş kazalarının oluşmasında çevre koşullarının yanı sıra sosyolojik, psikolojik ve fizyolojik birçok etken rol oynamaktadır. Kaza nedenlerini, tehlikeli durumları oluşturan çevresel faktörler ve tehlikeli davranışlara neden olan kişisel faktörler olarak iki ana başlık altında toplamak mümkündür (TC Cumhurbaşkanlığı Devlet Den. Kurulu, 2008). İş kazalarının önlenmesi için yapılacak çalışmalarda, bu nedenlerin birlikte ele alınıp değerlendirilmesi ve hem kişisel faktörlerin hem de tehlikeli çevresel faktörlerin belirlenerek ortadan kaldırılması gerekmektedir. Kişisel faktörler olarak yetersiz bilgi ve yetenek, yetersiz fiziksel güç, yetersiz motivasyon, psikolojik ya da zihinsel sorunlar sayılabilir. Çevresel faktörler olarak hatalı makina, uygun olmayan çalışma standartları, uygun olmayan çalışma yöntemi sayılabilir.

Kazaların nasıl oluştuğunun temel nedenleri bularak ortaya çıkarmak ve etkili bir kontrol mekanizması

kurarak kazaları önleyici tedbirleri oluşturmak çok önemlidir. Kazaların temel nedenleri; insan, eşya, çevre ve kontrol faktörlerinden, kazaları önleyici tedbirler ise eğitim, eşyanın tasarımı, ortam ve kontrol faktörlerinden kaynaklanmaktadır. Tablo 1’de verildiği üzere, bu temel nedenler ve tedbirler arasındaki ilişki kısaca 4M4E (Man, Machine, Media, Management; Education, Engineering, Environment, Enforcement) olarak bilinmektedir (Chiba ve diğ. 2005, Suzuki ve diğ. 2008). Tablo 2’de kaza kategorileri ve kaza tipleri gösterilmiştir (Barlas 2012b). İş kazalarının önlenmesine yönelik olarak yapılacak çalışmalarda istenilen sonuca ulaşılabilmesi için temel nedenlerin ortadan kaldırılması gerekmektedir.

Tablo 1 İş kazalarının temel nedenleri ve alınacak tedbirler (4M4E).

Man (insan)	4M	Education (eğitim)	4E
Machine (eşyalar)		Engineering (eşya tasarımı)	
Media (çevre)		Environment (ortam)	
Management (kontrol)		Enforcement (kontrol)	

Tablo 2 Kaza kategorileri ve kaza tipleri.

Kaza kategorisi	Kaza tipleri
Algılama kazaları	Farkında olmadan yapılan hatalar sonucu oluşan kazalar
Unutma kazaları	Konsantrasyon eksikliği veya işe verilen ara sonucunda unutma kazaları
İhmalîlik kazaları	Refleks sonucu veya bilimsizce yapılan hatalar
Muhakeme kazaları	Yanlış karar verme veya deneme-yanılma sonucu oluşan kazalar
Eylem kazaları	Yetersiz beceri, düzensiz ve özensiz iş yapma sonucu kazalar
Kasti kazalar	Kasti eylem sonucu oluşan kazalar
Diğer	Uyuşukluk ve sersemlik sonucu kazalar

İş kazaların önlenmesinde proaktif adım olarak risk değerlendirmesi çok önemlidir. İş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin temel amacı işyerlerindeki çalışma koşullarından kaynaklanan her türlü tehlike ve sağlık riskini azaltarak insan sağlığını etkilemeyen seviyeye düşürmektir, bu amaç çerçevesinde “Risk

Yönetim Prosesi" iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin temel taşıını teşkil etmektedir. Risk değerlendirme aşağıdaki sorulara cevap aramaktadır:

1. Tehlikeler nelerdir?
2. Potansiyel etki ve sonuçlar nelerdir ve bunlar kabul edilebilir düzeyde midir?
3. Bu etki ve sonuçların meydana gelme olasılıkları nedir?
4. Riskin kabul edilebilir durumunun devam ettirilebilmesi için kontrol ve koruma önlemleri yeterli midir?

Bir iş yerinin risk değerlendirmesindeki hedefler ise şunlardır:

1. Operasyonun çalışanlar ve çevre açısından, güvenlik ve sağlıklarının hangi derecede sağlandığının kanıtlanabilir biçimde belirlenmesi,
2. Güvenlik gereksinimlerine uygunluğun doğrulanması,
3. Herhangi bir hata oluştuğunda mal, can ve çevreye olan etkilerinin belirlenmesi,
4. Hataların nasıl değerlendirileceğinin ve nasıl kontrol altına alınabileceğinin belirlenmesi.

Kantitatif (quantitative) ve kalitatif (qualitative) olmak üzere, iki temel risk analizi yöntemi mevcuttur. Kantitatif risk analizi, riski hesaplarken sayısal yöntemlere başvurur.

$$\text{Risk} = \text{Tehditin Olma İhtimali} \times \text{Tehditin Etkisi}$$

formülü kantitatif risk analizinin temel formülüdür. Kalitatif risk analizinde ise riski tanımlarken sayısal değerler yerine Tablo 3'de verilen iş kazasının gerçekleşme ihtimalini ve Tablo 4'te verilen iş kazasının şiddetini tanımlayıcı ifadeler kullanır

(Özkılıç, 2005). En sık kullanılan yaklaşımlardan birisi risk değerlendirme matrisidir. Bu matris risk skoru belirlenmesiyle elde edilir:

$$\text{Risk Skoru} = \text{İhtimal} \times \text{Zarar Derecesi}$$

formülü ile bulunur. Tablo 5'te verilen iş kazasının ihtimal ve zarar derecesinin çarpılması ile elde edilir. Tablo 6'da risk skoru değerlendirmesi sonucunda yapılması gerekli eylemler görülmektedir.

Tablo 3 İş kazasının gerçekleşme ihtimali

İhtimal	Ortaya çıkma olasılığı
Çok küçük	Hemen hemen hiç
Küçük	Çok az (yılda bir kez), sadece anormal durumlarda
Orta	Az (yılda bir kaç kez)
Yüksek	Sıklıkla (ayda bir)
Çok yüksek	Çok sıklıkla (haftada bir, her gün),

Tablo 4 İş kazasının şiddeti

Şiddet	Sonuçların Derecesi
Çok Hafif	İş saati kaybı yok,
Hafif	İş günü kaybı yok, kalıcı etkisi olmayan ayakta tedavi ilk yardım gerektiren
Orta	Hafif yaralanma, yatarak tedavi
Ciddi	Ciddi yaralanma, uzun süreli tedavi, meslek hastalığı
Çok Ciddi	Ölüm, sürekli iş göremezlik

Tablo 5 İş kazasının ihtimal ve zarar derecesi.

İhtimal	Zarar derecesi				
	1 Çok Hafif	2 Hafif	3 Orta	4 Ciddi	5 Çok Ciddi
1 Çok küçük	1 Anımsat	2 Düşük	3 Düşük	4 Düşük	5 Düşük
2 Küçük	2 Düşük	4 Düşük	6 Düşük	8 Orta	10 Orta
3 Orta	3 Düşük	6 Düşük	9 Orta	12 Orta	15 Yüksek
4 Yüksek	4 Düşük	8 Orta	12 Orta	16 Yüksek	20 Yüksek
5 Çok Yüksek	5 Düşük	10 Orta	15 Yüksek	20 Yüksek	25 Çok Yüksek

Tablo 6 Risk skoru değerlendirmesi.

SONUÇ	EYLEM
25	Risk kabul edilebilir bir seviyeye düşürülünceye kadar iş başlatılmamalıdır.
KATLANILMAZ RISK	
20-16-15	Risk azaltılınca kadar iş başlatılmamalıdır. Acil eylem planına alınmalıdır.
ÖNEMLİ RİSKLER	
12-10-9-8	Riskleri düşürmek için dönemlik faaliyetler planlanmalıdır.
ORTA DÜZEYDEKİ RİSKLER	
6-5-4-3-2	Mevcut durumun sürdürülebilirliği sağlanmalı ve kontrol edilmelidir.
KATLANILABİLİR RİSKLER	
1	Mevcut durumun sürdürülebilirliği sağlanmalı ve kontrol edilmelidir.
ÖNEMSİZ	

3. Tersanelerde Meydana Gelen Kazalar

Tersanelerde Ocak 2000 - Ocak 2013 yılları arasında ölümlle sonuçlanan kazaların nedenlerine göre dağılımı Tablo 7'de verilmiştir. Tersanelerde meydana gelen iş kazalarının istatistiksel olarak incelenmesi sonucu beş ana neden öne çıkmaktadır; yüksekten düşme, elektrik çarpması, patlama, malzeme çarpması veya düşmesi ve sıkışma.

Tablo 7 Tersanelerimizde Ocak 2000 - Ocak 2013 yılları arasında ölümlle sonuçlanan kazaların nedenlerine göre dağılımları.

Ölüm nedeni	Sayı	%
Yüksekten düşme	48	37,8
Elektrik akımına maruz kalma	18	14,2
Yangın ve patlama	21	16,5
Gcisim çarpması	18	14,2
Sıkışma	11	8,7
Diğer	11	8,7
Toplam	127	100

Tablo 8'de tersanelerimizde Ocak 2000 - Aralık 2012 yılları arasında çalışan sayıları, ölümlle sonuçlanan kazalar ve ölüm oranları verimiştir. En yüksek ölüm oranı, navlun fiyatlarının Eylül 2008'e kadar en yüksek olduğu ve buna paralel olarak gemi inşaatı aktivitesinin tavan yaptığı 2008 yılında gerçekleşmiştir. 13 yıllık süre içerisinde toplam 126 tersane çalışanı iş kazası neticesinde hayatını kaybetmiş, ortalama ölüm oranı (fatality rate) 50,9 olmuştur.

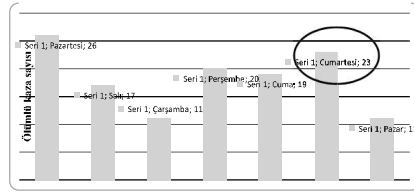
Tablo 8 Tersanelerimizde Ocak 2000 - Aralık 2012 yılları arasında çalışan sayıları, ölümlle sonuçlanan kazalar ve ölüm oranları.

Yıllar	Çalışan sayısı	Ölüm sayısı	Ölüm oranı (1/100000)
2000	5250	5	95,2
2001	5750	1	17,4
2002	13545	7	51,7
2003	14150	6	42,4
2004	14750	6	40,7
2005	24200	13	53,7
2006	28580	10	35,0
2007	33000	12	36,4
2008	26910	29	107,8
2009	19179	15	78,2
2010	21449	11	51,3
2011	20560	3	14,6
2012	21769	8	36,8
		Σ=126	Ort=50,9

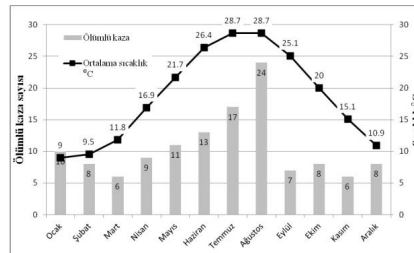
Yani 13 yılın ortalaması olarak, her yıl tersanede çalışan her yüzbin işçiden 51 işçi hayatını kaybetmektedir. Tablo 9'da Türkiye imalat sektöründe Ocak 2000 ve Aralık 2009 yılları arasında çalışan sayıları, kaza oranları (Barlas 2012a) verilmiştir. Veriler göstermektedir ki, 10 yıllık sürede gemi inşaatı sanayindeki ölüm oranları, imalat sektörü ölüm oranlarından 3,5 kat daha fazladır. Şekil 1'de günlere bağlı ölümlü kaza sayıları verilmiştir. En yüksek ölümlü kazalar Pazartesi ve Cumartesi günlerinde gerçekleşmiştir. En az ölümlü kazanın olduğu gün ise Çarşamba ve Pazar günleridir. Şekil 2'de ortalama hava sıcaklığına bağlı ölümlü kaza sayıları görülmektedir. İstanbul'da ortalama hava sıcaklığı değerlerine göre değerlendirildiğinde, en tehlikeli ayların Mayıs-Ağustos arası aylar olduğu görülmektedir.

Tablo 9 Türkiye imalat sektöründe Ocak 2000 ve Aralık 2009 yılları arasında çalışan sayıları, kaza oranları (Barlas2012a).

Yıl	İmalat sektörü çalışan sayısı	İmalat sektörü ölümlü kaza	İmalat sektörü ölüm oranı (1/100,000)	Tersane ölüm oranı (1/100,000)
2000	5,005,403	1173	23.4	95.2
2001	4,896,881	1008	20.6	17.4
2002	5,223,283	872	16.7	51.7
2003	5,615,238	810	14.4	42.4
2004	6,181,251	841	13.6	40.7
2005	6,918,605	1072	15.5	53.7
2006	7,818,642	1601	20.5	35.0
2007	8,505,390	1044	12.3	36.4
2008	8,802,989	866	9.8	107.8
2009	9,030,202	1171	13.0	78.2
Toplam=10458			Ort= 16.0	Ort = 55.9



Şekil 1 Günlere bağlı ölümlü kaza sayıları



Şekil 2 Ortalama hava sıcaklığına bağlı ölümlü kaza sayıları

4. Sonuç ve Öneriler

2009 yılına kadar Türkiye gemi inşaatı sektörü, dünya ticaret hacmi ve buna bağlı olarak navlun fiyatlarının da artması sebebiyle, ciddi bir atılım

yapmıştır. Tuzla Özel Sektör Tersaneler Bölgesi'nde 2003 yılından 2009 yılına kadar gemi inşaatı sektöründeki canlanmaya paralel olarak, ölümlü iş kazalarının ve inşa edilen DWT başına meydana gelen kaza oranları yükselmiştir (Barlas, 2011). İş Sağlığı ve Güvenliği gözüyle bir kazaya bakıldığında, kazanın sorumlusu kimler, suçlu kim diye aramak yerine, kazanın temel nedenleri aranmalıdır. Kazanın temel nedenleri bulunabilirse, gerekli önlemler alınarak, olası sonraki bir kaza önenebilir. Ayrıca eğer bu kazaya ait bilgiler paylaşılabilirse diğer benzer işletmelerdeki kazalar da önenebilir.

İşlerin büyük bir kısmının (yaklaşık olarak % 80) taşeron firmalar tarafından yapılması, kaza riskini arttıran bir başka faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Tuzla tersaneler bölgesinde, 01 Ocak 2006 - 09 Haziran 2008 arasındaki 1.5 yıllık bir periyodu kapsayan zaman dilimi süresince, 19700 toplam işçi sayısından 5400'ünün sürekli tersane işçisi, 14300'ünün ise taşeron firmaların çalışanı olduğu görülmektedir. Yine bu süre zarfında, kazalar sonucunda, 35 kişi yaşamını yitirmiş olup, ölenlerden 16'sı sürekli tersane işçisi ve 19'u taşeron firma elemanıdır. Çalışanların iş güvenliği eğitimleri, mevzuata uygun olarak işe girişlerde ve işin devamında düzenli olarak verilmelidir. Tersane çalışmaları çok tehlikeli ve ağır iş sınıfına girdiğinden, çalışanlara meslek eğitimleri de aldırılmalıdır. Tersane yöneticileri için seminerler düzenlenmelidir. Bu konuda eğitim kurumlarından da yardım alınmalıdır. Gemi İnşaatı Mühendisi yetiştiren üniversiteler sektörün mühendis ihtiyacını karşılamakta, ancak ara eleman yetersizliği halen devam etmektedir. Sektöre ara eleman yetiştiren okulların sayısı artırılmalıdır (Yılmaz ve Çelebi, 2012). Çalışanların sağlığının korunması, önleyici metotlara ve bu metotların

tutarlılığına bağlıdır. Kişisel korunma donanımları, işin durumuna ve kullanılan yönteme göre düzenlenmelidir. Atölye içerisinde gerçekleştirilen boyama, kaynak ya da raspa işleminde havalandırma sistemi iyi şekilde organize edilmiş olmalıdır. Kirlikten korunmanın birincil hedefi ise üretim prosesi sırasında atık ve kirleticilerin minimize edilmesidir (Çelebi ve diğ., 2009) (Çelebi ve diğ., 2010).

İş yerinde meydana gelen, yaralanma ve ölümlerle sonuçlanmayan küçük iş kazaları, daha büyük ve ciddi kazaların habercisidir. İş kazalarını en aza indirmek ve meydana gelen kazaların tekrarlanmasını önlemek için küçük iş kazalarının araştırılması en az büyük kazaların incelenmesi kadar önemlidir. Tersanelerde meydana gelen iş kazalarının detaylı istatistiklerinin tutulması çok önemlidir. Bugüne kadar ne yazık ki tersanelerde meydana gelen iş kazalarına ait tam ve güvenli istatistik bilgileri bir devlet kurumundan elde edilememiş olmuştur. Ellerinden geldiğince Limter-İş Sendikası bu konuda her isteyene kendi tuttuğu verileri paylaşmaktadır, ancak bu acıklı bir durumdur.

Kazaları önleyici 4E tedbirlerinden eğitim (education), eşyanın tasarımı (engineering), ortam (environment) ve kontrol (enforcement) faktörlerine göre alınabilecek önlemler şu şekildedir:

- Sigara paketlerinde olduğu gibi gerçek (veya canlandırma) ciddi kaza resimlerinin tersanede çeşitli yerlere asılması çalışanları daha uyanık ve dikkatli hale getirecektir.
- Bağımsız bir birim tarafından elektronik kameralar ile tüm çalışma sahasının 24 saat denetimi, gerekli görüldüğü hallerde, iş yeri güvenliğinin sağlanması için sesli uyarıların yapılması.
- Risk değerlendirmesi çalışması yapılarak, ter-

sanelerin içerisinde kaza risk bölgeleri belirlenmeli, bu alanlarda daha fazla önlem alınmalıdır. Bu konuda 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yönetmeliklerinden, 29.12.2012 gün 28512 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden yapılacak risk değerlendirmesinin usul ve esaslarını düzenlemek amacıyla hazırlanmıştır. Risk değerlendirmesi; tüm işyerleri için tasarım veya kuruluş aşamasından başlamak üzere tehlikeleri tanımlama, riskleri belirleme ve analiz etme, risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması, dokümantasyon, yapılan çalışmaların güncellenmesi ve gerektiğinde yenileme aşamaları izlenerek gerçekleştirilmelidir.

- İşçiler, sağlık ve güvenlik ile ilgili yasa ve yönetmelikler konusunda bilgilendirilmeli ve tazeleme eğitimleri yapılmalıdır. Kişisel Koruyucu Donanımlar tersanede her iş için standartlar ile tanımlanmalı, kullanımı ve denetimi yönetimlerce sağlanmalıdır. (Çelebi ve diğ., 2009)
- Kişisel koruyucu donanımların yanı sıra, ortam ölçümleri gerçek zamanlı olarak yapılmalı ve gerekli hallerde kişisel ölçümlere gidilmelidir.
- Hem yeni gemi inşaatı hem de bakım onarım işlerinde otomasyon sistemleri ve yenilikçi uygulamaların kullanılması ile çevreyle ve işçiyle dost tersaneler için politikalar hazırlanmalı ve tersaneler teşvik edilmelidir (Akanlar ve diğ., 2009)
- ABD ve AB üye ülkelerinde olduğu gibi iş sağlığı ve güvenliği konusunda tersanelerde geliştirilen "En İyi Uygulama Örneklerinin" paylaşılması son derece önemlidir.
- Tersanelerde çalışacak mühendis, ustabaşı, vasıflı ve vasıfsız işçilerin çalışacakları işin özelliğine uygun

bir seminer veya eğitimden geçirilmeleri sonrasında işe başlamaları önemli bir uygulama olacaktır.

- Tersanelerde iş kazalarına ait kaza geçirilen yer, kısım, kaza tipi, vs iş kazalarına ilişkin istatistiklerin tutularak, önlemlerin nerelerde yoğunlaştırılacağı ile ilgili çıkarımlarda bulunulmalı ve ileride yaşanabilecek kazaların önlenmesine çalışılmalıdır.
- Basık ve kapalı ortamlarda yapılan kaynak işlemlerinde, ortamın uygun şekilde havalandırmasının yapılması ve uygun aydınlatılmanın olması gerekmektedir.
- Kaynak yapan kişinin yaptığı işe uygun sertifikasının bulunması ve bunun takibi dikkatle yapılmalıdır.
- Taşıma alet ve ekipmanlarının uyarı tertibatının sesli, ışıklı, renkli ve dikkat çekiçi olması gerekmektedir.
- Kaldırma ve taşıma işlemleri sırasında çalışma alanları belirgin biçimde işaretlenmeli ve işlemler armadör eşliğinde yapılmalıdır.
- Yüksekte çalışan işçiler mutlaka paraşüt tipi emniyet kemeri takmalı ve bunun kontrolü yapılmalıdır.
- İşçilerin kullandıkları ekipmana uygun eğitimlerinin olması zorunlu olmalıdır.
- Elektrik cihazlarında çalışma yapılmayacağı zaman şalterlerinin kapatılması zorunlu olmalıdır.
- Elektrik dağıtım panoları, sigorta panoları, elektrik motorlarında kaçak akım rölesi olmalıdır.
- Her tür elektrik işlemlerinde topraklamanın yapılması zorunlu olmalıdır.
- Tersane içerisinde ağır parçaların taşınması sırasında uygun trafik kurallarının belirlenmesi gereklidir.

• Tehlikeli ortamlarda ve çalışma bölgesinde görevli olmayan kişilerin bulunmamasına dikkat edilmesi gereklidir.

• Vinçle yapılan kaldırma işlemlerinde mutlaka armadör kullanılmalıdır.

• Açıkta elektrik kablosu bulunmamalıdır. Kablolar kanallardan geçirilmelidir.

• Oksijen kablolarının çalışma bölgelerinde yerde değil, askıya alınarak kullanılması gerekmektedir.

• İş akışının düzgün biçimde yürütülebilmesi için birimler arası iletişim sistemlerinin oluşturulması gereklidir.

• Sıcak işlem yapılacak bölgelerde yangın önlemlerinin alınması gerekmektedir.

• Gemi tanklarına girilmeden önce tankta mutlaka gaz free işlemi ve gaz ölçümünün yapılması ve bu işlemlerin yapıldığının kontrolü denetlenmelidir.

• Kaldırma sistem ve ekipmanlarının donanımlarının zamanında test ettirilmesi ve bakım-tutumlarının düzenli bir şekilde yaptırılması gerekmektedir.

• Kaldırma sistem ve ekipmanları çalıştığı anda, sesli ve ışıklı uyarı veren sistemlerinin bulunması zorunludur.

• Kaldırılacak blokların mapalarının uygun biçimde kaynak edilip edilmediğinin kontrolünün bağımsız bir birim tarafından yapılması gerekmektedir.

• Kaldırma sistem ve ekipmanlarında kullanılan sapanların, kaldırma tonajlarının işaretlenmesi gerekmektedir.

• Kullanılan torna, CNC tezgahları vs hareketli aksama sahip ekipmanların, hareketli parçaları etrafında koruyucu bulunması zorunlu olmalıdır.

- Tersanede çalışan tüm personelin, yaptığı işe uygun iş kıyafetlerinin olması ve bunun denetlenmesi gereklidir.
- Gemideki çalışma alanlarında bulunan açıklıklarda, korkuluk kaynatılması ve gerekli emniyet tedbirlerinin alınması ve bunun denetlenmesi gerekmektedir.
- Tersanelerde bulunan, gerek yeni inşa gerekse bakım-onarıma gelen gemilerde, gerekli yangın emniyeti tedbirlerinin alınması zorunludur.
- Tersane sahası ve gemi içerisinde işçilerin güvenli şekilde çalışabilmesi ve hareket edebilmesi için uygun alanlarının oluşturulması gereklidir.
- Tersaneler kendi iş kazası istatistiklerini tutmalı ve düşürmek için hedefler koymalıdır.
- En sık iş kazası yaşanan işletmeler, 11-249 işçinin çalıştığı tersane ve tekne yapım yerleri olarak gerçekleşmiştir. 11-249 arası çalışana sahip tersanelere iş kazaları açısından özel önem verilmelidir (Barlas, 2012a).
- İstanbul (büyükşehir) faktörünün, tersanelerde yaşanan kazalara etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Tersaneleri bir başka şehire (küçük şehir) taşıyamayacağımızdan, İstanbul faktörü'nün iş kazalarına olan etkisini azaltmak şu an için mümkün görünmemektedir. Bu konuda bilimsel araştırmalar yapılabilir.

Kaynaklar

Akanlar, F.T., Çelebi U.B., Vardar, N., New automated technologies in environmentally sensitive shipyards, Proceedings of the 2nd International CEMEPE & SECOTOX Conference, Mykonos, 425-431, 2009.

Arcelani R., Valentino M., Fidecicchi G., Ceccarelli G.,

The accident phenomenon in a naval shipyard, Med Lav, Vol.81, No.4, 320-329, 1990.

Austin, J., Sulzer-Azaroff, B., Behavior-based safety & injury reduction: A survey of the evidence, American Society of Safety Engineers, July, 19-24, 2000.

Barlas B., Gemi İnşaatı Sanayinde İş Kazaları ve En Aza İndirmek İçin Alınması Gereklili Tedbirler, TMMOB Gemi Mühendisleri Odası, GMO Yayın No: 15, ISBN - 978-605-01-0074-7, İstanbul, 2011.

Barlas B.(a), Shipyard fatalities in Turkey, Safety Science, 50 (5), 1247-1252, 2012.

Barlas B.(b), Occupational fatalities in shipyards: An analysis in Turkey, Journal of Naval Arch. & Shipbuilding Industry Brodogradnja, 63 (1), 35-41, 2012.

Bartley, M, Fagin, L., Hospital admissions before and after shipyard closure, The British Journal of Psychiatry, Vol.156, 421-424, 1990.

Çelebi, U.B., Akanlar, F.T., Vardar, N., Tersane Üretim Proseslerinin İşçi Sağlığı Üzerine Etkileri, Gemi İnşaatı ve Deniz Teknolojisi Kongresi, 262-269, 2008.

Çelebi, U.B., Akanlar, F.T., Vardar, N. (a), Personal protective equipment to minimize the shipyard production processes health effects on shipyard workers, Proceedings of the 2nd International CEMEPE & SECOTOX Conference, Mykonos, June 21-26, 2009.

Celebi, U.B., Akanlar, F.T., Vardar, N. (b), Chemicals and hazardous wastes generated by shipyard production and their effects on human health at workplace, Fresenius Environmental Bulletin, 18, 1901-1908, 2009.

Celebi, U.B., Ekinci, S., Alarcin, F., Unsalan, D., The risk

- of occupational safety and health in shipbuilding industry in Turkey. Proceedings of the 3rd Int Conf Maritime & Naval Science & Engineering, 178-184, 2010.
- Chiba, T., Aonuma, S., Kusugami, T., Research on Method of Human Error Analysis using 4M4E, JR EAST Technical Review, No:5, 59-65, 2005.
- Elklit, A., The aftermath of an industrial disaster, Acta Psychiatr Scand, Vol. 96, No: 392, 1-25, 1997.
- GMO, İş Sağlığı Ve Güvenliği Komisyon Raporu, http://www.gmo.org.tr/kitap_brosurler.asp?c_id=21, 2007.
- ILO, LABORSTA - database of labour statistics, <http://laborsta.ilo.org/STP/guest>, 2014.
- Krstev, S., Stewart, P., Rusiecki, J., Blair, A., Mortality among shipyard Coast Guard workers: a retrospective cohort study, Occupational and Environmental Medicine, Vol.64, 651-658, 2007.
- Laitinen, H., Ruohomäki, I., The effects of feedback and goal setting on safety performance at two construction sites, Safety Science, Vol. 24, No. 1, 61-73, 1996.
- Limter-İş, Tuzla Tersaneler Bölgesi İzleme ve İnceleme Komisyonu Raporu, http://www.limteris.com/haber/haber_detay.asp?haberID=4, 2007.
- Lingard, H.; Rowlinson, S, Construction site safety in Hong Kong, Construction Management and Economics, Vol.1
- Moll Van Charante, A.W., Mulder, P.G.H., Perceptual acuity and the risk of industrial accidents, American Journal of Epidemiology, Vol. 131, No. 4, 652-663, 1990.
- Moll Van Charante, A.W., Snijders, C.J., Mulder, P.G.H., Posture control and the risk of industrial accident: a stabilographic investigation in a naval shipyard, Ann. Occup. Hyg., Vol. 35, No. 5, 505-515, 1991.
- Özkılıç Ö., İş Sağlığı Ve Güvenliği, Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri, Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu, Yayın No:246, Ankara, 2005.
- Palmer, K.T., Harris, E.C., Coggon, D., Chronic health problems and risk of accidental injury in the workplace: a systematic literature review, Occupational and Environmental Medicine, Vol.65, 757-764, 2008.
- Petronio, F., Severity rate of work accidents in a shipyard, Igiene Moderna. Vol.81, No.3, 539-551, 1984.
- Saari, J., Naesaenen, M., The effect of positive feedback on industrial housekeeping and accidents: A long-term study at a shipyard, International Journal of Industrial Ergonomics, Vol. 4, No. 3, 201-211, 1989.
- Suzuki, F., Aonuma, S., Kusugami, K., Development, Introduction and Deployment of JR East Version of the 4M4E Analysis Method, JR EAST Technical Review, No:11, 50-53, 2008.
- T.C.Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu, Tersanecilik Sektörü ile İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Tuzla Tersaneler Bölgesinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi Hakkında Araştırma ve İnceleme Raporu, 2008/1, 2008.
- Valentino, M., Rapisarda, V., Fenga, C., Hand Injuries Due to High-Pressure Injection Devices for Painting in Shipyards: Circumstances, Management, and Outcome in Twelve Patients, American Journal of Industrial Medicine, Vol. 43, 539-542, 2003.

WHO, Occupational Health Injuries, http://www.who.int/occupational_health/publications/declaration/en/index.html, 2014.

Yılmaz F., Çelebi U.B., Gemi İnşa sektöründe İş Güvenliği: 2007 sonrası üzerine bir Değerlendirme, Gemi İnşaatı ve Deniz Teknolojisi Teknik Kongresi, 443-452, 2012.

YAZARIN ÖZGEÇMİŞİ

Barış Barlas

Doç. Dr. Barış Barlas 1967 yılında Karabük'te doğdu. 1985 yılında girdiği İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi, Gemi İnşaatı ve Gemi makineleri Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Gemi etrafında akış, sayısal modelleme, dalga mekaniği, iş kazaları konularında çok sayıda bilimsel çalışmaları bulunmaktadır.

Uğur Buğra Çelebi

Yrd. Doç. Dr. Uğur Buğra Çelebi, 1976 Bandırma doğumludur. İlkokulu Keşan, ortaokul ve liseyi Balıkesir de bitirdikten sonra Yıldız Teknik Üniversitesi'nde eğitim hayatına devam etmiştir. Yıldız Teknik Üniversitesi Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Bölümünde, 1998 yılında lisans eğitimini tamamlamış, 2001 yılında araştırma görevlisi olarak göreve başlamış, 2001 yılında yüksek lisans ve 2008 yılında doktora eğitimini tamamlamış ve aynı bölümde 2009 yılından bugüne yardımcı doçent ünvanı ile göreve devam etmiştir. 2009-2010 yıllarında askerlik görevini Deniz Harp Okulu Komutanlığı Gemi İnşaatı Bölümünde yedek subay olarak tamamlamıştır. 2012-2013 yılları arasında Gemi Mühendisleri Odası Genel Sekreterliği görevini yürütmüştür. Evli ve bir çocuk babasıdır.



Fatih YILMAZ
Gemi İnşaatı ve Gemi
Makineleri Mühendisi
Gemi Mühendisleri
Odası Ankara Temsilcisi
fatih.yilmaz08@mynet.com

AKDENİZ VE EGE'DE SÜREGELEN TERSANE İHTİYACI

1.GİRİŞ

Türkiye'nin ticari, askeri ve stratejik menfaatleri gereği Akdeniz ve Ege'de tersaneye ihtiyacı olduğu yıllardan beri vurgulanmaktadır. 2007-2013 yıllarını kapsayan 9.Kalkınma Planı'nda ve diğer resmi strateji dokümanlarında da özellikle Doğu Akdeniz'de yeni tersaneler kurulmasına ihtiyaç olduğu kayıtlıdır.

Ege ve Akdeniz'de dolaşan kurvaziyer gemiler, Süveyş kanalından geçen ticaret (yük) gemileri, Ege ve Akdeniz'deki limanlara uğrayan gemiler ve liman / kabotaj bölgesinde faaliyet gösteren gemilere ilaveten, Bakü-Tiflis Ceyhan (BTC) Petrol Boru Hattı'nın faaliyete geçmesi ve Kuzey Ege Çandarlı Liman Projesi ile beraber bu bölgelerde gemi trafiğinin iyice yoğunlaştığı / yoğunlaşacağı da bilinmektedir. Fakat ülkemizde mevcut 72 faal ve yatırımdaki 49 adet tersanenin (Adana ve Hatay'da 2 tersane hariç) neredeyse tamamı Marmara ve Karadeniz Bölgesi'nde olup, ne Akdeniz 'de, ne de Ege'de bu gemilerin tamir-bakım-onarım işlerinin yapılabileceği sivil uygun tersaneler bulunmamaktadır. Bu bölgelerde arızalanan gemilerin römorkörlerle Marmara Bölgesi'ndeki tersanelere transferi ise ticari açıdan ekonomik olmamakla birlikte, hem boğazlar hem de karasularımızdaki genel seyir emniyeti açısından

risk teşkil etmektedir. Ayrıca, Ege'de ve Akdeniz'de tersane olmayışı ve bundan dolayı gemilerin yakındaki diğer ülkelere (Mısır, Yunanistan, Malta, İsrail vs.) gitmesinin ekonomiye etkisi açısından da, bölgesel bir gemi inşa-bakım-onarım üssü olma fırsatının değerlendirilememesi ve dolaylı olarak istihdam ve döviz kaybı anlamına gelmektedir.

Aslında Türkiye'nin gemi inşa sanayii hedefleri arasında özellikle Akdeniz'de gemilerin havuzlanmasına yönelik tersane kurması hedefi mevcut ve 11. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Şurası'nın sonucunda da böyle bir ihtiyaç olduğu net bir şekilde görüldü. Ancak, Çandarlı Tersane Projesi, Taşucu SEKA Tersane Projesi vb. gibi geçmişteki bazı girişimlerin ve projelerin engellenmesi, umutsuzluğa neden olmuş ve yatırımcıları o bölgeden uzaklaştırmış gibi gözüküyor. Oysa Türkiye'nin özellikle Doğu Akdeniz'de ve Kuzey Ege'de tersane ihtiyacı halen devam ediyor.

2. AKDENİZ VE EGE'DE NİÇİN TERSANEYE İHTİYAÇ VAR?

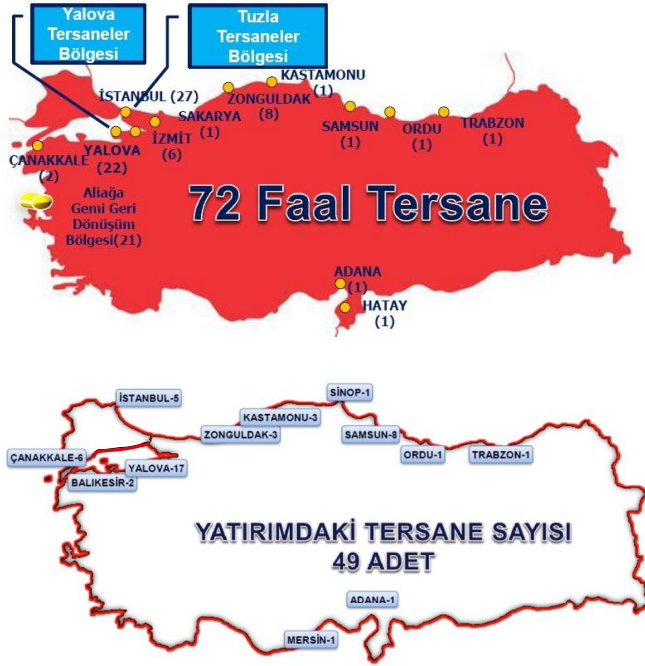
2.1. ULUSLARARASI İHTİYAÇLAR: AKDENİZ-ASYA DENİZ TİCARET ROTASI

Türkiye, sahip olduğu coğrafi konumdan dolayı, dünya deniz ticaretinin ana rotalarından biri olan Akdeniz-Asya rotasına

yakınlığı ile özellikle gemi bakım-onarım alt sektörü açısından bazı avantajlara sahiptir. Bir ucu Batı Avrupa'ya, diğer ucu Uzak Doğu ve Güney Asya'ya uzanan ve Akdeniz ile Ege Denizi'ni de kapsayan bu rota üzerinde faaliyet gösteren ticaret gemilerinin kaza ve yaralanmaları, liman devleti denetimleri sonucu ortaya çıkan eksiklikleri, ara ve özel sürveyleri, konversiyon ve modernizasyon ihtiyaçları, vb. gibi sebeplerden dolayı oluşan ve günlük bin dolarlarla ifade edilen planlı ve plansız tamir-bakım onarım ihtiyaçları, Türkiye için istih-dam ve döviz

girdisi fırsatları içermektedir.

Bu nedenle Türkiye'nin, Akdeniz-Asya rotasında çalışan gemiler ile Akdeniz çanağında, Ege ve Karadeniz'de faaliyet gösteren gemilerin bakım-onarımına odaklanması ve bir başka deyişle; gemi bakım-onarım talebini bölgesel bazda düşünerek; İtalya, Yunanistan, Hırvatistan, Bulgaristan, Romanya, Malta, Mısır, Cezayir, BAE vb. gibi bölgesel rakiplere göre hareket etmesi ve bu alandaki yeni yatırımlarda da bölgesel arz/talep durumunu dikkate alması gerekmektedir.



Şekil 1 Türkiye'deki mevcut ve yatırımdaki tersaneler; Temmuz 2014. (UDHB Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürlüğü istatistikleri)



2.2. YEREL VE BÖLGESEL İHTİYAÇLAR: BTC BORU HATTI – ÇANDARLI LİMANI

BTC Petrol Boru Hattı'nın faaliyete geçmesiyle özellikle Doğu Akdeniz'deki gemi trafiğinin arttığını, Çandarlı Limanı'nın faaliyete geçmesiyle beraber Ege'deki gemi trafiğinin daha da artacağını tahmin etmek güç değildir.

Ege'de ve Akdeniz'de dolaşan kurvaziyer gemiler, Süveyş Kanalı'ndan geçen ticaret (yük) gemileri, Akdeniz'deki limanlara uğrayan gemiler ve liman /kabotaj bölgesinde faaliyet gösteren bu gemilerin planlı ve plansız tamir-bakım-onarım ihtiyaçlarının karşılanması gerekmektedir. Bu bölgelerde arızalanan veya bakım-onarım ihtiyacı duyan gemilerin römorkörlerle çekilerek Marmara Bölgesi'ndeki tersanelere transferi ise ticari açıdan ekonomik olmamakla birlikte, hem boğazlar hem de karasularımızdaki genel seyir emniyeti açısından risk teşkil etmektedir. Ayrıca, Ege'de ve Akdeniz'de tersane olmayışı ve bundan dolayı gemilerin yakın diğer ülkelere (Mısır, Yunanistan, Malta, İsrail vs.) gitmesinin ekonomiye etkisi açısından ise bölgesel bir gemi inşa-bakım-onarım üssü olma fırsatının değerlendirilememesi ve dolaylı olarak istihdam ve döviz kaybı anlamına gelmektedir.

3. TERSANELER BACASIZ FABRİKALARDIR

Tersaneler, kurulduğu yörede yaşayan binlerce insana iş-aş imkanı sağlayan bacasız fabrikalardır. Tersanelerde yürütülen faaliyetler ve bu faaliyetler sırasında kullanılan hammadde, yardımcı madde ve kimyasalların çeşidi ve miktarları ile bunların kullanımları ile oluşacak olan katı ve sıvı atıklar ile emisyonların miktarlarının daha proje aşamasında iken saptanması ve önlem alınması mümkün olabilir.

Tersanelerde oluşan atıkların minimizasyonu, kontrolü ve bertarafının, bilimsel yöntemlerle ve ilgili yasal yönetmeliklere uygun şekilde yapılması ve tersanelerin ISO 9001: Kalite, 18001: İş Sağlığı ve Güvenliği ile 14001: Çevre Emniyeti sertifikalarına sahip olması zorunludur. Bu bakımdan tersaneler, halk arasında sanıldığı gibi kirli ve ilkel teknolojilerin değil, temiz ve ileri teknoloji kullanımının son yıllarda daha da yaygınlaştığı sanayi tesisleridir.

Limanlara uğrayan gemilerdeki atıkların (sintine, slaç vb.) kontrolü ve bertarafına ilişkin önlemler "Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği"ne göre alınmaktadır. Tersaneler de aynı yönetmeliğin kapsamındadır. Yani, gemi atıklarının kontrolü ve bertarafı açısından liman hangi işleme tabi ise, tersane de aynı işleme tabidir. Ayrıca, gemilerin inşa ve bakım-onarım işlemleri sonucu ortaya çıkan atıkların kontrolü ve bertarafının da yine Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından lisanslandırılmış atık kabul tesisleri, lisanslı toplayıcılar ve atık arıtma üniteleri vasıtasıyla çevresel kirlilik risklerine karşı gerekli önlemler alınarak yapılması zorunludur.

Diğer taraftan, gemiler, limanlar, tersaneler vb. denizcilik endüstrisi içinde faaliyet gösteren tesislerde yürütülen faaliyetlerin, ülkemizin de üyesi olduğu Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)'nün ilgili uluslararası kurallarına uygun olarak yürütülmesi zorunludur. Bu bakımdan, tersanelerdeki teknik ve çevresel önlemler, hem ulusal mevzuat, hem de uluslararası kurallara göre alınmakta olup, temiz teknolojiler kullanılarak ve gerekli önlemler alındıktan sonra sanıldığı gibi aşırı kirlilik oluşturan tesisler değildir. Gerekli önlemler alınmazsa bir

bakkal dükkanının bile çevreyi kirlenme potansiyeli vardır.

Kaldı ki, başta Almanya olmak üzere, Polonya, Romanya, Bulgaristan gibi çeşitli Avrupa ülkelerinde, nehir ve içsu yollarında, tarım arazilerine, turistik bölgelere ve yerleşim alanlarına yakın şekilde kurulmuş tersaneler de mevcuttur. Çünkü Avrupalılar için önemli olan, abartılı bir çevre duyarlılığı ile ülkenin menfaati için gerekli olan yatırımları engellemek değil, çevreye, kültürel ve turistik değerlere zarar vermeyecek şekilde gerekli önlemler alınarak kıyılardan azami ölçüde yararlanmaktır. Tek başına dünya sera gazı emisyonunun %20-25'ini üreten Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Kyoto Protokolü'ne taraf değildir. ABD'nin küresel ısınma politikası ile ilgili dönemin devlet başkanı George W. Bush'un 2002 yılında verdiği şu demeç oldukça ilginçtir; "Our nation must have economic growth - growth to create opportunity; growth to create a higher quality of life for our citizens. Growth is also what pays for investments in clean technologies, increased conservation, and energy efficiency...". Dünyanın en gelişmiş ülkesi ve çevreci sivil toplum kuruluşlarının da merkezi olarak kabul edilen ABD'nin çevre-yatırım ilişkisine bakış açısını özetleyen bu açıklamanın meali şu; milli menfaatler icabı gerekli olan sanayileşme ve kalkınma yatırımları salt çevre kaygıları nedeniyle engellenmemeli; temiz teknolojiler kullanarak çevreye, doğal kaynakların korunmasına ve enerji verimliliğine daha duyarlı yatırımlar şeklinde sürmeli...

4. TAŞUCU SEKA VE ÇANDARLI TERSANE PROJELERİNİN İPTALİ

1999 yılında Milli Güvenlik Kurulu (MGK)'nun aldığı 449 sayılı karar ile "Türk Denizcilik gücünün

Akdeniz'de varlığına şiddetle ihtiyaç duyduğu bakım, onarım ve gemi inşa imkânlarının süratle hayata geçirilebilmesi için Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı koordinesinde ilgili bakanlık, kurum ve kuruluşlarla işbirliği halinde yapılacak çalışmalarla Taşucu'ndaki SEKA Akdeniz Müessesesi limanının bir bölümünün tersane bölgesi haline getirilmesi imkânlarının araştırılması"na karar verilir. Bu karar üzerine Bakanlar Kurulu'nun 30 Temmuz 1999 tarih ve 99/13198 sayılı kararı ile Türkiye Selüloz ve Kâğıt Fabrikaları A.Ş. (SEKA) Taşucu Limanı'nın bir kısmı "tersane" kurulmak üzere tahsis edilir. Özelleştirme Yüksek Kurulu'nun 13.08.2003 tarih ve 2003/47 sayılı kararı ile Taşucu tersane alanının işletme hakkının verilmesine ilişkin olarak, "Mersin Ortak Girişim Grubu" ile Özelleştirme İdaresi Başkanlığı arasında 15 Eylül 2003 tarihinden geçerli olmak üzere 46 yıl süreyle "İşletme Hakkı Devir Sözleşmesi" imzalanır ve yatırım süreci başlar. Fakat 28 Mart 2004 yerel seçimleri ile iş başına gelen Taşucu Belde Belediyesi, Heinrich Böll Vakfı'nın da içinde yer aldığı bazı "çevreci" sivil toplum örgütleri ile birlikte "tersane kurulmaması için" ortak eylemler gerçekleştirir ve kurulması planlanan tersane projesi ile ilgili işlemler mahkemeye taşınır. Dava, 21 Kasım 2011 tarihinde Danıştay'da sonuçlanır. Danıştay, tersane yatırımı projesinin iptali yönünde karar verir. İşte, ülkenin kalkınma planlarında, milli güvenlik kararlarında, master planlarında, strateji dokümanlarında ve sair ilgili resmi belgelerinde "Doğu Akdeniz'de bir tersaneye ihtiyaç olduğu" ısrarla vurgulanmasına rağmen, o bölge için hazırlanan bir tersane projesinin nasıl iptal edildiğinin hikâyesi kısaca bu şekildedir.



Şekil 2 Türkiye Selüloz ve Kâğıt Fabrikaları A.Ş. (SEKA) Taşucu Sanayi Tesisleri

1985 yılında beri faaliyet gösteren Taşucu SEKA Limanı'nda 30 yıldır uluslararası sefer yapan gemiler faaliyet gösterirken, yine SEKA'ya ait olan limanın yan tarafındaki beton alana kurulması planlanan tersane projesinin iptalinde, Şehir Plancı ve Çevre Mühendisinden oluşan bilirkişi raporunda "Tersane projesi ile ilgili Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Raporu ile ilgili olarak; raspa-boya gibi faaliyetlerin çevreyi olumsuz etkilemesi, dip taraması ve 8 metre dolgunun çevreyi olumsuz etkileyeceği, kurulacak tersanenin tarım arazilerine-yerleşim yerine yakın olması ve gemi trafiğini arttıracığından dolayı bu gemilerin sintine ve balast suları ile yakıt ve yağlarından dolayı kontrolsüz kirliliklerin çevreyi kirleteceği, faaliyet alanının özel sektörün ticari amaçlı kullanımında kamu yararı bulunmaması,..." vs. gibi gerekçelerin etkili olduğu belirtiliyor:

Taşucu SEKA Tersanesi'nin temel atma törenin katılan dönemin Ulaştırma Bakanı Binali Yıldırım yaptığı konuşmada; "Sanayisi, gemi üretimi olmayan, limanlarında ticaret yapamayan bir ülkenin ayakta kalmasının mümkün olamayacağına" dikkat çekerek, şöyle demişti: "Taşucu'nda bir tersane modeli yapmaya kalkmışız, lüzumsuz, moral bozucu hareketler görüyoruz. Bunları yakıştıramadım. Ben Gemi İnşa

Mühendisiyim. Kimse gemi inşaat tesislerinin, tersanelerin çevreyi kirlettiğini söyleyemez. Bunu söyleyen biri varsa muhakkak bilgisizliktendir. Bu sahilde (Taşucu) atıkların arındırıldığı bir sistem var mı? Ev atıkları nereye gidiyor? Denizlerde çevre kirliliğinin en büyük nedeni evsel atıklardır. Bugün dünya denizlerini kirleten, tüm atıkların yüzde 95'i karasaldır. Tersanede kimyasal bir üretim yok. Tersanede sadece ses, işgücü, emek ve insan alınımın teri var. Denize indirilen o kız gibi gemilerden kimseye zarar gelmez, bunu böyle bilin..." diyerek konuya dikkat çekmişti.

Şahsen benim de, bir Gemi İnşa Mühendisi olarak, Akdeniz'de kurulacak bir tersanenin çevreyi kirleteceği varsayımıyla yapılan eleştirilere yönelik kafamda bazı soru işaretleri oluştu doğrusu. Yani mesela;

- Söz konusu olan bir "tersane" yatırımı ise ilgili komisyonlarda bilirkişiler arasında niçin gemi inşa mühendisi bulunmaz?

- Tersanelerdeki raspa-boya faaliyetleri ki genellikle iş sağlığı ve güvenliği ile çevre emniyeti önlemleri alınarak ve yeni nesil tersanelerde kapalı alanlarda yapılır, Tuzla'da veya Yalova'da yani tersanelerin en fazla bulunduğu Marmara Bölgesi'nde veya İzmir-İzmir-İzmir'de çevreyi olumsuz etkilemiyor ama Akdeniz'de olunca mı olumsuz etkiliyor?

- Akdeniz'de yapılacak dip taraması ve sınırlı bir dolgu kıyının doğal yapısını bozuyor ama diğer bölgelerde yapılanca bozmuyor mu? 30 yıldır faaliyet gösteren ve sanayi alanı olarak imar edilen Taşucu SEKA Limanı'nın tersane yapılmaya dahi kendi uzantısı olan betonla kaplı arazisi nasıl birinci sınıf tarım arazisi oluyor?

- 1985 yılında beri faaliyet gösteren Taşucu SEKA Limanı'nda 30 yıldır uluslararası sefer yapan yüzlerce-binlerce gemi faaliyet gösterirken, hemen yanına kurulacak bir tersanenin gemi trafiğini arttıracacağı varsayımı ne kadar bilimsel ve denizcilik bilgisi ile örtüşüyor?

- Ayrıca, kıyı yatırımlarının özel sektör tarafından yapılmasında kamu yararı bulunmadığı şeklindeki subjektif bir görüş, bu görüşün sahiplerince hazırlanan raporları ve ilgili kararları tartışmalı hale getirmez mi? vb. gibi...

Denizciler tarafından iyi bilinen bir husustur ki; tersanelerdeki gemi sirkülasyonu, limanlardaki gemi sirkülasyonu ile kıyaslanamayacak kadar azdır. Bir limanda gemilerin yükleme-boşaltma faaliyetleri günlük-haftalık ölçekte yapılırken, tersanede ise yıl boyunca inşa edilebilecek gemi sayısı bir elin parmağını geçmez ve bundan biraz fazlası da tamir-bakım-onarım için uğrar. Diğer taraftan, gemi atıklarının kontrolü ve bertarafı açısından liman hangi işleme tabi ise, tersane de aynı işleme tabidir. Ayrıca, gemilerin inşa ve tamir-bakım-onarım işlemleri sonucu ortaya çıkan atıkların kontrolü ve bertarafının da yine Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından lisanslandırılmış atık kabul tesisleri, lisanslı toplayıcılar ve atık arıtma üniteleri vasıtasıyla çevresel kirlilik risklerine karşı gerekli önlemler alınarak yapılması zorunludur. Dolayısıyla, BTC Petrol Boru Hattı'ndan dolayı son yıllarda Doğu Akdeniz'de genel olarak bir gemi trafiği artışından söz edilebilir ama bölgede kurulacak bir tersanenin gemi trafiğini arttıracacağı varsayımından hareketle buraya gelecek gemilerden dolayı çevrenin kirleneceği şeklindeki yaklaşım deniz ticaret bilgisi ile örtüşmemektedir.

Kuzey Ege Çandarlı Limanı Projesi ise, ilk planlandığında Ege bölgesinde sivil tersane olmayışı, Akdeniz'deki deniz ticaret rotasına yakınlığı, İzmir Limanı'na ve kurulacak Çandarlı Limanı'na gelen gemilerin bakım-onarım ihtiyaçları, vb. gibi nedenlerle bir tersane ile birlikte planlanmıştır. Fakat 2008 yılında Ulaştırma Bakanlığı tarafından "limanın genişlemesi" gerekçesiyle tersane projesi iptal edilmiş olup, dünyanın en büyük 10 limanından biri ve Türkiye'nin ise en büyük limanı olduğu ifade edilen ve 2018 yılında işletmeye açılması hedeflenen Kuzey Ege Çandarlı Limanı'na yakışır şekilde o bölgeye sivil bir tersane ihtiyacı halen devam etmektedir.

5. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ (ÖNERİLER)

Bir ucu Batı Avrupa'ya, diğer ucu Uzak Doğu ve Güney Asya'ya uzanan ve Akdeniz ile Ege Denizi'ni de kapsayan Asya-Pasifik deniz ticaret rotası üzerinde faaliyet gösteren ticaret gemilerinin kaza ve yaralanmaları, liman devleti denetimleri sonucu ortaya çıkan eksiklikleri, ara ve özel sürveyleri, konversiyon ve modernizasyon ihtiyaçları, vb. gibi sebeplerden dolayı oluşan ve günlük bin dolarlarla ifade edilen planlı ve plansız tamir-bakım onarım ihtiyaçları Türkiye için istihdam ve döviz girdisi fırsatları içermektedir. Diğer taraftan, Ege'de ve Akdeniz'de dolaşan kurvaziyer gemiler, Süveyş kanalından geçen ticaret (yük) gemileri, Ege ve Akdeniz'deki limanlara uğrayan gemiler ve liman/kabotaj bölgesinde faaliyet gösteren gemilere ilaveten, Bakü-Tiflis Ceyhan (BTC) Petrol Boru Hattı'nın faaliyete geçmesi ve Kuzey Ege Çandarlı Liman Projesi ile beraber bu bölgelerde gemi trafiğinin iyice yoğunlaştığı / yoğunlaşacağı da bilinmektedir. Fakat ülkemizde



mevcut 72 faal ve yatırımdaki 49 adet tersanenin (Adana ve Hatay'da 2 tersane hariç) neredeyse tamamı Marmara ve Karadeniz Bölgesi'nde olup, ne Akdeniz'de, ne de Ege'de bu gemilerin tamir-bakım-onarım işlerinin yapılabilmesi için sivil uygun tersaneler bulunmamaktadır. Bu bölgelerde arızalanan gemilerin römorkörlerle Marmara Bölgesi'ndeki tersanelere transferi ise ticari açıdan ekonomik olmamakla birlikte, hem boğazlar hem de karasularımızdaki genel seyir emniyeti açısından risk teşkil etmektedir. Ayrıca, Ege'de ve Akdeniz'de tersane olmayışı ve bundan dolayı gemilerin yakındaki diğer ülkelere (Mısır, Yunanistan, Malta, İsrail vs.) gitmesinin ekonomiye etkisi açısından da, bölgesel bir gemi inşa-bakım-onarım üssü olma fırsatının değerlendirilememesi ve dolaylı olarak istihdam ve döviz kaybı anlamına gelmektedir. Bu bakımdan Türkiye'nin özellikle Doğu Akdeniz'de ve Kuzey Ege'de tersane ihtiyacı halen devam etmektedir. Diğer taraftan, Ege'de ve Akdeniz'de dolaşan kurvaziyer gemiler, Süveyş kanalından geçen ticaret (yük) gemileri, Ege ve Akdeniz'deki limanlara uğrayan gemiler ve liman / kabotaj bölgesinde faaliyet gösteren gemilere ilaveten, Bakü-Tiflis Ceyhan (BTC) Petrol Boru Hattı'nın faaliyete geçmesi ve Kuzey Ege Çandarlı Liman Projesi ile beraber bu bölgelerde gemi trafiğinin iyice yoğunlaştığı /yoğunlaşacağı da bilinmektedir. Fakat ülkemizde mevcut 72 faal ve yatırımdaki 49 adet tersanenin (Adana ve Hatay'da 2 tersane hariç) neredeyse tamamı Marmara ve Karadeniz Bölgesi'nde olup, ne Akdeniz'de, ne de Ege'de bu gemilerin tamir-bakım-onarım işlerinin yapılabilmesi için sivil uygun tersaneler bulunmamaktadır. Bu bölgelerde arızalanan gemilerin römorkörlerle Marmara Bölgesi'ndeki tersanelere transferi ise ticari açıdan ekonomik

olmamakla birlikte, hem boğazlar hem de karasularımızdaki genel seyir emniyeti açısından risk teşkil etmektedir. Ayrıca, Ege'de ve Akdeniz'de tersane olmayışı ve bundan dolayı gemilerin yakındaki diğer ülkelere (Mısır, Yunanistan, Malta, İsrail vs.) gitmesinin ekonomiye etkisi açısından da, bölgesel bir gemi inşa-bakım-onarım üssü olma fırsatının değerlendirilememesi ve dolaylı olarak istihdam ve döviz kaybı anlamına gelmektedir. Bu bakımdan Türkiye'nin özellikle Doğu Akdeniz'de ve Kuzey Ege'de tersane ihtiyacı halen devam etmektedir.

Tersaneler, kurulduğu yörede yaşayan binlerce insana iş-aş imkânı sağlayan bacasız fabrikalardır. Gemi atıklarının kontrolü ve bertarafı açısından limanlar hangi işleme tabi ise, tersaneler de aynı işleme tabidir. Tersanelerdeki teknik ve çevresel önlemler, hem ulusal mevzuat, hem de uluslararası kurallara göre alınmakta olup, temiz teknolojiler kullanılarak ve gerekli önlemler alındıktan sonra sanıldığı gibi aşırı kirlilik oluşturan tesisler değildir. Kaldı ki, başta Almanya olmak üzere, Polonya, Romanya, Bulgaristan gibi çeşitli Avrupa ülkelerinde de, nehir ve içsu yollarında, tarım arazilerine, turistik bölgelere ve yerleşim alanlarına yakın şekilde kurulmuş tersaneler mevcuttur. Çünkü Avrupalılar için önemli olan, abartılı bir çevre duyarlılığı ile ülkenin menfaati için gerekli olan yatırımları engellemek değil, çevreye, kültürel ve turistik değerlere zarar vermeyecek şekilde gerekli önlemler alınarak kıyılardan azami ölçüde yararlanmaktır. Bu bakımdan, Çandarlı Tersane Projesi, Taşucu SEKA Tersane Projesi vb. gibi bazı girişimlerin çeşitli gerekçelerle hayata geçirilememiş olması, umutsuzluğa neden olmamalı ve yatırımcıları Akdeniz ve Ege'den uzaklaştırmamalı; hatta Türkiye'nin gemi

inşa sanayii hedeflerine uygun kapasitede ve her türlü çevresel kaygıyı ikna edebilecek seviyede ileri ve temiz teknolojilerle donatılmış "Deniz Endüstri" tesislerinin özellikle Doğu Akdeniz Bölgesi için projelendirilerek önümüzdeki birkaç yılda hayata geçirilmesinin faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

- <http://www.tkygm.gov.tr/> (25.07.2014)
- <http://www.oism.org/news/s49p1376.htm> (25.07.2014)
- Danıştay 6.Daire 2004/4515 E.-Bilirkişi Raporu, 2004.
- Fidan, A., Köşe yazısı: "Tersane Tartışmaları-2", 06 Mart 2007, (http://www.karacabey.com/?main=yazi&yazar_id=6&yazi_id=37) (25.07.2014)



GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI İÇİN YÖNETİM SİSTEMİ ÖNERİSİ

Hepimiz tarafından bilindiği gibi Gemi Mühendisleri Odası, Türkiye'de 11 Aralık 1954 tarihinde kurulmuş ilk Mühendislik meslek odasıdır. Ayrıca Türk Loydu Vakfını da kurarak Türkiye'ye ilk defa bir sınıflandırma kuruluşunu kazandıran kurumdur.

Geçmişimizde birçok alanda ülkemizin yüzünü ağartmış bu meslek kurumumuzun yine bir "ilk"i başarması ve standart belirleyici olması şimdi gemi mühendisi meslektaşlarımızın elinde.

Uzun bir süredir faaliyet gösteren Odamızın çalışmalarına katılan ve emek veren üyelerinin karşılaştıkları zorluklar çoğumuz tarafından bilinmektedir. Oda faaliyetlerinde yapılan gözlemler ve istişareler sonunda, yönetim konusunda verim artırılabilmesi için aşılması gereken problemler şu ana başlıklar altında toplanabilir:

- Zaten hali hazırda zor olan mesleğimizin günlük mücadelesi içinde Oda için çalışmalar yapacak kişilerin sayısının artırılması gerekmektedir.

- Yapılan çalışmalarda, hem verimsizliğe yol açan hem de üyeler arası ilişkileri zedeleyebilecek kısır tartışmalardan uzaklaşarak sonuca odaklı verim artışının sağlanması hedeflenmelidir.



- Odamızın bir hafızası olarak görev yapabilecek bir arşivlendirme sisteminin yeteneklerinin daha da artırılmış bir dokümantasyon kontrol sistemi şekline getirilmesi gerekmektedir.

- Odamızın bir stratejisi olmalı, misyon, vizyon amaç ve hedefleri belirlenmeli ve tüm faaliyetler bu strateji istikametinde gerçekleştirilmelidir. Böylece Oda stratejisine hizmet etmeyecek faaliyetler elenerek verim artışı sağlanması hedeflenmelidir.

- Ayrıca tüm üyelerin özlük haklarına hizmet edecek bir stratejinin belirlenmesi ve Oda yönetimine kim seçilirse seçilsin bu kurumsal yapı içinde bu stratejiye yönelmesi sağlanmalıdır.

- Yönetimde başarı kriterleri ve Ana Performans Göstergeleri (Key Performance Indicators) belirlenmelidir.

- Yönetimde şeffaflık sağlanmalı tüm üyelerin Odanın Ana Performans Göstergelerini sürekli görebilmeleri ve müdahale edebilme yetenekleri ile donatılmaları gerekmektedir.

- Çalışma komisyonlarının çalışmalarını kolaylaştıracak, katılımı artıracak, internet üzerinde bir ortak çalışma alanı yaratılarak üyelerin herhangi bir zamanda, herhangi bir yerden komisyon çalışmalarına katkı koymalarını sağlamak gerekmektedir.

- Özellikle yeni mezun üyelerimize yönelik olarak Odamızın işlevinin daha iyi anlatılması ve Odaya sahiplenme ve sorumluluk alma bilincinin kuvvetlendirilmesi gerekmektedir.

- Odamızın uluslararası alanda daha da aktif olabilmesi hedeflenmelidir.

GMO YÖN SİS, tüm yukarıdaki hedeflere ulaşabilmek için hazırlanmış bir yazılım çalışmasıdır. Bu yazılım internet üzerinde çalışacak bir çevrimiçi (online) uygulama olarak düşünülmüş ve tasarlanmıştır.

Bu yazılımın ilk taslağı ve ekran tasarımları oluşturulmuş henüz kodlanması oluşmadığı halde GMO mevcut yönetim kuruluna öneri olarak sunulmuştur.

Oda üyeleri diledikleri zaman ve diledikleri yerden internete bağlanmak suretiyle, GMO YÖN SİS çalıştırabilecekler ve Oda çalışmalarına katkı sunabilecekler veya yapılan çalışmaları izleyip denetleyebilecekler.

GMO YÖN SİS tüm üyelerimizin hali hazırda mevcut

Oda kullanıcı adı ve şifreleri ile giriş yapabilecekleri ve ister bilgisayarlarından isterler ise akıllı telefonlarından sistemde çalışabilecekleri şekilde düşünülmüştür.

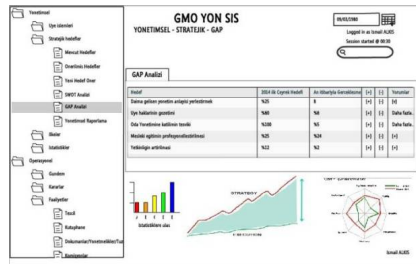
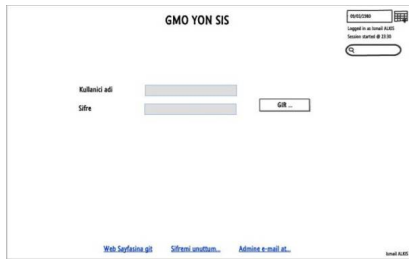
GMO YÖN SİS'in gerçekleştirilmesi aşamalar halinde olacak ve çeşitli işlevler aşama aşama kodlanacak, test edilecek ve faaliyete açılacaktır.

GMO YÖN SİS başlıca üç ana başlıkta çalışacaktır.

- YÖNETİMSEL (KARARLAR)
- FONKSİYONEL (FAALİYETLER)
- İSTATİSTİKSEL (BİLGİLER)

YÖNETİMSEL EKРАНLAR

GMO YÖN SİS yönetimsel alanlarda işlevlere sahip olacaktır. Bu işlevlerle Oda üyeleri stratejik hedefleri izleyebilecek ve yönlendirebilecekler, Amaç ve hedefleri görebilecekler ve hatta SWOT ve GAP analizlerini her güncellendiğinde izleyebileceklerdir. Bu sayede Odanın neyi hedeflediğini ve bu hedefin ne kadarını gerçekleştirebildiğini izleme şansına sahip olacaklardır.



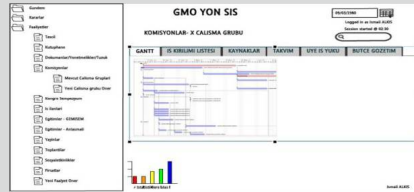


aynı zamanda önerilen hedeflere puan verebilecekler. GMO YÖN SIS belirli bir süre puanlamaya açık kalan hedefleri aldığı puan oranında sıraya yerleştirecek, bu sayede Mevcut yönetim kuruluna üyelerin hedeflerle ilgili kaygıları ve eğilimleri bilgisi sunulmuş olacak ve böylece üyelerin yönetim kuruluna yardımcı olması sağlanacaktır.

Üyeler tıpkı hedefler gibi ilkeler de önerebilecekler ve yine aynı puanlama sistemi ile sıralanması sağlanacaktır.

Yönetim kurulu hali hazırda günlük veya haftalık olarak ortaya çıkan ihtiyaçlara göre düzenli olarak toplantı gündem belirlemekte ve kararlar almaktadır. GMO YÖN SIS kullanılarak üyelerin gündem önermesi sağlanabilir ve yine aynı puanlama sistemi ile üye açısından en önemli gündem belirlenebilir. Hatta alınacak kararlar da üyenin takibine sunulabilir. Bu sayede yönetimde şeffaflık ilkesi tam anlamıyla hayata geçirilmiş olacaktır.

GMO YÖN SIS'de üyelerin gündem önerileri belli bir sisteme bağlı olarak çalışacaktır. Üye bir gündem öneriyorsa bunu mutlaka mevcut bir Stratejik hedefe ve bir ilkeye ilişkilendirecektir. Bu sayede önerilen gündemin mutlaka bir Oda stratejik hedefine hizmet edecek bir öneri olması sağlanmış olacaktır. Bu ilişkilendirme yapılamayan öneriler dikkate alınmayacaktır. Odanın hedeflerine yönelik işler yapması ve hedeflerinden alıkoyan işlerden arındırılması verimi artıracaktır.

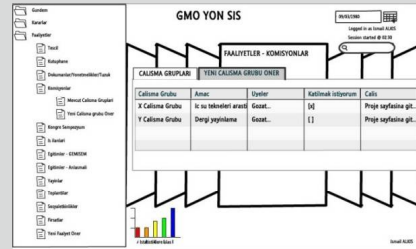


50

FONKSİYONEL EKRANLAR

Fonksiyonel ekranlar daha çok Odanın hali hazırda mevcut faaliyetlerinin düzenlendiği ve kayıt altına alındığı ekranlar olarak tasarlanmıştır. Örneğin tescil işleri SGM ve SGMB işlemlerinin, mesleki denetim işlerinin, doküman, yönetmelik ve tüzük gibi işlerin icra edildiği ve üye takibine açıldığı ekranlar olarak düşünülmüştür.

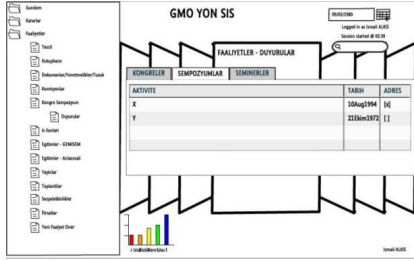
Çalışma gruplarının her biri için ayrı birer ekran olması, Çalışma gruplarının faaliyetlerini belirli bir plan program ve bütçe dahilinde yapmaları için olanak sunacağı düşünülmüştür. Çalışma gruplarında faaliyetlere katılanların ortak çalışma olanağı bulacakları bir platform gibi düşünülmüştür.



Üyeler bu ekranlardan diledikleri çalışma grubuna üye olabilecekler ve çalışmalarını bu platform üzerinden yapabileceklerdir. Çalışma grupları yaptıkları çalışmalarını sürekli bu platformda güncellemeleri sayesinde Oda yönetim kurulu bu çalışmalarını diledikleri an görebilecekler ve gerekli bütçeyi belirleyebilecekler ve organize edebileceklerdir.

Çalışma grupları yapacakları işleri bu ortamda iş kırılımı listeleri haline getirebilecekler, kaynak atayabilecekler, takvime bağlayabilecekler ve bir proje gibi yönetebileceklerdir. Çalışma gruplarının çalışmalarını tüm üyelerin görebileceği şekilde açık olacaktır.

Böylece hem yönetim kurulu hem üyeler çalışma gruplarının yaptığı çalışmalarını anlık olarak görme olanağına kavuşacaklar, hem grup üyeleri ortak çalışma alanı bulacaklar, hem de grup çalışmaları bir proje yönetimi şekline dönüştürülerek başarılı sonuçlar alınması için gerekli ortam yaratılmış olacaktır.



Fonksiyonel ekranlarda aynı zamanda diğer faaliyetlere yönelik ekranlar da mevcuttur. Kısaca örneklemek gerekirse; iş ve staj ilanları, eğitim duyuru ve kayıtlarının direkt üyelerce organizasyonu ve icrası hatta webinarların GMO YÖN SIS üzerinden gerçekleştirilmesi düşünülmüştür.

GMO yayın komisyonunun yayınlanacak neşriyatla ilgili çalışmaları GMO YÖN SIS ile yapabilmeleri tüm yazı taslaklarının bu platformda icrası ve düzeltme imkanı sağlanması mümkün olabilecektir. Kongre sempozyumlar üyeler tarafından organize edilip GMO YÖN SIS üzerinde duyuruları ve kayıtları yapıp takibi sağlanabilecek, bu sayede katılım oranı daha organizasyon aşamasında kontrol altına alınabilecektir.

GMO YÖN SIS ile herhangi bir üye herhangi bir konuda toplantı talep edebilecek ve bunu anında duyurabilecek ve dilediği üyelere GMO YÖN SIS üzerinden davetiye gönderebilecek ve katılım

katılmayacağına dair geri bildirim verebilecektir.

Bunun gibi tüm sosyal etkinlikler GMO YÖN SIS üzerinden organize edilebilecektir.

Ayrıca hali hazırda Odada görev yapan personelin yaptığı işlerin de tamamen GMO YÖN SIS üzerinde icrasını mümkün kılacak işlevler de hedeflenmiştir.

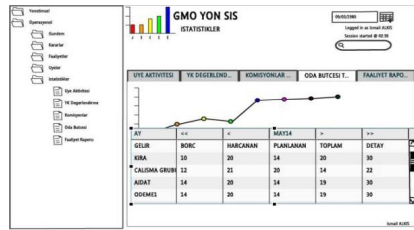
İSTATİSTİKSEL EKРАНLAR

GMO YÖN SIS in üyeler tarafından benimsenmesi ve kullanılması sağlanabilirse en büyük kazanım şimdiye kadar yapılamamış olan istatistiksel verinin oluşturulması ve ulaşılması olacaktır. Şu anda GMO yönetim kurulunun üyeleri ile ilgili bir istatistiksel veriye ulaşılma olanağı olamamıştır.

İstatistik ekranları iki grup olarak düşünülmüştür: Sektörel ve idari istatistiksel veriler.

Sektörel istatistikli veriler:

Örneğin; gemi inşa sektöründe veya sektör dışında tam olarak kaç gemi mühendisi çalışmakta bunların kaçını işsiz, kaçını GMO yönetiminden öncelikli olarak ne bekliyor, şu an hangi tersanede ne iş yapıyor gibi verilere ihtiyaç olduğunu düşünüyorum. Çünkü Odanın stratejisi olacaksa ve hedefler belirleyecekse mutlaka sektör, yerel ve genel piyasa koşulları, üyeler, üyelerin beklentileri, üyelerin mevcut durumu hakkında yeterli ve doğru bilgiye sahip olunmalı ki strateji ve hedefler doğru olarak belirlensin.



**İdari istatistiksel veriler:**

Üyelerin özlük işleri ve GMO yönetimine katkıları, ilgileri, yönelimleri, kaygı ve beklentilerinin ölçüldüğü verilerin organizasyonu olarak hedeflenmiştir. Örneğin; hangi üye Oda çalışmalarına kaç defa katılmış, hangi faaliyet dallarına ilgi göstermiş, Odada ne kadar aktif çalışmış bu görülecek ve tüm üyelerin görebileceği şekilde düzenlenecektir. Bu sayede Oda üyelerinin birbirlerini daha iyi tanımaları ve kaynaşmaları da hedeflenmektedir. Bu aynı zamanda Oda seçimlerinde oy verdiğimiz kişileri daha şeffaf olarak görebilmemizi sağlayacak ve oy bekleyen kişiler içinde kendilerini daha iyi ifade edebilecekleri bir platform kazandıracaktır.

Bu sebeple GMO YÖN SİS tüm bu verilere erişmek, bu verileri doğru organize edip GMO yönetim kurulu ve üyelerinin kullanımına sunmak gibi bir amaca da hizmetedecektir.

GMO YÖN SİS yönetim dönemleri üzeri bir yapı olarak düşünülmüş aynı zamanda üyelerin yönetim dönemlerini değerlendirebilecekleri ve puanlayabilecekleri bir platform olarak da düşünülmüştür. Böylece üyeler her dönem yönetim kurulunda görev icra etmiş ekipleri değerlendirebilecek ve farklı görüş ve düşüncelere sahip üyelerin gözünden tarafsız bir değerlendirme olanağı tanımış olacaktır. Bu sayede tüm üyeler farklı dönemlerdeki yönetimlerin performanslarını ölçebilecek ve değerlendirebileceklerdir.

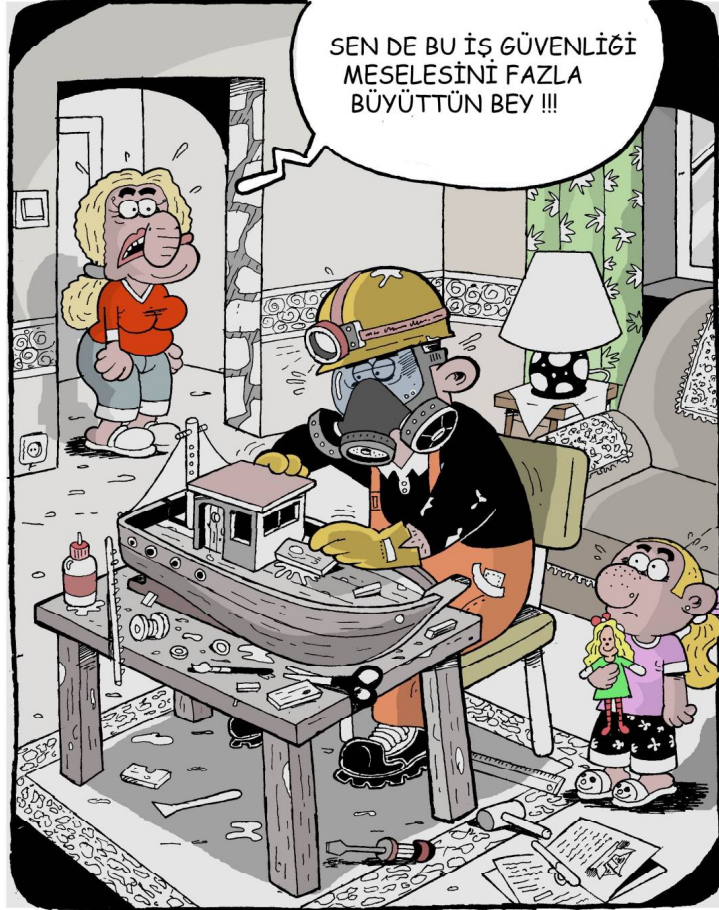
GMO YÖN SİS asla yönetim kurulu adına karar verecek bir yazılım olarak düşünülmemiş tam tersine, üyelerin Oda yönetimi ve faaliyetleri ile ilgili katılımını ve fikirlerini Oda yönetimine birinci elden sunacak ve bu şekilde Oda yönetimi ile üye arasında

verimli bir bağ kurma, üyenin yönetime gidilmek istenen istikameti işaret ederek

GMO YÖN SİS in Gemi mühendislerine sağlaması hedeflenen kazanımlar şu ana başlıklar altında toplanabilir:

- Daha genç ve dinamik gemi mühendislerinin Oda faaliyetlerine aktif katılımı
- Stratejik ve ilkelik yaklaşımların Odanı tüm faaliyetlerine uygulanması
- Günlük değil uzun vadeli stratejik yönetsel hedefler
- Üyelerin Oda yönetimine direkt katkısı
- Odanın üyeleri hakkında daha fazla ve daha yapılandırılmış bilgi sahibi olması
- Oda üye ilişkilerinde daha duygudaş yaklaşımlar
- Oda faaliyetlerinin daha organize yapıp kayıt altına alınabilmesi
- Doküman yönetimine olanak sağlanması bu sayede kolay ulaşılabilir bir Oda belleği
- Şeffaflığın Oda yönetiminin her alanına tam uygulanması
- Çalışma komisyonlarının çalışmalarına katılımın ve verimin artırılması
- Daha planlı ve organize çalışma grupları ve daha kolay bütçeleme ve raporlama
- Oda sosyal faaliyetlerinin direkt üyeler tarafından organize edilebilmesi

- Eğitim organizasyon, duyuru ve kayıtlarının ilk elden kolayca halledilmesi
- Performansların ölçülebilmesi
- Odanın yönetim dönemleri üzeri bir stratejik yapıya kavuşması
- Yayın çalışmalarının organizasyonunun ve düzenlemelerin kolayca yapılabilmesi
- Oda faaliyet raporlarının çok daha hızlı ve otomatik alınabilmesi
- Üyelerin birbirlerini ve Odaya katkılarını daha iyi tanımaları
- Oda yönetimine, doğru kararlar alabilmesi için tam ve eksiksiz veri sağlanması





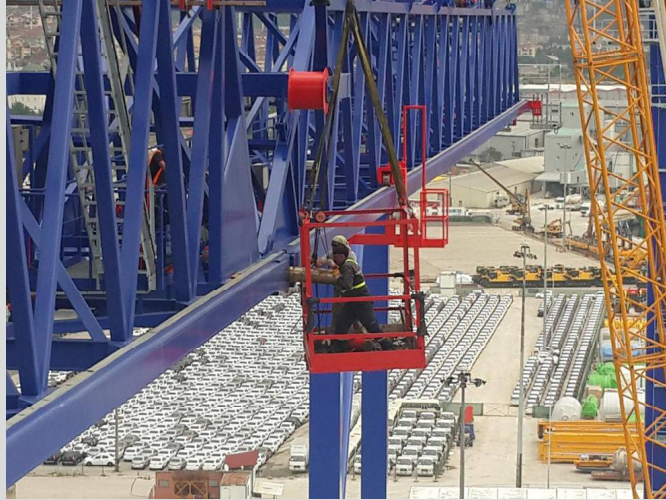
Tuna Şenyüz Beşer
Ayşenur Bucak
www.mlsholding.com.tr
www.portunus.com

BİR BAŞARI ÖYKÜSÜ: TÜRK LİMANCILIĞINDA BİR İLK

80 metre yüksekliğinde bin 3 yüz ton ağırlığında dev STS vinçlerin Türk limanlarında ilk kez bir Türk firması tarafından kurularak Türk bandıralı Yüzer Duba (Barge) sistemiyle bir başka limana taşınması başarı ile gerçekleştirildi.

Evyap Limanı'na ait Liebherr firmasından satın alınan, yirmi üç sıralı gemilerden konteyner elleçleyebilen demonte haldeki iki vinç kurulumlarının ardından,

Türkiye'de ilk defa Türk Bandıralı Yüzer Duba sistemi ile son durakları olan Evyap Limanı'na taşındılar. Demonte vinçlerin İzmit-Derince limanına getirilmesinin ardından 10 gün boyunca demonte parçalarının sahaya yerleştirilme işlemi sürdü. Evyap Limanı'nda yeterli alan olmaması sebebiyle Derince Limanı'nda gerçekleştirilen montaj işlemi sonrasında ilk vinç 15 Haziran, ikinci vinç ise 5 Temmuz tarihinde taşınmaya hazır hale getirildi.



Nisan ve Mayıs aylarındaki yoğun yağış ve rüzgara rağmen iki vinçin de taşınma işlemi planlanan tarihlerde gerçekleştirildi. Portunus şirketinin 34 kişilik montaj ekibi tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda; teknik koordinatör, proje

sorumlusu, süpervizör, saha mühendis, mekanik teknisyen ve elektrik teknisyeni görev aldı. Türk liman işletmelerinin daha önceleri bu boyutların çok daha altındaki vinçlerde dahi ilk kurulum ve yer değişimlerinde yaşadıkları büyük

sıkıntılar göz önüne alındığında tamamen yerli mühendislik ve deniz taşıma araçlarıyla gerçekleşen bu proje limanlarda yeni bir dönemi işaret ediyor.

Ülkemizde bu denli büyük yük taşımalarında kabotaj hakkına sahip yeterince deniz taşıma aracının olmaması nedeniyle bu tip vinçlerin taşınma işleminde hassas mühendislik hesaplamalarının önemi daha da artıyor. Türkiye'de ilk defa Portunus gibi yerli bir mühendislik şirketinin dünya limanlarındaki deneyimleriyle gerçekleştirmeye cesaret ettiği bu proje diğer yerli mühendislik firmalarına da örnek teşkil ediyor.



Birinci Vinç 72, İkinci Vinç 63 Günde Taşınmaya Hazır Hale Getirildi

Taşıma işlemi Portunus şirketi tarafından ilk defa, Türkiye'de sadece bir adet bulunan 27m x 92m boyutlarında barge sistemi ile gerçekleştirildi. Her

biri yaklaşık bin 300 ton olan monte haldeki vinçlerin taşıma işlemi Portunus şirketinin 10 kişilik ayrı bir ekibi tarafından yapıldı. Vinçlerin barge üzerine yükleme işlemi yaklaşık 5 saat sürerken sabitleme işlemleri ise yaklaşık 9 saat sürdü. Denizyolu ile yaklaşık 4 saatte taşınan vinçler yaklaşık 2 saatlik bir işleme raylara indirildi.

Türk Liman İşletmelerinde Yerli Mühendislik Hizmetlerinin Önemi Giderek Artıyor

İlk kez 1996 yılında özel sektör konteyner limancılığı ile tanışan Türkiye'de gemi hacimlerinin büyümesi, liman ihtiyaçlarının farklılaşmasıyla vinçlerdeki revizyon, modernizasyon ya da yer değişimleri zorunlu hale geldi. Gelişmiş ülkelerde bu tip konularda çalışmakta olan mühendislik firmalarının arasında bir Türk firmasının da adının geçmesi ülkemiz için gurur vericidir. MLS Holding bünyesinde limanlara yedek parça, makine, onarım ve servis hizmeti veren Portunus şirketi tarafından gerçekleştirilen kurulum ve taşıma işlemi, Türk liman işletmelerinin ve Portunus gibi mühendislik firmalarının geleceğine ışık tutuyor.

GEMİ İNŞA YÖNETMELİĞİ DEĞERLENDİRME TOPLANTISI YAPILDI



2 8 Haziran 2014 tarihinde Oda Merkezimizde Gemi İnşa Yönetmeliği Değerlendirme Genel Üye toplantısı yapıldı. Üyelerimizin öneri ve

tespitleri değerlendirilerek çalışma grubu oluşturuldu. Bu konudaki Oda görüşünün oluşturulması amacıyla başta Serbest Gemi Mühendisliği Bürosu sahip ve çalışanları ile Serbest Gemi Mühendisi meslektaşlarımız olmak üzere, konuya duyarlı tüm meslektaşlarımızla çeşitli toplantılar yapılarak sürecin sonuna gelindi.

GEMİ SÖRVEY KURULU'NU ZİYARET ETTİK



17 Haziran 2014 tarihinde yönetim kurulu başkanımız Sinem Dedetaş ve yönetim kurulu üyemiz Elif Akal,

GEMİMO yönetim kurulu başkanı Feramuz Aşkın ile birlikte Gemi Sörvey Kurulunu ziyaret etti. Halihazırda Bakanlık Merkez ve Taşra Teşkilatında sayıları 50'den fazla olan ve Gemi Sörvey Uzmanı kadrosunda çalışan meslektaşlarımız ile görüşerek, çalışma koşulları ve çalışanların özlük hakları konusunda bilgi alındı.

4 TEMMUZ 2014 "ULUSAL GEMİ İNŞA SANAYİ STRATEJİSİ ÇALIŞTAYI"



4 Temmuz 2014 tarihinde saat 14:00'da Türk Loydu Vakfı Prof.Dr.Teoman Özalp Konferans Salonunda, "Ulusal Gemi İnşa Sanayi Stratejisi Çalıştayı"nın açılış toplantısı gerçekleşti. Toplantıya, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürü Hızırreis Deniz, Türk Loydu Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Zorlu,

İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi Dekanı Prof.Dr.Ahmet Ergin, Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Başaran Bayrak, GİSBİR Yönetim Kurulu Başkanı Murat Kıran, GEMİMO Yönetim Kurulu Başkanı Feramuz Aşkın, İstanbul Tersanesi Komutanlığı temsilcileri ve GMO üyeleri katıldılar.

SGMB YETKİLİLERİ İLE TOPLANTI YAPILDI



5 Temmuz 2014 tarihinde Oda Merkezimizde Mesleki Denetimin uygulamaları ve içeriği, SGMB'lerin denetiminde uygulanacak disiplin yönetmeliği, mesleketiği, telif hakları, "k" katsayısı ve

Gemi İnşa Yönetmeliği taslağı gündemi ile toplantı gerçekleşti. Üyelerimizden gelen görüş ve öneriler doğrultusunda konular değerlendirildi. Sonuç raporu SGMB'ler ile paylaşıldı.

GMO YÖN – SİS TANITIM TOPLANTISI YAPILDI



10 Temmuz 2014 tarihinde Oda Merkezimizde, Oda üyelerinin oda çalışmalarına aktif katılımını

sağlayan, gündem belirlenmesine yardımcı olan, üyelerin komisyon çalışmalarını online olarak yapabilecekleri, odada şeffaf yönetim anlayışına hizmet eden, karar mekanizmalarında üye eğilimlerini yönetime anlık aktaran ve dönemler üstü bir şekilde üyenin oda çalışmalarını değerlendirip sürekli izlemesini, takip etmesine imkan sağlayan bilgisayar ortamında çevrimiçi bir yazılım projesi olan GMO Yön-Sis programının tanıtımı üyemiz İsmail Alkış tarafından yapıldı.



MAXSURF VE RHINO ATÖLYE ÇALIŞMASI YAPILDI



12 ve 19 Temmuz tarihlerinde öğrenci ve asil üyelerin katılımı ile Oda Merkezimizde Rhino ve Maxsurf Atölye çalışmaları yapıldı.

SGM MESLEK İÇİ EĞİTİM DÜZENLENDİ



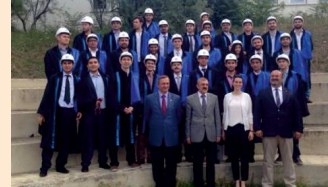
29 Mayıs 2014 tarihinde Oda Merkezimizde Üyemiz Galip Güngördü tarafından SGM Meslek İçi Eğitimi verildi

YTÜ VE İTÜ MEZUNİYET TÖRENLERİNE KATILDIK



YTÜ Gemi İnşaatı ve Gemi makineleri Mühendisliği Bölümü

11 Temmuz 2014 tarihinde düzenlenen Yıldız Teknik Üniversitesi Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesinin mezuniyet törenine odamızı temsilen, Oda Başkanımız Sinem Dedetaş, 18 Temmuz 2014 tarihinde düzenlenen İstanbul Teknik Üniversitesi Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesinin mezuniyet törenine odamızı



İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Teknolojileri Mühendisliği Bölümü

temsilen, Oda Başkanımız Sinem Dedetaş ve Başkan Yardımcımız Ferhat Acuner katıldılar. Mezun olan tüm öğrencilere GMO logolu baret hediye edildi. Ayrıca dereceye giren öğrencilere GMO sicil numaralarının bulunduğu kaşeli kalem ve başarı belgeleri takdim edildi.

TORBA YASA BİLGİLENDİRME TOPLANTISI YAPILDI



Kamuoyunda "Torba Yasa" olarak bilinen yasa teklifi ile ilgili 23 Temmuz 2014 Çarşamba günü TürkLoydu Vakfı Prof. Dr. Teoman Özalp Konferans Salonunda bilgilendirme semineri düzenlendi. Seminerde;

Kamuya olan borçların yapılandırılması ile ilgili yasanın özellikle şirket sahibi ve serbest çalışan üyelerimizi ilgilendiren hususları ele alındı.

ÜYELERİMİZLE İFTARDA BULUŞTUK



22 Temmuz Salı günü Odamız tarafından üyelerimize iftar yemeği verildi. Odamız bahçesinde gerçekleş-

tirilen organizasyona gösterilen ilgi ve yoğun katılımdan dolayı üyelerimize teşekkür ediyoruz.



DEĞERLİ HOCAMIZ PROF. DR. MUSTAFA İNSEL IMO UZMAN HEYETİNDE

IMO'nun Deniz Emniyeti Komitesi (Marine Safety Committee) 12 Eylül 2014 tarihinde Londra da toplanarak 150 m den büyük tanker ve dökme yük gemisi dizayn ve inşası ile ilgili klas kurallarını denetleyecek olan ve Uzman Heyeti'ni seçti.

Klas kurallarının (Goal Based Standarts) denetiminin ilk defa 2014 yılında IMO tarafından Endaze yapılmaya başlanması

ile kurulan 17 kişilik uzman heyete ICS (International Chamber of Shipping) tarafından önerilen ve heyete seçilen tek Türk olan üyemiz Sayın Prof. Dr. Mustafa İnsel, 5 takımdan oluşan uzman heyetin 2. takımında yer almaktadır.

Mesleğimiz ve Odamız adına gurur duy-
mamıza sebep olan bu başarısından do-
layı kendisini tebrik ediyor, başarılarının
devamını diliyoruz.

TÜRK LOYDU VAKFI 56. OLAĞANÜSTÜ GENEL KURULUNU GERÇEKLEŞTİRDİ

Türk Loydu'nun 56. Olağanüstü Genel Kurulu 18 Eylül 2014 Perşembe günü Türk Loydu merkez binası Prof. Dr. Teoman ÖZALP Konferans Salonunda gerçekleştirildi. Divan başkanlığını Sayın Feramuz Aşkın'ın gerçekleştirdiği genel kurulda, Türk Loydu Vakfı İktisadi İşletmesinin, oy birliği ile anonim şirkete dönüştürülmesi kararı alındı. Ayrıca, vakfın gerekli gördüğü durumlarda kuracağı diğer şirket ve/veya şirketler için mümkün olan her durumda isminde Türk Loydu'nun kullanılması ve pay sahibinin %100 Türk Loydu Vakfı olması gerekliliği belirtilmesi üzerine genel kurulda oyları ve oy birliği ile kararlar alındı. Bir diğer önemli konu olan Türk Loydu Vakfı senedinin yenilenmesi ile ilgili, taraflardan oluşan bir çalışma

grubu kurma görevi yönetim kuruluna verildi. Oluşturulacak çalışma grubunun olağan genel kurulda sunulmak üzere, yönetim kurulunun belirlediği şekil ve tarihlerde çalışmalarına başlaması kararı oy birliği ile alındı.



Türk Loydu Vakfı 56. Olağanüstü Genel Kurul Öncesi Hazırlıklar

Değerli meslektaşlarımız,
Bilindiği üzere, 9 Mayıs 2014 Cuma günü gerçekleşen Türk Loydu Vakfı 55. Olağan Genel Kurulu'nda ağırlıklı olarak gün-
demi meşgul eden husus, Vakfın klaslama

60

ve belgelendirme faaliyetlerinin yürütüldüğü organı olan Türk Loydu Vakfı İktisadi İşletmesi'nin "anonim şirket"e dönüştürülmesi için alınması gereken Genel Kurul kararı olmuştur. Uzun ve yoğun tartışmalardan sonra yapılan oylamada, karar lehine 38, aleyhine ise 14 oy kullanılmış; olumlu oyların sayısı -Vakıf Senedi'nin Genel Kurul'un Görevleri başlıklı 13. maddesinin (f) bendi uyarınca gereken- "Genel Kurul delege tam sayısının salt çoğunluğu"na (40 ya da 41 oy) ulaşamadığı için teklif kabul edilmemiştir.

Bunun üzerine, gerekli işlem ve hazırlıklardan sonra ve bir ay içinde bir olağanüstü genel kurul toplanarak, konunun yeniden ele alınması kararlaştırılmıştır.

Bu karar uyarınca, anonim şirkete geçiş sürecini incelemek ve gerekli ön hazırlıkları yapmak amacı ile, Gemi Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu tarafından bir çalışma grubu oluşturulmuş ve Türk Loydu Vakfı Yönetim Kurulu tarafından oluşturulan çalışma grubu ile ortak çalışmalar düzenlenmiştir. Olağanüstü genel kurula gitmeden önce, sahip olduğumuz şeffaf yönetim anlayışı gereği, GMO olarak bu 1 aylık sürede neler yaptığımızı siz değerli meslektaşlarımıza kısaca aktarmak istiyoruz. Ortaklaşa yürütülen toplantılarda belirttiğimiz şekli ile, TMMOB Gemi Mühendisleri Odası olarak Olağanüstü Genel Kurul'a sunulacak Anonim Şirket Ana Sözleşmesi taslağına ilişkin beklentilerimizde önemli gördüğümüz ve duyarlı davranılmasını beklediğimiz hususlar şu şekilde özetlenebilir:



- Türk Loydu tarafından özellikle yurt içinde kurulacak şirketlerin adında "Türk Loydu" ifadelerine mutlaka yer verilmesi, yurt dışında da eğer yasal bir kısıtlama/zorunluluk söz konusu değilse aynı esasa uyulması,
- Türk Loydu Vakfı İktisadi İşletmesi'nin anonim şirkete dönüştürülmesi suretiyle kurulacak (diğer bir deyişle Türk Loydu'nun mevcut yetki ve akreditasyonlarını devralacak) şirketin sermayesinin tamamının Türk Loydu Vakfı'na ait olması, gündeme gelecek ve yurt içinde kurulacak diğer şirketler açısından da en azından çoğunluk hissesinin Türk Loydu Vakfı'na ait olmasının sağlanması, yurt dışı şirketlerde de yasal bir kısıtlama/zorunluluk söz konusu olmadığı takdirde bu esasa uyulması,
- Kurulacak şirketlerin başka şirketler kurması, başka şirketlere katılması ya da şirket satın alması vb. bütün hususlarda, karar yetkisinin Türk Loydu Vakfı Genel Kurulu'na ait olması,
- Türk Loydu Vakfı İktisadi İşletmesi'nin anonim şirkete dönüştürülmesinde, mevcut personelin özlük haklarının tam güvence altına alınacağı düzenlemelerin de mutlaka yapılmış olması.

Bunlara ilave olarak yapılan çalışmalarda, Türk Loydu'nun temel ihtiyacının bağımsızlık ve tarafsızlığının garanti altında olduğunun kanıtlanması olduğu ve bunun için gereken yapısal değişim ve dönüşümlerin ise Türk Loydu Vakfı Resmî Senedi ile bağlantılı olduğu gerekçesi vurgulanmış ve vakıf senedi değişikliği konusunda çalışma yapılabilmesi için tarafların bir arada olduğu bir çalışma grubu kurulması fikri sunulmuştur. Çalışma grubunun taraflarının ve şeklinin belirlenmesi konularının genel kurulda kararlaştırılması yönünde görüş bildirilmiştir.



Yapılan ve yapılacak çalışmaların Türk Loydu'nun ilerlemesi ve milli bir değer olarak günden güne büyüyüp, gelişme-

sine vesile olması dileklerimizle, tüm meslektaşlarımıza saygıyla duyururuz.

İTÜ GEMİ İNŞAATI VE DENİZ BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DANIŞMA KURULU TOPLANTISI



19 Eylül 2014 tarihinde gerçekleşen, İTÜ Danışma toplantısına kurumumuzu temsilen Odamız Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Sinem Dedetaş katıldı. Sektör temsilcileri ve akademisyenlerin katılımıyla gerçekleşen açılış töreninde, üyemiz ve İTÜ Mezunu Eski Bakan Binali Yıldırım'a

“ulusal gemi inşaatı ve denizcilik sektörlerinin gelişimine ve bu alanda çeşitli kademelerdeki değerli çalışmaları ile sektörün yurtiçi ve yurtdışı saygınlık ve etkinliğinin artmasına yaptığı katkı göz önüne alınarak” fahri doktor unvanı verildi. Fahri doktora önerisi, Yüksek Mühendis Binali Yıldırım'ın mezunu olduğu İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi ile Denizcilik Fakültesi tarafından sunuldu ve İTÜ Senatosunda yapılan değerlendirmeye kabul edildi. Toplantıda Üniversite-Sivil Toplum-Devlet Örgütleri-Devlet ve Sanayi işbirlikleri üzerine görüşler paylaşıldı.

DENİZ HARP OKULU 241.DÖNEM DİPLOMA VE SANCAK DEVİR-TESLİM TÖRENİ YAPILDI

Deniz Harp Okulu Komutanlığının 241. Dönem Diploma ve Sancak Devir Teslim Töreni, Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, TBMM Başkanı Cemil Çiçek, Başbakan Ahmet Davutoğlu ve Genelkurmay Başkanı Orgeneral Necdet Özel'in katılımıyla yapıldı.

31 Ağustos 2014 tarihinde düzenlenen törene Odamızı temsilen Yönetim Kurulu Başkanımız Sayın Sinem Dedetaş katıldı.



Piri Reis Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Oral Erdoğan'ı Ziyaret Ettik

2013 yılında Piri Reis Üniversitesi'nde Rektör Yardımcısı ve aynı zamanda İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanı olarak göreve başlayan Erdoğan; 21 Mayıs 2014 tarihi itibarıyla Rektörlük görevine atanmıştı. Ziyaretimizde Sayın Prof. Dr. Oral Erdoğan'ı tebrik ederek, başarılarının devamını diledik. Aynı zamanda, üyelere yönelik eğitim çalışmalarında oda-üniversite işbirliği üzerine konuştuk. Değerli aktarımları için kendisine bir kere daha teşekkür eder, başarılarının devamını dileriz.



Ulusal Gemi İnşa Strateji Çalıştayı Sekretaryası Birinci Toplantısını Gerçekleştirdi



04 Temmuz 2014 tarihinde Türk Loydu Vakfı Prof. Dr. Teoman Özalp Konferans Salonu'nda düzenlediğimiz "Ulusal Gemi İnşa Sanayi Stratejisi Çalıştayı" nda kurulması hedeflenen sekretarya kurularak, çalıştayın hedeflerinin ilki olan beyaz kitap yazımı için gerekli çalışmalara başlamak üzere ilk toplantısını 07 Ağustos 2014 tarihinde Türk Loydu Vakfı Prof. Dr. Yücel Odabaşı toplantı salonunda gerçekleştirdi. Destek veren tüm kurum ve kuruluşlara bir kere daha teşekkür ederek, sekretaryanın çalışmalarında başarılar diliyoruz.

Kıyı Emniyeti Genel Müdürü Yaşar Duran Aytas'ı Ziyaret Ettik



15 Eylül 2014 tarihinde, Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü'ne atanan üyemiz Sn. Yaşar Duran Aytas'ın yeni görevini tebrik ziyaretinde bulunduk.

Kendisini yeni görevinden dolayı kutlar, başarılarının devamını dileriz.



TMMOB 43. Dönem 1. Danışma Kurulu Toplantısı Yapıldı

TMMOB 43. Dönem 1. Danışma Kurulu toplantısı 20 Eylül 2014 tarihinde TMMOB Teoman Öztürk Öğrenci Evi ve Sosyal Tesisinde gerçekleştirildi. Toplantıya Yönetim Kurulu Başkanımız Sayın Sinem Dedetaş ile TMMOB Yönetim Kurulu Üyemiz Sayın Hakan Aydoğdu katıldı.

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı'nın TMMOB'nin 43. Dönem Çalışma Programı ve genel kuruldan bu yana yapılan çalışmalarla ilgili bilgi verdiği konuşmasıyla başlayan toplantıda, Danışma Kurulu üyeleri Turan Kaplan (Diyarbakır İKK), Murat Ateşoğulları (JMO), Melih Yalçın (İzmir İKK), Mustafa Doğu (Maden Diyarbakır Şb), Ali Ekber Çakar (MMO), Reha Keskinoglu (Gıda İzmir Şb), Abdullah Ayaydın (İMO Adana Şb), Kaya Güvenç (TMMOB Eski Başkanı), Erhan İçöz (FMO İzmir Şb), Melih Baki (JFMO Adana Şb), Necmi Ergin (MADENMO), Ali Ekinci (Mimarlar O),

Neşet Aykanat (Eskişehir İKK), Volkan Bilgin (HKMO Ankara Şb), Berdan Dinçyürek (İMO Adana Şb), Remzi Çınar (Bursa İKK), Gurbet Örçen (MMO Diyarbakır Şb), Vedat Dedeoğlu (MMO Kocaeli Şb), Ebru Akgün Yalçın (EMO Ankara Şb), Erdoğan Kaymakçı (MADENMO Zonguldak Şb), Saadet Çağlın (KMO Ege Bölge Şb), Fırat Ümmetoğlu (İMO İzmir Şb), Ayşegül Oruçkaptan (PEYZAJMO), Zeki Arslan (MMO İstanbul Şb), Tefvik Peker (TMMOB), Ayşe Işık Ezer (ŞPO), Ümit Uzunhasanoğlu (JMO) ile TMMOB Yönetim Kurulu üyeleri Hakan Aydoğdu, Neriman Usta, Zeyneti Bayrı Ünal, Ali Fahri Özten konuştular.

Konuşmacılar, iş sağlığı ve işçi güvenliği başta olmak üzere, mühendis ve mimarların problemleri ve Türkiye'ye komşu ülkelerde yaşanan olaylar ve birliğin konu ile ilgili tutumu üzerine görüş ve önerilerde bulundular.

64



ABS Tarafından Düzenlenen Karadeniz Danışma Kurulu Toplantısı Yapıldı

ABS (American Bureau of Shipping) tarafından her yıl yapılmakta olan Karadeniz Danışma Kurulu Toplantısı bu yıl da İstanbul'da yapıldı. Yönetim Kurulu Başkanımız Sayın Sinem Dedetaş ve Başkan Yardımcımız Sayın Ferhat Acuner toplantıya katıldılar. Toplantının ardından sektörün geniş katılımı ile gerçekleşen yemek düzenlendi. Toplantıda yapılan sektörel sunumlara www.gmo.org.tr adresinin Etkinlikler bölümünden ulaşabilirsiniz.



"M/V IEVOLI IVORY" Gemisinin Denize İndirme Törenini Yapıldı



Tuzla Tersaneler bölgesinde yer alan Selah Tersanesi, İtalyan Marnavi Denizcilik Firması adına inşa ettiği 4000 DWT'luk çok maksatlı açık deniz faaliyetleri destek gemisi "M/V IEVOLI IVORY (H67)" 27 Eylül 2014 tarihinde törenle denize indirdi. Sektör paydaşların bulunduğu törene Odamızı temsilen İkinci Başkanımız Sayın Ferhat ACUNER ile Yönetim Kurulu Üyemiz Sayın Davut KUL katıldılar.

M/V IEVOLI IVORY'nin denize indirme töreninde ayrıca M/V IEVOLI COBALT (H69) ve M/V IEVOLI AMBER (H70) adlı gemilerin de ilk omurga kaynakları yapıldı.

Törende, Selah Tersanesi Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Hüseyin Erkan SELAH'ın konuşması sırasında

"Ayinesi iştir kişinin, lafa bakılmaz; Selah Tersanesi sadece yaptıklarından değil, yapacaklarından da haz alır..." şeklinde yaptığı vurgu, sektörümüzün geldiği noktayı ve tersanenin kendine güvenini yansıtmaya bağlamında dikkat çekici olmuştur. Ayrıca konuşma sırasında, bahse konu geminin, planlanandan iki ay önce denize indirilmesi de vurgulanmıştır.

Denize iniş töreni ile birlikte, yine Marnavi Denizcilik Firması için inşa edilecek benzer iki adet çok maksatlı açık deniz faaliyetleri destek gemisinin de ilk omurga kaynağı yapılmıştır. 2016 yılında teslim edilmesi planlanan bu gemilerle birlikte aynı firmaya dokuzuncu platform destek gemisinin anahtar teslim olarak ihraç edilmesi gerçekleştirilmiş olacaktır.

Selah Tersanesi Genel Müdürü Sayın Mustafa Baha EREN'in, Mayıs 2014 ayında toplanan Savunma Sanayii İcra Komitesi tarafından Deniz Kuvvetleri Komutanlığı'mıza iki adet lojistik destek gemisi inşa edilmesi maksadı ile tefrik edildiği, bu yıl bitmeden ilk sac kesiminin yapılmasının planlandığı ve 2015 yılına aynı anda beş geminin inşa ve donatımının gerçekleştirileceğine yönelik yapmış olduğu açıklama, sektör açısından önemli bir moral kaynağı olarak dikkat çekmiştir.



2008 yılından itibaren sektörümüzde devam eden krize rağmen üretim kapasitesini artırmak suretiyle, Kocaeli Serbest Bölgesinde, kullanım alanı ve teknik kapasitesi, mevcut tesisleriyle aynı olan ikinci bir tersaneyi " Selah Körfez" adı

altında satın alan, çok kısa süre içerisinde yeni projeler ile hizmete açma girişimlerine devam eden ve bu sene 60. Kuruluş Yılı'nı Kutlayan Selah Makine ve Gemicilik Endüstri Ticaret A.Ş.'yi tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.

2. ULUSLARARASI GEMİ İNŞAATI VE DENİZCİLİK SEMPOZYUMUNA KATILDIK



Teknik Üniversitesi Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi tarafından 2011'de alanında ülkemizde başlatılan ilk uluslararası sempozyum konumuna sahip etkinliğin ikincisi olan "2nd International Symposium on Naval Architecture and Maritime (INT-NAM 2014)" 23-24 Ekim 2014 tarihlerinde YTÜ Beşiktaş kampüsünde yapıldı. Odamızı temsilen katılan Yönetim Kurulu Başkanımız Sinem Dedetaş'a sempozyum hatıra plaketi takdim edildi.

Ülkemizden 27 ve yurtdışından 40 olmak üzere toplam 67 bildirinin katıldığı INT-NAM 2014'e; Brezilya, Bulgaristan, Çin, Hırvatistan, Mısır, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İtalya, Japonya, G.Kore, İngiltere, İspanya ve Vietnam olmak üzere 16 ülkenin, bilim adamı ve sanayi uzmanlarından oluşan 167 yazar 67 adet bildiri hazırladılar. Japonya, G.Kore, Almanya, İtalya ve İspanya'dan 6 adet davetli bildirinin de sunulduğu INT-NAM 2014'de Offshore teknolojileri, yenilikçi gemi dizaynı, hesaplamalı hidrodinamik analiz, enerji verimliliği, deniz ulaştırma ekonomisi, emisyon kontrol yöntemleri, eğitim-öğretimde uluslararası işbirliği alanları öne çıkan konular arasında yer aldı. Bildiri tam metinlerinin yer aldığı kitaba www.int-nam.yildiz.edu.tr adresinden ulaşılmaktadır. Katılımcılar arasında yapılan görüşmeler sonucu üçüncü sempozyum olan INT-NAM 2017'in yurtdışında düzenlenmesi kararlaştırıldı.



66

TC. ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANI LÜTFÜ ELVAN'I ZİYARET ETTİK

21 Ekim 2104 tarihinde T.C. Ulaştırma Haberleşme ve Denizcilik Bakanımız Sayın Lütfü Elvan'ı ziyaret ettik. Odamızı temsilen yönetim kurulu başkanımız Sn. Sinem Dedetaş ile genel sekreterimiz Sn. Burak Acar'ın katıldığı görüşmelerde Sn. Elvan yeni görevinden dolayı tebrik edildi ve başarılarının devamını dilendi. Sektör sorunlarının konuşulduğu görüşmede, gemi inşa sanayinin stratejik önemi vurgulanarak, odamız etkinliği olan strateji çalıştayından bahsedildi. Devlet ayağı olmadan yapılan planlamaların istenilen sonuçlara ulaşamayacağı belirtilerek bu konuda bakanlıktan destek beklendiği dile getirildi. Odamız yönetim anlayışının, faaliyetlerimizin ve hedeflerimizin anlatıldığı görüşmede,



özellikle mesleğimizi ilgilendiren alanlarda yönetmelik hazırlama/yenileme çalışmalarında bir meslek oda sı olarak her türlü teknik desteği verebileceğimizi belirttik.

Cumhurbaşkanı Baş Danışmanı Üyemiz Sayın Binali Yıldırım'ı ve Kars Milletvekili Üyemiz Sayın Ahmet Arslan'ı Ziyaret Ettik

15 Ekim 2014 tarihinde üyemiz ve Cumhurbaşkanı Baş Danışmanı Sayın Binali Yıldırım ile Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde görüşmelerde bulunduk. Görüşmelere odamızı temsilen, yönetim kurulu ikinci başkanımız Sn. Ferhat Acuner, genel sekreterimiz Sn. Burak Acar ve yönetim kurulu üyemiz Sn. Davut Kul katıldılar.



Görüşülen konuların başlıcaları;

- Gemi Mühendisliği Haftası etkinlikleri kapsamında yapacağımız Oda Gecemize davet edilerek, destekleri talep edildi,
- Ulusal Gemi İnşa Sanayi Stratejisi Çalıştayı çalışmalarında katılımları ve destekleri talep edildi,
- Türk Loydu Vakfı'nın şirketleşme süreci, olmuştur.





Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürü Üyemiz Sayın Mehmet Kırdaglı'yı Ziyaret Ettik

21 Ekim 2014 tarihinde T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığında, Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürü ve Üyemiz Sayın Mehmet Kırdaglı ile görüşmelerde bulunduk. Kendisine yeni görevinde başarılar diledik ve aşağıdaki konularda görüş bildirdik;

- Gemi İnşa Sanayinin stratejik sektör haline getirilmesi için odamız tarafından başlatılan çalışmalarda devlet desteğinin ve işbirliğinin önemi,
- Gazdan Arındırma ve Boya Denetmenliği eğitimleri ile ilgili yapılan protokollerin yenilenmesi ve sürekliliği,
- Gemi ve Su Araçlarının Tonilatolarını



kişilerin Gemi Mühendisi olması

- Gemi İnşa Yönetmeliği'nin güncelleme çalışmalarında Odamız görüşlerinin aktif olarak değerlendirilmesi,
- Gemi Geri Dönüşüm alanında Gemi Mühendislerinin aktif olarak rol alması için ilgili yönetmeliklerde gerekli değişikliklerin dikkate alınması.

UDHB Denizcilikten Sorumlu Müsteşar Yardımcısı Sayın Özkan Poyraz'ı Ziyaret Ettik

Denizcilikten Sorumlu UDHB Müsteşar Yardımcılığı'na atanan Sayın Özkan Poyraz'ı ziyaret ettik. Kendisini yeni görevinden dolayı tebrik ettik ve genel olarak sektörün ve odamızın durumu konuştuk.



Denizcilik Koordinasyon Komisyonu Toplantısı'na Katıldık

02. Ekim tarihinde T.C. UDHB Deniz ve İçsular Düzenleme Genel Müdürlüğü'nce düzenlenen Denizcilik Koordinasyon Komisyonu Toplantısına odamızı temsi-

len yönetim kurulu başkanımız Sn. Sinem Dedetaş katıldı. Başkanlığını Sn. Özkan Poyraz'ın yaptığı toplantının amacı, denizcilik iş ve hizmetlerine yönelik faaliyet

gösteren kurum ve kuruluşlar arasındaki müşterek konularda eş güdümlü tesis etmek ve ulusal denizcilik politikasına uygun olarak deniz kirliliği, seyir emniyeti, denizde güvenlik, can ve mal emniyeti ve deniz turizmi faaliyetleri ile denizcilik iş ve hizmetlerinin teknik, ekonomik ve hukuki boyutlarına ilişkin uluslararası kuruluşlar tarafından yapılan çalışmaların etkili ve verimli bir şekilde izlenmesi, uluslararası gelişmelerin ve programların denizcilik sektörüne yansıtılması, bu çalışmaların takip edilmesi ve bu kapsamda koordinasyon sağlanmasıdır. Toplantıda, 14 Mart 2014 tarihinde gerçekleştirilen 1. DKK Toplantısını müteakiben denizcilik alanında kaydedilen gelişmeler ışığında,



yapılan çalışmalar gözden geçirilmiş, komite / komisyon çalışmaları değerlendirilmiş ve gündem maddeleri görüşülmüştür.

Piri Reis Üniversitesi'nin 2014-2015 Akademik Yılı Açılış Törenine Katıldık

15 Ekim tarihinde gerçekleşen açılış törenine odamızı temsilen yönetim kurulu başkanımız Sn. Sinem Dedetaş ile genel sekreterimiz Sn. Burak Acar katıldılar. Piri Reis Üniversitesi'nin yeni akademik yılında, üniversiteye ve tüm öğrencilere başarılar dileriz.



TEAM 2014 İstanbul'a Katıldık

14 Ekim'de İstanbul Teknik Üniversitesi'nce düzenlenen "Team 2014 İstanbul- The 28th Asian-Pacific Technical Exchange and Advisory Meeting on Marine Structures-Final Program" etkinliğine katıldık. Etkinliğe odamızı temsilen yönetim kurulu Başkan Yardımcımız Sn. Ferhat Acuner katılmıştır.





Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği'nin Düzenlediği 3. Ulusal Gemi ve Yat Tasarım Yarışması Ödül Törenine Katıldık



Yarışması sonuçlandı. Sekizi motoryat, yedisi yelkenli tekne kategorilerinde toplam 15 tasarımın katıldığı yarışmada çevreci ve engelli dostu tasarımlar dikkat çekti. Jüri başkanlığını odamız yönetim kurulu başkanı Sn. Sinem Dedetaş'ın yaptığı ve birbirinden değerli isimlerin oluşturduğu jürinin değerlendirmeleri neticesinde motoryat kategorisinde birinciliği "M/Y Atrium" teknesi ile yarışmaya giren Yıldız Teknik Üniversitesi Gemi İnşa ve Gemi Makineleri Mühendisliği bölümü mezunu Tayfun Bilgili alırken, ikinciliği "M/Y Fevkalhad" isimli tekne ile İstanbul Teknik Üniversitesi Gemi İnşa ve Gemi Makineleri Mühendisliği ile Gemi ve Deniz Teknolojileri Mühendisliği bölümü öğrencileri Taha Türkoğlu, Gökhan Gökalp ve Turgut Fidan'ın oluşturduğu ekip kazandı. Motoryat kategorisinde üçüncülük ödülünü, "Dalga" isimli tekneleriyle yarışmaya katılan Piri Reis Üniversitesi

Gemi İnşa ve Gemi Makineleri Mühendisliği bölümü ve Abant İzzet Baysal Üniversitesi Mimarlık bölümü öğrencileri Berkant Kahya ve Ömer Yeşildal'dan oluşan ekip kazandı. Yelkenli kategorisinde ise birinciliği "Ocenaid" isimli tekne ile İTÜ Gemi İnş. ve Gemi Mak. Müh. ve Mimarlık bölümü öğrencileri Harun Kemali, Gürbüz Bilici ve Işık Gören'den oluşan ekip kazanırken, ikincilik ödülü Piri Reis Üniversitesi ve Maltepe Üniversitesi öğrencileri Rümey-sa Arıç, Yıldırım Dirik ve Doğukan Melih Görmüş'ün "Grapena" isimli tekneleri aldı. Bu kategoride üçüncülüğü ise "Samyeli" isimli tekne ile yarışmaya katılan Berkant Kahya - Ömer Yeşildal ekibi kazandı.

Tören UDH Bakanı Sn. Lütfü Elvan'ın katılımı ile Pendik Green Park Otelde gerçekleştirildi. GYİB Başkanı Başaran Bayrak konuşmasında 2013'ün gemi ve yat sektörü açısından tekrar ayağa kalkmayı olduğunu, gerçekleşen

70

ihracatın bir önceki yıla göre yüzde 43.5'luk artışla 1 milyar 163 milyon dolara ulaşıldığını hatırlattı. Uzun süreli düşüşün ardından gerçekleşen bu artışın kendilerini cesaretlendirdiğini dile getiren Bayrak, büyümenin sürdürülebilir olması için Ar-Ge, tasarım, inovasyonun önemine değindi. Törene odamızı temsilen yönetim kurulu başkanımız Sn. Sinem Dedetaş, genel sekreterimiz Sn. Burak Acar ve yönetim kurulu üyemiz Sn. Davut Kul katıldılar.



Yolcu Gemilerinde Herkes İçin Erişilebilirlik Sempozyumu'na Katıldık

10 Ekim 2014 tarihinde İzmir Ekonomi Üniversitesi tarafından düzenlenen, Uluslararası katılımlı, Yolcu Gemilerinde Herkes İçin Erişilebilirlik Sempozyumu'na katıldık.

Açılış konuşmalarını sırası ile, Prof. Dr. Gökdeniz Neşer (TMMOBGMO İzmir Şube Başkanı), Salih Aslan (İzdeniz A.Ş. Genel Müdürü), Yusuf Öztürk (IMEAK DTO İzmir Şube Başkanı), Oğuz Esen (İzmir Ekonomi Üniversitesi Rektörü), Prof. Dr. Murat Özgören'in (Dokuz Eylül Üniversitesi öğretim görevlisi) yaptığı sempozyuma, odamızı temsilen yönetim kurulu başkanımız Sn. Sinem Dedetaş katıldı.

Sempozyumda, aşağıdaki konularda yerli ve yabancı konukların sunumları gerçekleşti;

- ◆Purgatory of Boats Between Land&Sea and a City: İzmir, Can Özcan
- ◆Mühendislik, Ekonomi ve Ergonomi İsterlerinin Uzlaşımı Olarak Yat Tasarımı, Turhan Soyaslan
- ◆Ulaşımın İnsan Unsuru, Gülin Kaça
- ◆İBB İzdeniz A.Ş'nin Toplu Deniz Ulaşımında Erişilebilirlik İyileştirmeleri, Ümit Yılmaz

◆Beyond Accessibility, Towards a Design Philosophy of Integration Among the Different Requirements, Silvia Piardi

◆Deniz Araçlarındaki Yaşam Alanlarının Ergonomik Açından Çözülmesi, Şebnem Yanç Demirkan

◆Design for All Approach in Yacht Design Education, Emre Ergül

◆Türkiye'de Yolcu Teknelerinde Erişilebilirlik Değerlendirmesi: Dünya Örnekleri İle Karşılaştırma ve Mevzuat Önerileri, Prof. Dr. Mustafa İnel, Serhan Gökçay, Ziya Saydam, Kemal Battal

◆Kabotaj Hattı Gemilerinde Erişilebilirlik ev Kaçış Yolları ile İlgili Uygulamalar, Hatice Mermer

◆Developing a Survey for the Assessment of Ferry Accessibility: What and How to Ask to Passengers, Sebastiano Ercoli

◆A Sea Voyage Through Accessibility and Mobility for Marine Passengers, Markus Wilsing

◆Kentiçi Deniz Yolcularının Beklentileri Üzerine, Prof. Dr. Gökdeniz Neşer, Mustafa Özuysal, Serhan Tanyel, Haluk Baykal



SİVAS KATLIAMINDA HAYATINI KAYBEDENLER ANILDI

21 yıl önce 35 kişinin yakılarak öldürüldüğü Sivas katliamı çeşitli kentlerde düzenlenen etkinliklerle bir kez daha lanetlendi. Ankara'da Toros Sokak'ta toplanan binlerce kişi Madımak Otel'de yakılarak katledilenlerin fotoğraflarını taşıyarak Kolej Meydanı'na yürüdü. TMMOB yöneticileri ve üyeleri de mitinge geniş katılım sağladı.



TEOMAN ÖZTÜRK ÖLÜMÜNÜN 20. YILINDA ANILDI

TMMOB'nin bugünkü toplumcu çizgisinin yaratıcılarından, 1973-1980 dönemi TMMOB Başkanı Teoman Öztürk ölümünün 20. yılında (11 Temmuz 2014) anıldı.

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, Teoman Öztürk'ün genel kurullarda yaptığı konuşma-

larından alıntılar yaparak, "1970'lerden beri sürdürülen bu onurlu yürüyüş ve dik bir duruşla TMMOB; sinmeden, korkmadan, geri adım atmadan temel hak ve özgürlüklere sahip çıkacaktır. Biz bu bayrağı bizden öncekilerden devraldık, bizden sonrakilere de onurla devredeceğiz" dedi.

KAMU GÖREVLİLERİ ETİK DAVRANIŞ İLKELERİ YÖNETMELİĞİ'NİN MESLEK ODASI YÖNETİCİLERİNİ DE KAPSAMASI HUKUKA AYKIRI BULUNDU (25.07.2014)

TMMOB tarafından Kamu Görevlileri Etik Davranış İlkeleri İle Başvuru Usul ve Esasları Yönetmeliği'nin bazı maddelerinin iptali için açılan davada yönetmelik maddelerinin meslek örgütü yöneticilerini de kapsamı hükmü hukuka aykırı bulundu. TMMOB tarafından

temyize taşınan dava sonucu, Kamu Etik Kurumu'nun yetki alanındaki kamu görevlileri tanımına kamu kurumu niteliğindeki meslek örgütü yöneticilerinin dahil edilemeyeceğine ilişkin itiraz İdari Dava Daireleri Kurulu tarafından yerinde bulundu.

72

DİRENEN ORTADOĞU HALKLARI YALNIZ DEĞİLDİR

Uluslararası Sendikalar Konfederasyonu (ITUC)'nun çağrısıyla 7 Ağustos 2014 tarihinde emek-meslek örgütlerince ülkenin dört bir yanında "Direnen

Ortadoğu halkları yalnız değildir!" başlığıyla Filistin, Rojava ve Şengal halklarıyla dayanışma eylemleri düzenlendi.

Ankara, İstanbul, İzmir, Antalya başta olmak üzere bir çok kentte DİSK, KESK, TMMOB ve TTB tarafından düzenlenen kitlesel basın açıklamalarında İsrail'in Gazze saldırısı protesto edildi.



TMMOB, DİSK, KESK VE TTB HEYETİ SİLOPİ'DE EZİDİ KAMPINI ZİYARET ETTİ

TMMOB, DİSK, KESK ve TTB temsilcileri, İŞİD katliamlarından kaçarak Türkiye'ye sığınan

Ezidilerle dayanışma ziyareti için 14 Ağustos 2014 tarihinde Silopi'ye gitti.

TMMOB DEPREM GERÇEĞİNİ UNUTTURMAMAK İÇİN İZMİT'TEYDİ...

Her yıl 17 Ağustos Marmara depreminin yıldönümünde depremin yarattığı toplumsal sonuçlar konusunda kamuoyu duyarlılığını arttırmak, iktidarın rant ablukası sonucu oluşacak sosyal afet ve yıkımlara dikkat çekmek amacıyla düzenlenen TMMOB Depreme Duyarlılık Yürüyüşü bu yıl İzmit'te gerçekleştirildi.



TMMOB BARIŞ İÇİN ALANLARDAYDI

"1 Elül Dünya Barış Günü"nde Türkiye'nin birçok kentinde on binler alanlara çıktı. DİSK, KESK, TMMOB ve TTB'nin çağrısıyla ülkenin dört bir

yanında düzenlenen eylemlerde "Barış için, kardeşlik için, özgürlük için, eşitlik için ele ele verelim!" çağrısı yapıldı.

MÜHENDİS, MİMAR, ŞEHİR PLANCILAR 19 EYLÜL'DE ALANLARDAYDI

TMMOB tarihinde önemli bir yeri olan 19 Eylül 1979 bir günlük iş bırakma eyleminin yıldönümünde "TMMOB Mühendis, Mimar ve Şehir Plancıları

Dayanışma Günü"nde İKK'ların bulunduğu yerlerde kitlesel basın açıklamaları gerçekleştirildi.

43. DÖNEM I. DANIŞMA KURULU TOPLANTISI YAPILDI

TMMOB 43. Dönem I. Danışma Kurulu toplantısı 20 Eylül 2014 tarihinde TMMOB Teoman Öztürk

Öğrenci Evi ve Sosyal Tesisi'nde gerçekleştirildi.

TMMOB YK BAŞKANI MEHMET SOĞANCI 4+4+4 EYLEMLERİYLE İLGİLİ DAVADA BERAAT ETTİ (26.09.2014)

28-29 Mart 2012 tarihlerinde Ankara'da gerçekleştirilen eylemler nedeniyle yargılanan TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı ve

demokratik kitle örgütü yöneticileri hakkında beraat kararı verildi.

<http://www.tmmob.org.tr/>



25 HAZİRAN 2014

TMMOB İzmir İKK Haziran ayı '7. Kartondan Tekneler Yarışı' konulu toplantıya şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Saymanı Ateş BAYRAM, Yönetim Kurulu Üyesi Çağdaş SEVİNÇ ve üyemiz K.Emrah ERGİNER katılmıştır.

1 TEMMUZ 2014

İZMİR LİMAN BAŞKANLIĞI DENİZCİLİK VE KABOTAJ BAYRAMI ETKİNLİKLERİ

1 Temmuz İzmir Liman Başkanlığı Denizcilik ve Kabotaj Bayramı dolayısıyla; Çelenk Sunma Töreni, Halat Çekme Yarışması, Denize Çelenk Atma Töreni, Dokuz Eylül Üniversitesi'nin İzmir kalkınma Ajansı tarafından desteklenen "Entegre Yenilenebilir Enerji Sistemlerinin İmal Edilmesi ve Ulaşım Taşıtlarında Uygulanması" projesi kapsamında yapımı gerçekleştirilen güneş enerjili, elektrikli ve CPP'li deniz taşıtının hizmete girişi, Piri Reis Denizcilik Derneği'nde düzenlenen "Engelliler - Engelsizler Uzaktan Kumandalı Yelkenli Tekne" yarışması, Pasaport İskelesinden hareket edecek bir yolcu gemisi ile halka açık körfez turu düzenlenmesi etkinliklerinde şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Başkan Yardımcımız Mehmet ÖNAL ve üyemiz K.Emrah ERGİNER katılmıştır.

1 TEMMUZ 2014



DENİZCİLİK VE KABOTAJ BAYRAMI 7. KARTONDAN TEKNELER YARIŞI

TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu tarafından gerçekleştirilen, öncülüğünü Şubemizin yürüttüğü ve Şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Başkan Yardımcımız Mehmet ÖNAL, Yönetim Kurulu Saymanımız Ateş BAYRAM, Yönetim Kurulu Üyemiz Çağdaş SEVİNÇ ve üyelerimiz K.Emrah ERGİNER ve Erkin ALTUN SARAY'ın da bulunduğu "7. Kartondan Tekneler Yarışı"na, Soma'da meydana gelen maden faciası nedeniyle TMMOB'a bağlı odaların İzmir Şubeleriyle birlikte, şubemiz de "SOMA" isimli teknesi ile katıldı. Bu yarışma için özel olarak şube kostümlerimiz TARGEMİYEN olarak hazırlanmıştır ve bu yıl farklı olarak şubemiz adına yarışmaya bir bayan katılımcımız olmuştur. Cumhuriyet Meydanı'nda kurulan çadırlarda yapılan tekneler kortej eşliğinde yürüyerek yarışmanın olduğu KONAK PIER Rıhtımı'na getirildi. Burada gerçekleşen yarışmada bazı tekneler daha ilk metrelerde batır-

ken, yarışma parkurunu ilk sırada tamamlayan ise Şehir Plancıları Odası İzmir Şubesi tarafından yapılan tekne oldu. Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi ikinci, Tekstil Mühendisleri Odası İzmir Şubesi ise üçüncü oldu.

YARIŞMA SONUÇLARI:

EN İYİ KOSTÜM ÖDÜLÜ: Maden Mühendisleri Odası
PROF. DR. YÜCEL ODABAŞI EN İYİ TASARIM ÖDÜLÜ: Gemi Makineleri İşletme Mühendisleri Odası

TAHSİN VERGİN CENTİLMENLİK ÖDÜLÜ: Maden Mühendisleri Odası

KAPTAN ENGİN TANSEL MAVİ BAYRAK ÖDÜLÜ: Makina Mühendisleri Odası

TİTANİK ÖDÜLÜ: Jeofizik Mühendisleri Odası

BİRİNCİ: Şehir Plancıları Odası

İKİNCİ: Ziraat Mühendisleri Odası

ÜÇÜNCÜ: Tekstil Mühendisleri Odası



1 TEMMUZ 2014 DTO İFTAR YEMEĞİ

Deniz Ticaret Odası İzmir Şubesi'nce düzenlenen İftar Yemeği davetine şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Sekreterimiz Umut ARAS eşi ile birlikte katılmıştır.

3 TEMMUZ 2014 İTÜ TERCİH GÜNLERİ

İTÜ Mezunlar Derneği İzmir Şubesi'nin düzenlediği İTÜ Tercih Günleri'nde Gemi İnşaatı Masası'nda şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Başkanı Gökdeniz NEŞER gençlerle bir araya gelerek gençlerin meslek hayatlarında öncelikleriyle ilgili görüşmeler yapmıştır.



4 TEMMUZ 2014 BORNOVA KENT KONSEYİ GENEL KURULU

Bornova Kent Konseyi'nde yetkilendirilerek konseyin genel kurul toplantısına şubemizi temsilen üyemiz Hüsnü YURTTAŞ katılmıştır.



4 TEMMUZ 2014 "ULUSAL GEMİ İNŞA SANAYİ STRATEJİSİ ÇALIŞTAYI"

TMMOB Gemi Mühendisleri Odası'nın ulusal gemi inşa sanayinde kısa ve orta vadeli hedeflerin, stratejilerin belirlenmesi amacıyla düzenlenen "Ulusal Gemi İnşa Sanayi Stratejisi Çalıştayı" na şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Mehmet ÖNAL ve Yönetim Kurulu Üyesi Çağdaş SEVİNÇ katılmışlardır.

17 TEMMUZ 2014

Merkezimiz TMMOB Gemi Mühendisleri Odası'nın şube başkanları ile yapacakları merkez Yönetim Kurulu toplantısına Yönetim Kurulu Başkanımız Prof. Dr. Gökdeniz NEŞER şubemizde Skype üzerinden bağlanarak toplantıya katılımı gerçekleştirmişlerdir. Yönetim Kurulu Üyemiz Çağdaş SEVİNÇ de toplantı sırasında şubemizde bulunarak iştirak etmiştir.

17 TEMMUZ 2014

10 Ağustos 2014 tarihinde yapılacak olan Cumhurbaşkanlığı seçimi ile ilgili CHP' nin Cumhurbaşkanlığı Seçimi Oda ve Sivil Toplum Kuruluşları Değerlendirme Toplantısı'na şubemizi temsilen Yönetim Kurulu yedek üyemiz Nazif KOCAMAN katılmıştır.

06 AĞUSTOS 2014

KARABURUN KENT KONSEYİ "4. Kent Meclisi Toplantısı"

"Karaburun'da Yat Turizmi Potansiyeli ve Karaburun İlçesi Bütüncül Kıyı Planlaması" gündemiyle



06.08.2014 tarihinde, Saat: 13.30'de Karaburun Belediye Salonu'nda yapılan toplantıya GMO İzmir Şube Başkanı Prof.Dr. Gökdeniz Neşer "Karaburun'da Yat Turizmi Potansiyeli" konulu sunumuyla katılmıştır.



02 EYLÜL 2014

"TÜRKİYE'DE GEZİ TEKNECİLİĞİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR YÖNETİMİ" ÇALIŞTAYI

"Türkiye'de Gezi Tekneciliği'nin Sürdürülebilir Yönetimi Çalıştayı", 2 Eylül 2014'te Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlüğü'nde gerçekleştirildi. Sürdürülebilirlik olgusunun gezi teknelerinin ömür sonu yönetimi olgusuna odaklandığı çalıştaya, Türkiye'nin de aralarında bulunduğu Boat DIGEST (İleri Yönetim

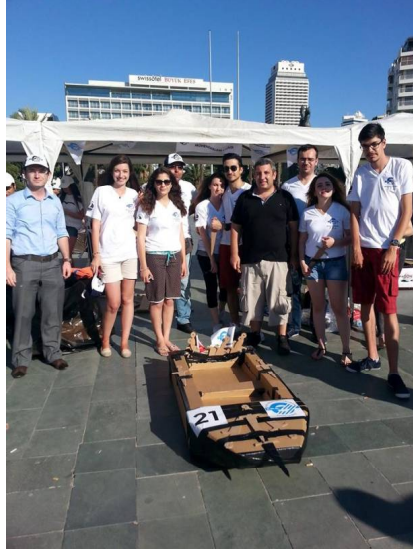
ve Araçlarla Tekne Geri Dönüşümcülerinin Yetenek, Bilgi ve Uzmanlıklarının Geliştirilmesi) Projesi'nin Birleşik Krallık, Fransa, İspanya, İtalya ve Belçika'dan araştırma kurumları ve sivil toplum örgütlerinin yer aldığı konsorsiyumun üyeleri, İzmir Liman Başkanlığı yetkilileri, Gemi Geri Dönüşümü Sanayicileri Derneği, çevre kuruluşları katılım sağlamışlardır. Boat DIGEST projesinin amaçları olan

- Teknelerin geri dönüşümü için Avrupa ölçeğinde mevcut ve olası altyapı olanaklarını, mekanları belirlemek, haritalandırmak,
- Sağlıklı geri dönüşüm senaryoları hazırlamak,
- Pratikte karşılaşılan yaygın problemleri, kazaları ve zararları belirlemek ve analiz etmek,
- Geri dönüşümcülerin eğitim gereksinimlerini belirlemek ve bu gereksinim karşılayacak modern eğitim araçları geliştirmek,
- Tekne sahiplerinde konuyla ilgili farkındalık yaratmak

başlıklarının ele alındığı çalıştayda, üyemiz Merdan Şerefli şubemiz adına "Geri Dönüşüm Etkinliklerinde Sürekli İyileştirme" başlıklı bir sunum gerçekleştirmiştir. Sunuma şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Başkanımız Gökdeniz NEŞER, Yönetim Kurulu Başkan Yardımcımız Mehmet ÖNAL, Yönetim Kurulu Üyemiz Eray AYKANAT ve Üyelerimiz Turgut GÜRSEL ile Erkin ALTUN SARAY katılmışlardır.

11 EYLÜL 2014

Sekreteryasını Şehir Plancıları Odası İzmir Şubesinin üstlendiği İKK Kentsel Dönüşüm Komisyonu'nun 11 Eylül 2014 Perşembe günü saat 18:30'da gerçekleştirilen ilk toplantısına Şubemizi temsilen Yönetim



Kurulu Üyemiz Çağdaş SEVİNÇ katılmıştır.

12 EYLÜL 2014

23 Aralık 2013 tarihinde Güney Deniz Saha Komutanlığı'na bağlı İzmir Tersane Komutanlığı'nda gerçekleşen kazanın soruşturulduğu davanın ikinci duruşması, 12 Eylül 2014'te Karşıyaka (İzmir) Adliyesi 1. Ağır Ceza Mahkemesi'nde gerçekleştirilmiştir. Şube yönetiminin izleyici olarak katıldığı duruşmada, ilgili askeri mahkemede de paralel olarak süregiden yargılama sürecinin gelişmesinin izlenmesi, iki davanın birleştirilmesi olasılığının değerlendirilebilmesi için karara bağlanmış ve üçüncü duruşma için 26 Kasım 2014 tarihi verilmiştir.



İTÜ 1. Sınıf Öğrencilerinin Tersane Gezisi

29 Eylül 2014 tarihinde, İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi öğrencilerinden, Gemi Mühendisliğine Giriş dersi alanlarla, Yalova Beşiktaş Tersanesine bir teknik gezi yapıldı. Beşiktaş Tersanesi tarafından Eskişehir'de karşılanan grup, palamar botu ile Yalova'da bulunan tersaneye götürüldü.



Tersanede, güvenlik müdürü tarafından karşılanan öğrencilere baret ve gözlük dağıtılarak, genel güvenlik kuralları anlatıldı. Daha sonra eğitim salonuna geçildi, Güvenlik uzmanlarından Müh. Orkun Dalyan öğrencilere tersanedeki genel güvenlik kurallarını anlattıktan sonra, Gemi Mühendisi Salih Bostancı gemi mühendisliği, fırsatlar ve olanakları anlattı.

İkram edilen öğlen yemeğinden sonra, grup güvenlik uzmanları eşliğinde yeni inşaa ve tamir kısımlarını gezdi.

Birinci sınıf öğrencilerinin mesleklerini tanımalarına olanak sağlayan Beşiktaş Tersanesine ve desteklerini esirgemeyen Salih Bostancı'ya çok teşekkür ederiz.

1 Ekim 2014 tarihinde, İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi öğrencilerinden, Yelkenli Tekne Tasarımı dersi alanlar, Gemi Mühendisleri Odası, yelken kulübü desteği ile yelken yapmışlardır.

Önce GMO merkezini ziyaret eden öğrenciler, oda faaliyetleri ile ilgili bilgi almışlar, öğrenci üye olmak için baş vuruda bulunmuşlardır. Beş çayı ikramından sonra İTÜ Denizcilik Fakültesi'nde bulunan oda yelken kulübü tarafından eğitim amaçlı kullanılan tekneye geçildi. Kulüp eğitimlerinden Serhan Gökçay önce karada güvenlikle ilgili öğrencileri bilgilendirmiş, genel olarak tekneyi tanıtmıştır.

Daha sonra öğrenciler iki ayrı grup halinde yelken seyrine çıkartılmışlar ve yelken seyrini tecrübe etmişlerdir.

İTÜ son sınıf öğrencilerine bu olanığı veren GMO ve oda yelken kulübüne çok teşekkür ederiz.





Çelik Tekne Tersanesi'nin İcradan Satış İhalesi Sonuçlandı

2009 Küresel krizinden sonra faaliyetleri duran Çelik tekne Tersanesi, icra yoluyla satışa sunulmuştu. İcra kanalıyla yapılan ihaleyi 29 milyon 300 bin liraya Ürdünlü Hijazi & Ghosheh Group'un şirketi Kuzey Star Shipyard Denizcilik A.Ş. kazandı. Çelik Tekne Tersanesi'nin icradan satış ihalesi 23 Ekim 2014 tarihinde sonuçlandı. İhaleyi 29 milyon 300 bin lira ile, 2010 yılındaki canlı hayvan ithalatı

sürecinde Türkiye 'de adından söz ettiren Ürdünlü Hijazi & Ghosheh Group'un şirketi Kuzey Star Shipyard Denizcilik A.Ş. kazandı.

İcradan satılan Çelik Tekne, Tuzla'da ilk kurulan tersanelerden. 1972'de Halıç Körfezi'nde kurulan tersane 1980'lerin başında Tuzla'ya taşındı. Ürettiği gemilerin önemli bir bölümünü ihraç eden tersanede Türkiye'nin ilk kosteri üretildi.



Hamburg 26. SMM Uluslararası Fuarı Yapıldı



Türk denizcilik sektörü, 09/09/2014 - 12/09/2014 tarihleri arasında 26. kez düzenlenen Hamburg SMM Uluslararası Gemi Yapımı, Makinesi ve Teknolojisi Fuarı'nda yoğun olarak yer aldı. Türkiye, dünyanın dört bir yanından 2 bin 100

firmanın katıldığı Hamburg SMM Uluslararası Gemi Yapımı, Makinesi ve Teknolojisi Fuarı'na 15'i ihracatçılar Birliği bünyesinde toplam 41 şirketle katıldı.

Van Gölü İçin 2 Yeni Feribot İnşa Ediliyor

Bitlis'in Tatvan ilçesinde yapımı devam eden 50 vagon taşıma kapasitesine sahip 2 feribotla Van Gölü üzerinden ticaretin geliştirilmesi hedefleniyor.

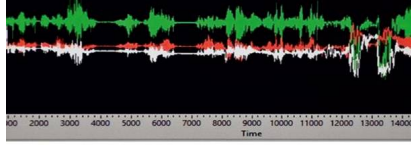
Tatvan Feribot İşletme Müdürlüğü'ndeki mevcut 4 feribota göre, hacim ve ağırlık kapasiteleri yüksek olan yeni feribotlar, ekonomi ve turizmde katkı sunacak.

TCDD Genel Müdürlüğü için, Van Gölü'nde, Tatvan - Van arasında vagonların taşınmasında kullanılacak 2 adet 50 vagon kapasiteli feribot ve bunlara ait kuru havuz ve iskelelerin yapım işlerini kapsamaktadır.



AÜ "Yerli Sismik Ölçüm Teknesi" İnşa Edecek

Anadolu Üniversitesi Yer ve Uzay Bilimleri Enstitüsü, yaklaşık 2,5 milyon liraya mal olacak deniz, göl ve akarsularda kullanılacak sismik ölçüm yapacak yerli tekne inşa edecek.



Teknenin üzerinde uzaktan kumandalı su altı cihazının da bulunacak; hafif sismik ekipmanla

donatılacak. Proje üç yıl sürecektir ve Türkiye'de ilk, dünyada sayılı örnekler arasında yer alacak.

OTTOMAR DENİZCİLİK'TEN AZARBEYCAN'A JACK-UP BARGE İNŞAASI

Offshore projelerinin önem kazandığı bir dönemde, OTTOMAR firması çok önemli bir projeye imza atıyor. Tamamıyla yerli bir tasarıma sahip olan, 36 metre bacak uzunluğuna, 800 ton hidrolik kapasitesine sahip ve 30x18x3 metre boyutlarındaki jack-up barge projesi ile, Türkiye gemi inşa sanayisinde önemli bir başarıya imza atılacak ve benzer sistemle çalışan daha büyük boyutlu petrol platformlarının dizayn ve imalatına bir adım daha yaklaşılacak. Jack-up barge'ın hidrolik sistem tasarımı ve imalatı



GÜRDESAN, inşası ise OTTOMAR Şirketleri tarafından yapılacaktır. Söz konusu jack-up barge, deniz inşaatları, sondaj ve boru döşeme işlerinde kullanılacaktır.



KONYA MERAM'DA KADIRGA HİZMETE GİRDİ

Konya Meram ilçesi içinde gerçekleştirilen hayal ve masal parkı (80 Binde Devri Alem) içindeki süs havuzunda kafeterya olarak kullanılmak üzere 50 M boyunda kadirga inşa edildi.

Üretimi bloklar halinde Bartın-Kurucaşile'de yapılan Kadirga, daha sonra tırlarla Konya'ya nakledilerek süs havuzunun içine yerleştirildi ve donatımı tamamlandı. Proje 1 yılda tamamlandı.

Projesi ve mühendislik hizmetleri AFS YAT tarafından gerçekleştirilen Kadirga, orijinaline uygun bir stilde tasarlandı.

Kısa süre içinde binlerce kişinin ziyaret ettiği Osmanlı Kadirgası, büyük ilgi görüyor.



SFC'nin ihalesini Sedef Tersanesi Kazandı



Seaspac Ferries Corporation (SFC) tarafından 2 adet çift yakıtlı feribot (Hibrid-LNG) için yapılan ihaleyi Sedef Tersanesi kazandı.

Vancouver Kanada merkezli Seaspac Ferries Corporation (SFC); iki adet yeni çift yakıtlı (dizel yakıt ve sıvılaştırılmış

doğalgazdan elde ettiği elektrik ile tahrikli) feribot ihalesini Sedef Tersanesi'nin kazandığını açıkladı. Bu feribotlar batarya tahrik sistemine sahip olup, çevre ve doğa dostu olarak bilinmektedir. Ayrıca yine bu feribotlar hiçbir katı yakıt yakmadan sadece bataryaları ile seyir yapabilme kabiliyetine de sahiptir.

MEGA YAT ÜRETİMİNDE DÜNYA ÇAPINDA ÖN SIRALARDAYIZ

Mega yat üretiminde başta Antalya serbest bölgesi olmak üzere, Bodrum, İstanbul, Marmaris ve diğer üretim yerlerinde ortaya koyulan performans, küresel krize rağmen önemli bir başarıyı gösteriyor. Adet ve boy bakımından yapılan analizlerde, Türkiye ilk 5 sıradaki yerini koruyor. (Kaynak:

<http://www.boatinternational.com>)



Sanmar Tersanesi, Akabe Liman Otoritesi İle 7 Gemilik Sözleşme İmzaladı

Sanmar Tersanesi, Akabe Liman İşletmesi'ne 80 ton çekme gücüne sahip 4 adet RASAR 2800 tasarımı

römorkör, 2 adet palamar botu ve 1 adet kılavuz kaptan botu inşa edecek.

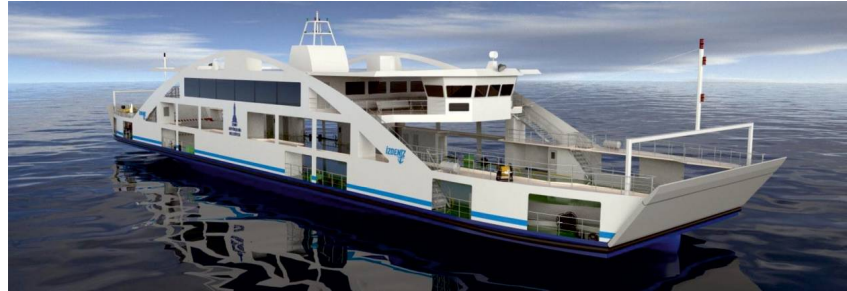


A 583 Işın Denize İndirildi

Deniz Kuvvetleri Komutanlığı için yapılan "A 583 Işın" adlı kurtarma ve yedekleme gemisi Tuzla'daki İstanbul Tersanesi'nde düzenlenen törenle 25 Haziran 2014 tarihinde denize indirildi.



ÇEKSAN Tersanesi İzmir'e 3 Adet Arabalı Vapur İnşa Edecek



İzmir Büyükşehir Belediyesi, Körfez filosuna katılacak 450 yolcu ve 64 otomobil kapasiteli 3 adet

arabalı yolcu gemisi için ihaleyi kazanan ÇEKSAN Tersanesi ile sözleşme imzaladı.

ÜYELERDEN HABELER

GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ

YIL: 2014 SAYI: 202

YENİ ÜYELERİMİZ

3319	GÜRBÜZ	BİLİCİ	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3320	İSMAİL	KAHRAMAN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3321	OKTAV	ALKAN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3322	GÖKHAN	ÖZYILDIRIM	GEMİ VE DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3323	SİNAN	YILDIRIM	GEMİ VE DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3324	DUYGU	AKAY	GEMİ VE DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3325	SÜLEYMAN	DURAN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3326	MUSTAFA	TONBUL	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3327	SAVAŞ	SEZEN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3328	SERCAN	ZENCİR	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3329	YAKUP	GÜL	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3330	MUSA	BAYRAK	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3331	GÖKHAN	BAYRAKLI	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3332	YUNUS	KANBER	DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3333	ABDULLAH NEDİM	DEMİREL	GEMİ İNŞAATI MÜHENDİSLİĞİ	KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3334	MAHMUT	ÖZSOY	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3335	TAHİR TUNÇ	ERÇELİK	GEMİ VE DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3336	UĞUR	ÖZER	GEMİ VE DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3337	ONUR	YILDIZ	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3338	KAZIM CEYHAN	HÜNDAL	GEMİ VE DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3339	GÖKAY	KÖKSEL	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3340	TOLGA	GÜLTEKİN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3341	ÇAĞATAY SABRİ	KÖKSAL	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3342	BEHLÜL CAN	ASLAN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3343	GÜLÜZAR	ŞENER	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3344	SERDAR ALİ	SARI	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3345	MUSTAFA	ŞENTÜRK	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3346	HARUN	UĞUZ	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3347	ONUR	ÖZKAYA	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3348	CANPOLAT	CİVE	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3349	ÖZDEN İLKAN	AYDIN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3350	HACI HASAN	ÖZDEMİR	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3351	SARUHAN	DURMAZ	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	DENİZ HARP OKULU
3352	YUSUF KEMAL	YAMAN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3353	ERDEM	KARNAK	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
3354	BATUHAN	KAVALCI	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

84

Vefat

- (09.07.2014) 842 Sicil numaralı üyemiz Murat Tansel Ergün'ün değerli annesi Meliha Ergün vefat etmiştir.
- (11.07.2014) 196 Sicil numaralı üyemiz Engin Tezcan vefat etmiştir.
- (31.07.2014) 583 Sicil numaralı üyemiz Yaşar Güven'in değerli annesi vefat etmiştir.
- (04.08.2014) 614 Sicil numaralı üyemiz Ali Ellialtı vefat etmiştir.
- (05.08.2014) 1312 Sicil numaralı üyemiz Bahtiyar Serindağ Çağlar'ın değerli ablası vefat etmiştir.
- (07.08.2014) 478 Sicil numaralı üyemiz M.Ender Boyacıoğlu vefat etmiştir.
- (20.08.2014) 615 Sicil numaralı üyemiz Zafer Satıcı'nın değerli annesi vefat etmiştir.
- (28.08.2014) 501 Sicil numaralı üyemiz Salim Özpak'ın muhterem annesi vefat etmiştir.
- (02.09.2014) 831 Sicil numaralı üyemiz İsmail Bayer'in muhterem annesi vefat etmiştir.
- (08.09.2014) 1602 Sicil numaralı üyemiz Tayfun Temel'in muhterem babası vefat etmiştir.
- (13.10.2014) 118 Sicil numaralı üyemiz Yılmaz Karahanoğlu vefat etmiştir.
- (03.11.2014) 1649 Sicil numaralı üyemiz Memet Özer'in değerli babası vefat etmiştir.

Yakınlarına ve camiamıza başsağlığı, merhum/merhumeye Allah'tan rahmet dileriz.

Doğum

- (03.09.2014) 2188 Sicil numaralı üyemiz Mehmet Haliloğlu ve eşi Hülya Haliloğlu'nun bir kız bebekleri dünyaya geldi. Zehra Bebeğe hoş geldin diyoruz.
- (23.06.2014) 1606 Sicil numaralı üyemiz Uğur Buğra Çelebi ve eşi Banu Çelebi'nin Efe Atakan adında erkek bebekleri dünyaya geldi. Efe Atakan bebeğe hoş geldin diyoruz.
- (11.07.2014) 1594 Sicil numaralı üyemiz Hakan Tetik ve eşi Özlem İncooğlu Tetik'in Erdem isimli erkek bebekleri dünyaya geldi. Erdem bebeğe hoş geldin diyoruz.
- (24.07.2014) 1853 Sicil numaralı üyemiz Mithat Yılmaz ve eşi Güler Yılmaz'ın Ece Gülse isimli kız bebekleri dünyaya geldi. Ece Gülse bebeğe hoş geldin diyoruz.

Yeni doğanlara mutlu ve sağlıklı uzun ömürler diler, üyelerimiz ve eşlerini tebrik ederiz.

Evlilik

- (16.08.2014) 2315 Sicil numaralı üyemiz Mehmet Ali Güller, Görkem Demirdöğler ile evlendi.
- (21.09.2014) 2222 Sicil numaralı üyemiz Engin Doğan, Elif Solak ile evlendi.
- (30.08.2014) 2144 Sicil numaralı üyemiz Onur Çopuroğlu evlendi.
- (09.08.2014) 529 Sicil numaralı üyemiz Vedat Tanju Kandaş evlendi.
- (18.10.2014) 2838 Sicil numaralı üyemiz Kaan İlter ile 2837 Sicil numaralı üyemiz Zeynep Tacar evlendi.
- (09.09.2014) 2323 Sicil numaralı üyemiz Cengiz Atam, Esra Uludağ ile evlendi.

Üyelerimizi ve eşlerini tebrik ediyor. Mutluluklar diliyoruz.

Tebrik

522 Sicil numaralı üyemiz Yaşar Duran Aytaş, Kıyı Emniyeti Yönetim Kurulu Başkanlığı ve Genel Müdürlüğü'ne atandı.

1100 Sicil numaralı Üyemiz Mehmet Kırdığı, T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürü olarak atandı.

1606 Sicil numaralı üyemiz Uğur Buğra Çelebi Yıldız Teknik Üniversitesi, Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi, Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölüm Başkan Yardımcısı oldu.

Üyemizi tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.



AHMET SARAÇBAŞI

1947 yılında Çorum'da doğdu. İstanbul Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi Gemi İnşa Bölümü'nden 1972 yılında mezun oldu.

Kariyerine Gemi Sanayii A.Ş.'de başladı. Daha sonra Pendik Tersanesi, Bodrum'da Pakmaya ve Benetteau Servis Müdürlüğü'nde çalıştı ve emekli oldu. Halen

motosiklet ve bisiklet yedek parça satışı ve tamiri yapan Saraçbaşı, bir dönem dergimizin yazı işleri müdürlüğünü yaptı. İngilizce ve orta seviye Fransızca bilen Saraçbaşı, evli ve bir çocuk babasıdır.

Tel. ev/cep : (0252) 3484323

(0532) 4118979

E-MAIL : ahmetsaracbas@gmail.com



HAKİ KALE

(İ.T.Ü. Makine Fakültesi-Gemi İnşaatı Bölümü/1965-1970) 1947 yılında Kangal'da doğdu. Çetinkaya ilkokulunu bitirdikten sonra Orta ve liseyi yatılı olarak Diyarbakır Ziya Gökalp Lisesi'nde okudu ve 1965 yılında okul birincisi olarak mezun oldu. Merkezi sınav sisteminde İstanbul Tıp Fakültesini kazanmasına rağmen İstanbul Teknik Üniversitesi sınavı sonuçlanıp Makine Fakültesi'ni kazandığını öğrenince tercihini mühendis olma yönünde kullandı ve 1970 yılında Makine Fakültesi Gemi İnşaatı Bölümü'nden Yüksek Mühendis olarak mezun oldu.

Mezuniyeti müteakip Denizcilik Bankası Haliç Tersanesinde Dizayn Mühendisi olarak vazifeye başladı. Askerlik görevini Taşkızak Tersanesinde Atgım. Müh. olarak tamamladıktan sonra tekrar Haliç Tersanesi'nde işbaşı yaptı.

Japon Hükümetinin Shipbuilding and Repair konulu bursu ile 2 ay teorik ve 7 ay da Mitsubishi Kobe tersanesinde uygulamalı olmak üzere eğitim gördü. Gemi Mecmuasında buradaki eğitim konuları ağırlıklı olmak üzere çeşitli makaleler yazdı.

Haliç Tersanesinde Dizayn Mühendisi, Dizayn Şefi, Planlama Baş Mühendisi, Dizayn Baş Mühendisi ve Müdür V. olarak uzun süre görev yaptı. Bu sürede Araba Vapurları, Tren Ferisi, Van Gölü Tren Ferileri, 1500 kişilik Adem Yavuz tipi Ş.H. Yolcu Gemileri, Avşa ve Uludağ Marmara hattı yolcu gemileri, çeşitli güçte romorkör yapımı gibi çok çeşitli gemilerin dizayn ve inşaatında görev yaptı.

Türkiye Gemi Sanayi A.Ş. A.P.K. Dairesinde Şube Müdürü olarak görev yaptıktan sonra 1985 yılında Pendik Tersanesi'nde Kalite Kontrol Şube

86

Müdürlüğü görevine atandı ve burada geniş teşkilatlı bir yapının oluşmasında öncü oldu. Bu dönemde PZM Polonya firması adına çift klaslı (PRS+DNV) 26300 DWT'luk Dökme Yük gemileri ile D.B. Deniz Nakliyatı adına 75000 DWT 'luk dökme yük gemileri inşaatı ile çeşitli tip diğer gemilerin inşaat ve kontrolünde görev yaptı.

1990 yılında Camialtı Tersanesi Müdürlüğü görevine atandı. Buradaki müdürlüğü döneminde İskenderun Feribotunun tamamlanması ve 18000 dwt'luk Passat tipi çok maksatlı konteyner gemilerin inşaatı yapıldı.

1993 yılında Türkiye Gemi Sanayi A.Ş.'de Genel Müdür Yardımcılığı görevine atandı ve 2000 yılında emekli oldu.



ÖMER BELİK

1952'de İstanbul'da doğdu. 1974'de İstanbul Teknik Üniversitesi'nden mezun olduktan sonra 1977'de yüksek lisans ve 1982'de doktora çalışmalarını University College London'da tamamladı.

Akademik kariyerine 1983-1985 yılları arasında İstanbul Teknik Üniversitesi'nde, 1985-1987 yılları

Resmi görevinde emekli olduktan sonra 2013 yılı sonuna kadar özel sektörde Teknik Danışman, Genel Koordinatör ve Yönetim Kurulu üyesi gibi görevlerde bulundu.

1985-1986 ders yılında Denizcilik Yüksek Okulu'nda (Günümüzdeki Denizcilik Fakültesi) Gemi İnşaatı dersini verdi. 1986 yılında o ara aynı zamanda Türkiye Gemi Sanayi Yönetim Kurulu Üyesi ve İTÜ Rektörü olan Sn. Prof. Dr. Reşat BAYKAL'ın Üniversite-Sanayi işbirliği çerçevesinde Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi'nde Gemi İnşa Proje dersi vermesi talebini bir grup arkadaşıyla birlikte kabul etti ve halen bu görevini sürdürmektedir.

Evli ve iki çocuk sahibidir.

arasında da Londra Brunel Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak başladı. 1987'den 2010'a kadar yardımcı doçent ve doçent unvanlarıyla İstanbul Teknik Üniversitesi'nde ders verdi. 2010 yılından sonra profesör unvanıyla Piri Reis Üniversitesi'nde çalıştıktan sonra 2014'te emekli oldu.

Çok iyi İngilizce bilen Belik evli ve bir kız çocuk sahibidir.

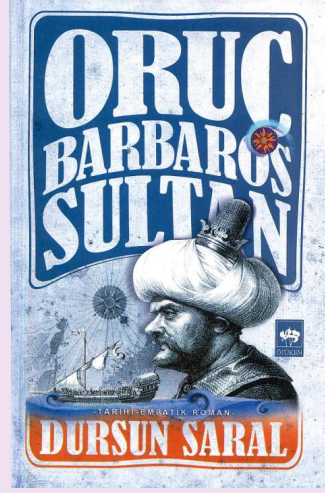


Oruç Barbaros Sultan

"Oruç Barbaros Sultan" kitabı Dursun SARAL'ın Oruç Reis'in "Barbaros" namını kazanmasının 500. yıl dönümü nedeniyle Oruç Reis'in Türk Denizcilik Tarihi'ndeki hakkını tam manasıyla verebilmek için hazırlanmış olduğu bir eserdir.

Barbaros konusunda bilinen 125 yıllık birçok yanlışların yerini bu kitapla birlikte doğrular alıyor.

Yazar Dursun SARAL, iki yıl boyunca Barbaros ve Akdeniz ile ilgili on iki yerli kaynaktan birlikte on iki yabancı kaynağı karşılaştırmalı olarak inceliyor ve Oruç Reis hakkında en doğru ve dünya üzerindeki tek kaynağı yazıyor. Yazarın, denizcilik ilmine, gemi inşa mühendisliğine ve bilgisayar programcılığına hâkim olması, farklı bir bakış açısıyla tarih ile gemi inşa ve teknolojisi buluşturuyor ve Barbaros konusundaki yanlış bilinenleri ayıklayıp, varlığı bilinen ama tespit edilemeyen tarihleri ve konuları yazdığı ve kullandığı programlar sayesinde Piri Reis'in Kitabı Bahriye'sini de kullanarak tespit ediyor. Oruç ve Hızır reislerin yaşamlarına dair en doğru bilgileri gün gün, zaman ve konularını belirterek doğumlarından ölümlerine kadar kesintisiz tarih akışıyla birlikte nedenleri ve sonuçları ile okura aktarıyor. Anlatımı ise konuyla ilgili otuz gravür ve yirmi üç harita ile destekliyor.



Kitapta sadece Oruç Reis'in hayatı anlatılmıyor, aynı zamanda kardeşi Hızır Reis'in (Hayreddin Paşa), Aydın ve Salih reisler başta olmak üzere Sultan Süleyman'ın huzuruna çıkan namılı on sekiz reisin hayatları da eş zamanlı olarak anlatılmakla beraber Kemal ve Piri reisler ile Kurtoğlu Muslihiddin Reis'in yaşamlarına dair ayrıntılar da işleniyor.

Türk Deniz Ticaret Filosunun Tekne ve Makine Sigortası Kapsamında Risk Değerlendirmesi

Dünyada 2008 yılında denizcilik ile ilgili toplanan toplam sigorta primleri miktarı yaklaşık 22,9 milyar ABD Dolarıdır. Bu toplam primin yaklaşık %27,5'ine tekabül eden 6,11 milyar ABD Doları da tekne ve makine sigortalarına ödenmektedir. Türk Deniz Ticaret Filosundaki gemiler içinde ödenen tekne ve makine sigortası ise bu rakamın yaklaşık %1,1'i yani 66 Milyon ABD Dolar kadardır. Bu çalışma ile her yıl sigorta şirketleri tarafından yapılan risk modellemesi sonucunda hesaplanıp, Türk armatör işletmeleri tarafından ödenen bu primler ile Türk deniz ticaret filosunun karşılaştığı riskler doğrultusunda yapılan risk modellemesi sonucunda hesap edilen primlerin karşılaştırılması üzerine bir araştırma yapılmıştır.

Öncelikle armatör işletmelerinin hizmet aldıkları tekne ve makine sigortacılarından ya da tekne makine sigortası brokerlerinden olan beklentilerinin saptanabilmesi için bir odak grup çalışması yapılmış, ardından veri toplamak amacı ile orta ve büyük ölçekli armatör işletmelerine üç bölümden oluşan bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Anket çalışmasının birinci bölümünde, armatör işletmelerinin risk yönetimi ile ilgili mevcut faaliyetlerinin tespiti ile ilgili sorular, ikinci bölümünde armatör işletmelerinin tekne ve makine sigortası hizmeti aldığı risk ortağından alınan hizmetin kalitesi ve beklentileri ile ilgili sorular bulunmaktadır. Üçüncü ve son bölümde ise armatör işletmelerinin 2005-2009 yılları arasında ödedikleri primlerle, gemilerinde oluşan hasarların sıklık ve

şiddet değerleri ile ilgili verilerin gizlilik esasına dayalı olarak analiz edilmek üzere toplanmasına yönelik sorular bulunmaktadır.

Bu çalışma sayesinde ortalama yaşı 2008 sonu itibarı ile yaklaşık 22 olan ve oldukça yaşlı olan Türk Deniz Ticaret Filomuzun DWT oranının yaklaşık %45'lik



bir dilimini oluşturan armatör işletmelerinin sahip oldukları Türk bayraklı gemilerinden toplanan tekne ve makine sigortası primleri verileri doğrultusunda Türk deniz ticaret filosunun tekne ve makine sigortası kapsamında risk modeli matematiksel olarak oluşturulmuştur.



TÜRK LOYDU
BAĞIMSIZ, TARAFSIZ, GÜVENİLİR, UZMAN



www.turkloydu.org
Ulusal kuruluş, uluslararası başarı...



GENEL MERKEZ: Tersaneler Cad. No: 26 34944 Tuzla-İSTANBUL; Tel: +90 216 581 37 00; Fax: +90 216 581 38 00
ANKARA: Eskişehir Yolu Mustafa Kemal Mah. 2159. Sokak No:6/4 Çankaya - ANKARA; Tel: +90 312 219 56 34; Fax: +90 312 219 69 72
İZMİR: Atatürk Cad. No:378 Kat: 4 D: 402Kavalalılar Apt. 35220 Alsancak-İZMİR; Tel: +90 232 464 29 88; Fax: +90 232 464 87 51
ADANA: Çnarlı Mh. Atatürk Cad. Aziz Naci İş Merkezi No:5 K:1 D:2 Seyhan -ADANA; Tel: +90 322 363 30 12; Fax: +90 322 363 30 19
MARMARİS: Atatürk Cad. 99. Sok. No:15 D:6 Marmaris- MUĞLA; Tel: +90 252 412 46 55; Fax: +90 252 412 46 54