

GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ

Naval Architecture & Marine Technology



TÜRK MÜHENDİS ve MİMAR ODALARI BİRLİĞİ
GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI
The Chamber of Turkish Naval Architects & Marine Engineers

Ocak 2009

Sayı 179

Gemi İnşaatı ve Deniz Teknolojisi Teknik Kongresi'nde Prof. Dr. Halil Kemal KAFALI'yı Andık



KOMPOZİT

Projeleriniz için Doğru Adres



METYX'de vizyonumuzu ihtiyaçlarınız belirliyor. Sadece yüksek performanslı kompozit örgülerini üretmiyoruz, aynı zamanda kompozit üretiminde kullanılan yan malzemelerin servis ve desteğini veriyoruz. Danışmanlık hizmetlerimizle kompozit tekne üretiminde doğru malzemeyi, doğru şekilde, doğru bilgi ile kullanmanız için çalışıyoruz. Kompozit tekne üretiminde malzeme ve bilgide çözüm ortağınız: **METYX**.

METYX Elyaf Grubu

Multiaxial Örgüler
(Cam, kevlar, karbon)
RTM elyaf grubu

Danışmanlık Hizmetleri

Vakum İncüzyon Tekniği
Yapısal Mühendislik
Kulp Ayarları
RTM Teknolojisi

Kompozit Ürünler

Reçine ve Jelkot
Yapıştırıcılar
Core Malzemeler
Vakum Torbalama Malz.
RTM Ekipmanları



METYX®

c o m p o s i t e s

STRENGTH. SUPPORT. SOLUTIONS.

METYX ürünleri ve hizmetleri konusunda daha fazla bilgi için:
Tel: +90 216 394 32 60 veya Web: www.metyx.com

İstanbul • Tel: +90 216 394 32 60

London • Tel: +44 (0)20 3002 7825

New York • Tel: +1 646 290 7598

Copyright 2007 METYX Composites. All rights reserved.

SOY VALVE

gemi ve endüstri vanalarında sınanmış kalite ve güven...

1996 yılından bu yana gemi ve endüstriyel matzemeleri alım - satımı tasarımlı ve üretimi gerçekleştiren SOY VALVE bir SOYTEKNIK kuruluştur. Sınanmış ve belgelenmiş ürün ve hizmet kalitesiyle, müşteri odaklı üretim anlayışıyla sektörümüzün öncü kuruluşudur.

DREYN
VANASI



GLOB
YANA

3 1/2" BV SERT.



GÖNYE TİPİ
GLOB YANA

3 1/2" BV SERT.



AĞIRLIKLIL
ISKANDİL
VANASI



GÖNYE TİPİ
YANGIN
VANASI

3 1/2" BV SERT.



KELEBEK YANA

3 1/2" BV SERT.



BORU KAPLIĞI

TYPE APPROVAL BV



EJEXTER



SOY VALVE

www.soyvalve.com

Eriya Çobani Mah. Raif Oray Cad.
G-47 Sok. No:28 Tuza / İSTANBUL
Tel:0216 446 15 00 Pbx. Faks: 0216 395 69 88
info@soyvalve.com



"Kaliteyi Standartlaştırdık"

SOY VALVE bir SOY TEKNİK kuruluşüdür.



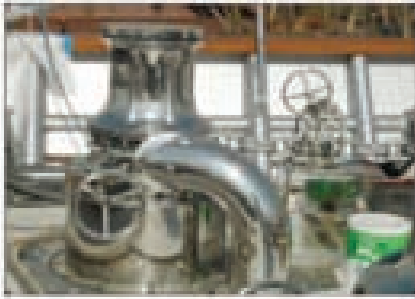
BİLGİN DENİZCİLİK

PASLANMAZ YAT EKİPMANLARI

Bilgin Denizcilik Tic. Ltd. Şti. Tersaneler Bölgesi Sahil yolu No:22/3 TUZLA/İSTANBUL TÜRKİYE

Tel: 00 90 216 493 73 27

Fax: 00 90 216 493 73 42





GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ

Naval Architecture & Marine Technology

İÇİNDEKİLER

TMMOB
GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI
adına

Sahibi
İnci Gündüz Baldoğan

Yazı İşleri Müdürü
Şebnem Helvacıoğlu

Yayın Kurulu
Ahmet Dursun Alkan
Ahmet Taşdemir
Hür Fırtına
Yalçın Ünsan
Sevilay Can
Hasan Barış Karayel
Metin Koncavar
Hakan Akyıldız

Baskıya Hazırlık
Hilal Sakarya
Nazan Ertürk

Grafik-Tasarım
Serkan Uçar

Yönetim yeri
Postane Mahallesi
Tunç Sokak No: 39
34940 Tuzla/İstanbul
Tel: (0216) 447 40 30-31-32
Faks: (0216) 447 40 33
e-posta: info@gmo.org.tr
http:// www.gmo.org.tr

Basıldığı Matbaa
Patrol Ambalaj Matbaacılık ve
Reklam Sanatları San. Tic. Ltd. Şti.
Ramazanoğlu Mah. Barbaros Cad.
No:8 34909
Pendik - İstanbul / Türkiye
Tel: 0216 595 22 93
Fax: 0216 595 22 95
e-mail: info@patrolofset.com

(ISSN-1300/1973)

Baskı tarihi: Mayıs 2009

Baskı sayısı: 3000 adet

Makale	6	İstanbul Boğazı Boyunca Poli Aromatik Hidrokarbon Kirlenmesi ve Deniz Canlılarına Olan Etkisi (Burak Karacık, Oya S. Okay ve Karl-Werner Schramm)
	11	Bir Balıkçı Gemisinin Sistemik Güvenlik Değerlendirmesi (Hakan Akyıldız)
	18	Pervane Üretiminde Bilgisayar Kontrollü Tezgah Bütünleşmesi (Ali Can Takinacı)
Görüş	21	NiAl-Br Alaşımli Pervanelerin MIG Kaynakla Tamiri
	24	Tersaneler İçin Yeni Fırsat: "Bakım-Onarım"
	27	Gemi İnşa Sanayinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği
	33	Prof. Dr. Kemal Kafalı İTÜ ve Gemi İnşaatı Mesleğinin Sevdalısı Büyük İnsan
Odadan Haberler	37	V. Uluslararası İSIG Konferansı
	37	"Tersanelerde Çalışanların Çalışma Ortamındaki Tehlikelere Karşı Korunması" ile ilgili TAİEX semineri İstanbul'da Gerçekleşti
	37	Bilgisayar Destekli Gemi Tasarımı ve Maxsurf Eğitimi Yapıldı.
	38	Gemi İnşaatı ve Deniz Teknoloji Teknik Kongresi 2008
	40	T.C. Milli Eğitim Bakanlığı ile T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı ve TMMOB Gemi Mühendisleri Odası İşbirliğinde "Gemi Boya Denetmeni Eğitimi" için İşbirliği Protokolü İmzalandı.
	40	'Hayat N' Raporu
	41	Karaköy İskelesi İçin Basın Açıklaması
	42	GMO Yelken Kulübü Logo ve Flama Yarışması Sonuçlandı
	43	GMO Yelken Kulübü 1. Olağan Genel Kurulu Yapıldı
	44	Örgütlenme ve Özlük Hakları, Sosyal Etkinlikler Komisyonları Oda Danışmanımız Olan Avukatla Toplantı Düzenledi
	44	GMO 54 Yaşında
	45	İzmir Şubesi Etkinlikleri
TMMOB'den Haberler	47	TMMOB Etkinlikleri
Sektörden	52	GEA Westfalia Separator'den Denizcilik Eğitimine Destek
	52	2. Gemi Sistemleri Semineri (12 Ekim 2009)
	53	Etkinlik Takvimi
	57	Tersanelerimizde İnşa Edilen Gemiler
	60	Tescilli Bürolarımızdan
	61	Denize İndirme
Üyelerden	68	Yeni Üyelerimiz
	68	Üyelerden Haberler
	69	Kim Kimdir
Kitap	71	Kitap Köşesi

GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ, TMMOB Gemi Mühendisleri Odası'nın üç 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 Ahlâk Yasası'na ve Basın Konseyi ilkelerine kendiliğinden uyar. GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ'nde yayınlanan yazılardaki görüş ve düşünceler ile bunlara ilişkin yasal sorumluluk yazara aittir. Bu konuda GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ herhangi bir sorumluluk üstlenmez. Yayınlanmak üzere gönderilen yazılar ve fotoğraflar, yayınlansın ya da yayınlansın iade edilmez. GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ'nde yayınlanan yazılar, kaynak belirtmek koşulu ile tam ya da özet alıntı yapılabilir.



- ✓ Komple Marine Jeneratör Setleri (50-1500 kWe)
- ✓ IMO EIAPP Sertifikası
- ✓ Dünya Çapında Yaygın Yedek Parça ve Servis Desteği

**VOLVO
PENTA**

www.volvo.com.tr

Volvo Türk Ltd.

Volvo İş Merkezi
İçerenköy Mah. Engin Sk. No:9
34752 Kadıköy - İstanbul
Tel: 0216 655 75 00
Fax: 0216 469 29 72

• ANKARA Ostim Bektaşoğlu Otomotiv (312) 354 11 65 • ANTALYA Setur Marina İsmail Tut (535) 713 43 20, Fethiye V-Marine (252) 612 45 67, Finike Setur Marina Antalya Gemi (242) 855 33 70, Kemer Hüseyin Oğuz Şahin Yatçılık (242) 814 14 90 • Aydın Didim Marina D-Marin Bektaşoğlu Otomotiv (532) 742 43 76 • BURSA Taşın Otomotiv (224) 441 16 39 • İSTANBUL Ataköy Marina Sal Marin (212) 661 97 65, İkitelli Deniz Yıldızı (212) 696 80 29, Kalamış Marina Taşın Otomotiv (216) 330 58 62, Kartal As Marin (216) 488 54 57, Nina Motor (216) 387 38 28, Kadıköy Best Marin (544) 208 08 65, Küçükyalı Boğaziçi Marin (216) 417 57 10, Maslak Kuzey Marin (212) 276 17 68, Besa Marin (212) 285 00 05, Tuzla Ermetal (216) 446 71 13, Ümraniye Yüce Makina (216) 313 15 90, • İZMİR Balçova Yakamoz Makina (232) 461 87 31, Çeşme Müjdat Arabacıoğulları ve Ort. (232) 723 33 53, • KOCAELİ İzmit Taşın Otomotiv (262) 335 01 42, • MUĞLA Bodrum Milta Marina Mehmet Göktuna (533) 542 47 63, Bodrum Yalıkavak Marina Tuncar Marin (252) 385 33 79, Göcek West Marin (252) 645 12 92, • TRABZON General Motor (462) 227 57 88

YAYINCIDAN

Değerli meslektaşlarımız,

90'lı yılların ortalarından itibaren iş hacmi hızla artan sektörümüz, 2008 sonu itibari ile dünyadaki ekonomik krizin etkisi ile duraklama devrine girmiştir. Bir çok meslektaşımız ve sektöre emek veren yardımcı elemanlar işsiz kalmıştır. En çok dayanışmaya ihtiyaç duyulan böyle dönemlerde, tersanelerle beraber insanların da sesi cılızlaşmıştır.

Bunların yanı sıra, GMO, GEMİSEM ile hizmet içi eğitim faaliyetlerine biraz daha hız vererek, meslektaşlarının üniversite sonrasında bilgi birikimlerini artırmalarına, önlerinde yeni ufuklar açmalarına destek olmaya çalışmaktadır.

Gemi ve Deniz Teknolojisi dergisi, Yayın Kurulu olarak, böyle bir dönemde, elimizden geldiğince nitelikli, teknik makalelerin çeşitli ve zengin olduğu mümkün olduğunca çok görüş ve farklı sese yer veren sayılar çıkarmaya çalışıyoruz. Sektörümüz ve üyelerimizle ilgili haberleri sizlere ulaştırırken, Odamızın yaptığı faaliyet ve çalışmaları sizlerle paylaşıyoruz.

Bu sayımızda sizlere birbirinden farklı üç konuda üç adet teknik makale sunuyoruz. İstanbul Boğazı eko sistemindeki kirlenmeyi ve nedenlerini anlatan, çalışma kirlenmenin hem boğazda yaşayan canlıları, hem de bunları tüketen insanları bekleyen sağlık problemlerini vurgulamaktadır.

Balıkçı gemileri örnek alınarak anlatılan, "Biçimsel güvenlik analizi" konusu, bizleri gemi inşaatından uygulanan yeni sistemler ve gelişmeler konusunda aydınlatmaktadır. Çalışmada konunun incelemeye ve gelişmeye açık olduğu vurgulanmaktadır.

Türkiye'deki pervane üretim problemleri ve çözüm önerilerini içeren son makalede, tam bir üniversite-sanayi iş birliği örneği oluşturmaktadır. Akademik bilginin, kitaplardan çıkıp, sektörü bilgilendirme ve destek olma örneği olan bu çalışma, daha önce Kongre 2008 kitapçığında yayınlanmış, ancak orada sunulmadığı ve çalışan mühendis arkadaşlarımıza yararlı olacağı düşüncesi ile dergimizin Ocak 2009 sayısında tekrar görüşünüze sunulmuştur.

Pervane ile ilgili bu makaleyi destekler ve tamamlar konumda olan pervane ile ilgili bir görüş yazısı da, pervanenin kaynak ile tamirini anlatmaktadır.

Yeni inşanın duraklama döneminde bulunduğu şu sıralarda, bakım-onarımın tersaneler için nasıl bir fırsat olduğu anlatan diğer bir görüş yazısının, Deniz Haber 'den sonra dergimizde yayınlanmasının okuyucumuzun aydınlatacağını ve faydalı olacağını düşünmekteyiz.

2008'e damgasını vuran İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği konusu, her ne kadar krizin gölgesinde kalsa da, hem GMO, hem Yayın Kurulu hem de dergimizi değerli yazıları ile zenginleştiren meslektaşlarımız olarak bu yazılarla konunun önemini vurgulamaya devam edeceğiz.

Kasım 2008 Kongremizde, bir oturum ayırdığımız değerli Hocamız Kemal Kafalı ile ilgili, bir yazıyı, Sayın Reşat Baykal Hocamızın kaleminden zevkle okuyacağınızı düşünmekteyiz.

Daha önce tüm üyelerimize duyurduğumuz gibi dergimizin bir sayısını "YAT ÖZEL" diğer bir sayısını da "MESLEK ETİĞİ" konularına ayırmak istemekteyiz.

Bunlar ve diğer konulardaki makale ve görüşlerinizin yanı sıra dergi ile ilgili takdir ve eleştirilerinizin bizler için çok değerli olduğunu hatırlatmak isteriz.

Saygılarımızla,

Yayın Kurulu

DÜZELTME

178 numaralı, Ekim 2008 sayımızda, 4 adet makalesini yayınladığımız yazarlardan A. Armağan Arıcı' nın ünvanı, Yardımcı Doçent yerine, Doçent olarak yazılmıştır. Kendisinden hatamız için özür diler, düzeltmeyi bilgilerinize sunarız.

İstanbul Boğazı Boyunca Poli Aromatik Hidrokarbon Kirlenmesi ve Deniz Canlılarına Olan Etkisi

Burak Karacık¹ Oya S. Okay² Karl-Werner Schramm³

The pollution of Istanbul Strait by Polycyclic aromatic hydrocarbons and effects on marine organisms in the Istanbul Strait

Surficial sediments and mussels (Mytilus galloprovincialis) from the Istanbul Strait and Marmara Sea were analysed for sixteen parent polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH) contents by gas chromatography - mass spectrometry (GC-MS) Biological responses in terms of filtration rate and lysosomal stability were also measured in mussels. Total PAH ($\Sigma 16$ EPA PAH; Environmental Protection Agency) concentrations ranged from 2.1 to 3152 ng g⁻¹ dry wt in sediments and from 43–601 ng g⁻¹ wet wt in mussels in the Strait ecosystem. Molecular indices of phenanthrene/anthracene, fluoranthene/pyrene and benzo (a)anthracene/chrysene were used to differentiate between pyrolytic and petroleum origins of PAHs. Results showed that most of the contamination originates from high temperature pyrolytic inputs with some slight contribution of petrogenic PAHs. The effect studies showed that the pollutants in the strait have more pronounced effects in the middle parts than those at the Black Sea entrance.

Anahtar sözcükler: Sediment, Poli Aromatik Hidrokarbon, İstanbul Boğazı, Kirlenme

1. GİRİŞ

Poli aromatik hidrokarbonlar (PAH) iki ya da daha fazla aromatik halkadan oluşan organik bileşiklerdir. PAHların kaynakları yanma ve/veya petrol kökenli olabilir. Evsel ısınma, endüstriyel işlemler, tam gerçekleşmeyen yanma prosesleri, motorlu araçların egzoz gazları gibi antropojenik kaynaklar ile orman yangınları gibi doğal kaynaklardan çevreye çok miktarda PAH girdisi olmaktadır. Doğal su ekosistemlerinde yaygın olarak bulunan PAHlar biyolojik süreçleri olumsuz olarak etkilerler. Aynı zamanda, bazı PAHların kanserojenik/ mutajenik etkileri olduğu da bilinmektedir (Pelkonen ve Nebert, 1982). Lipofilik organik maddelerin büyük bir kısmı düşük çözünürlükleri dolayısıyla su içerisindeki askıda katı maddelere tutunarak çökerler ve sedimentlerde birikirler. Bu nedenle sedimentlerde daha yüksek konsantrasyonlarda bulunurlar. PAHlar ayrıca deniz canlılarında ve özellikle de midyelerde birikerek insan sağlığını da tehdit ederler. (Takatsuki vd., 1985; Heintz vd., 2000; Carls vd., 1999; Okay vd., 2003).

Bu çalışma kapsamında İstanbul Boğazı'ndan alınan midye ve sediment örneklerinde bulunan US EPA (Environmental Protection Agency)'nın "Öncelikli Kirleticiler" listesinde yer alan 16 adet PAH'ın konsantrasyonları belirlenmiş ve kaynakları konusunda yorumlar yapılmıştır. Ayrıca örneklenen midyelere biyogösterge yöntemleri uygulanmış ve kirleticilerin Boğaz ekosistemine olan etkisi değerlendirilmiştir. Jeopolitik bakımdan çok önemli olan Türk Boğazlar Sistemi'nin bir parçası olan, İstanbul Boğazı, Çanakkale Boğazı ile birlikte Karadeniz'i Akdeniz'e bağlar. İstanbul Boğazı, ulusal/lokal gemi trafiği, şehirleşme, ticari balık avcılığı ve Karadeniz kökenli kirliliğin tehdidi altındadır. Boğazın oşinografik özellikleri daha önce yapılan çalışmalar ile belirlenmiş (örneğin Özsoy vd., 2001; Oğuz vd., 1990), ancak İstanbul Boğazı'nın zararlı/toksik özellikleri bilinen önemli kimyasallar açısından kirlenme durumunun belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmalar oldukça sınırlı olmuştur. PAH kirlenmesi ve kaynakları ile ilgili ise bugüne değin bu kapsamda bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışmanın amacı spesifik olarak: (i) İstanbul Boğazı'nın yüzey sedimanı ve midye örneklerindeki PAH kirlenmesinin boyutlarının belirlenmesi (ii) Çalışma sonuçlarının Türkiye ve dünyada bu konuda daha önce yapılmış çalışmalardan elde edilen veriler ile

1) İTÜ Gemi İnşaat ve Deniz Bilimleri Fakültesi

2) İTÜ Gemi İnşaat ve Deniz Bilimleri Fakültesi

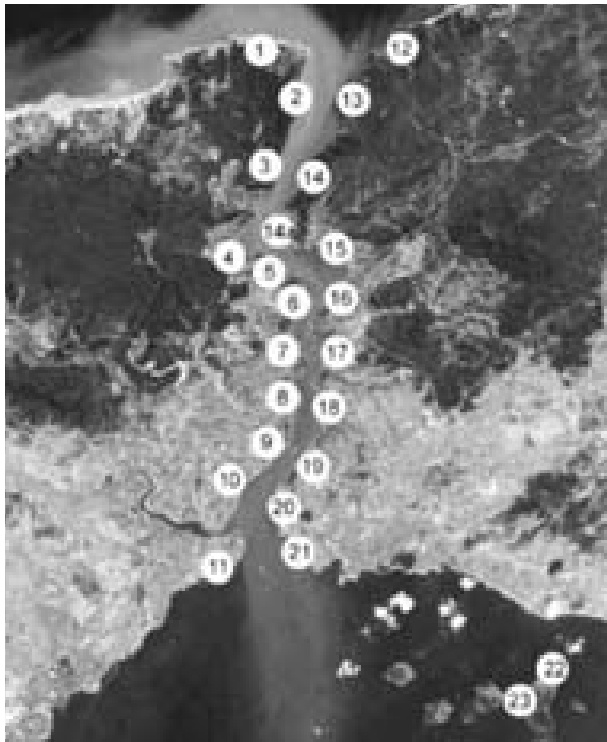
3) Institute of Ecological Chemistry, GSF-National Research Center for Environment and Health,

kıyaslanması ve (iii) PAHların İstanbul Boğazı ekosistemi'deki kaynaklarının ve etkilerinin saptanmasıdır.

2. MATERYAL VE METOD

2.1 Çalışma Alanı

Şekil 1 İstanbul Boğazı boyunca ve Büyükdada'da bulunan örnekleme noktalarının yerlerini göstermektedir. İstanbul Boğazı ekosistemi birbirine ters akıntılarını oluşturduğu çift tabakalı bir yapıdadır. Karadeniz'den gelen üst tabakanın tuzluluğu 18-25 ppt arasında değişirken Akdeniz kökenli alt tabaka 33-38 ppt tuzluluğa sahiptir. Boğaz yaklaşık 31 km uzunluğunda olup genişliği 0.7 km ile 3.5 km arasında değişmektedir. Derinlik en fazla 110 m ve ortalama derinlik 33 m'dir. Ayrıca yılda 50000 geminin geçiş yaptığı önemli bir su yoludur (Köse vd., 2003). Boğaza küçük akarsular yoluyla evsel ve endüstriyel atıksu girdileri olmaktadır.



Şekil-1 İstanbul Boğazındaki örnekleme noktaları

Boğaz'a gelen dört ana akarsu bulunmaktadır. 4, 6, 7 ve 18 no'lu örnekleme noktaları bu akarsulara yakın noktalar olarak seçilmiştir. Kumluk bir yapıda olan 23 nolu istasyon Büyükdada yer almaktadır. Keskin dönüş noktalarında bulunan 4, 5, 17 ve 20 no'lu istasyonlar güçlü yüzey akıntısının etkisi altındadır. 14a istasyonu ise restoran ve marketlerde satılmak üzere ticari olarak midye toplanan alandır.

2.2 Örnekleme ve Örneklerin Korunması

Ocak-Şubat 2007 tarihleri arasında serbest dalış ve SCUBA yöntemi kullanılarak Boğazın 22 noktası ve 2 ada istasyonundan yüzey sedimanı (0-10 cm) ile midyeler (*Mytilus galloprovincialis*; 4-5 cm) toplanmıştır. Örnekleme derinliği 1-5 m aralığındadır.

Toplanan midye ve sedimentler en kısa sürede laboratuvara getirilmiştir. Örnekler analiz anına kadar -20 °C de saklanmıştır. Biyogösterge uygulamaları için toplanan midyeler sıcaklık kontrollü odada ve uygun koşullarda saklanmıştır.

2.3 Poli Aromatik Hidrokarbon Analizleri

US-EPA tarafından belirlenen öncelikli 16 PAH, FL, fluorene; PHE, phenanthrene; AN, anthracene; FA, fluoranthene; PYR, pyrene; B(a)A, benzo[a]anthracene; CHR, chrysene; B(b)FA, benzo[b]fluoranthene; B(k)FA, benzo[k]fluoranthene; B(a)P, benzo[a]pyrene; IP, indeno[1,2,3-cd] pyrene; B(g,h,i)P, benzo[ghi]perylene; D(a,h)A, dibenzo[a,h]anthracene yüksek çözünürlüklü gaz kromatografi/ yüksek çözünürlüklü kütle spektrometresi (HRGC/HRMS) ile tek iyon izleme yöntemi (single ion monitoring) kullanılarak analiz edilmiştir.

Homojenize edilen örnekler standart eklemesi yapıldıktan sonra 120°C ve 120 bar da 75:25 Aseton/Hekzan karışımı kullanılarak Dionex "ASE 200 Accelerated Solvent Extraction System" ile ekstrakt edilmiştir. Ekstrakt edilen örneklere iki aşamalı temizleme işlemi yapılmıştır (Norm DIN EN ISO/IEC 17025). 1. Aşamada "Silica gel ve Alumina B" kolon, 2. Aşamada ise "C18" kolonu kullanılmıştır. Azot gazı altında kuruluğa kadar uçurulan örnekler analiz anına kadar -20 °C' de saklanmıştır.

2.4 Filtrasyon Hızı

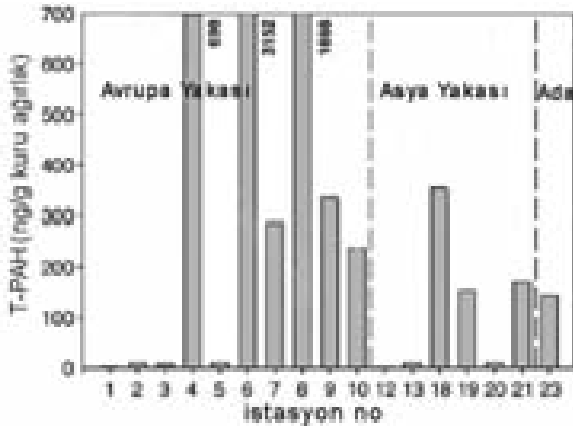
Filtrasyon hızı biyogösterge tekniğinin prensibi statik bir sistemde midyelerin alg hücrelerini filtre etme hızına dayanmaktadır (Widdows, 1985). Filtrasyon hızı 2 L'lik beherlerde süzülüş deniz suyu ve 24 000 hücre/mL (*Phaeodactylum tricorutum*) başlangıç konsantrasyonu kullanılarak yapılmıştır. Beherler içerisindeki alg sayısı her 15 dakikada bir olmak üzere 60 dakika boyunca Beckman Z2 Coulter Counter kullanılarak sayılmıştır. Filtrasyon hızı deneylerinde kullanılan deniz suyu sırasıyla aktif karbon, GFC filtre ve 0.20 µm membran filtre kağıtlarından süzülüştür. Filtrasyon hızı deneyleri sabit sıcaklıkta odada gerçekleştirilmiştir. Oda sıcaklığı deniz suyu sıcaklığı ile aynı olacak şekilde ayarlanmıştır. Her istasyon için en az 10'ar adet midye kullanılmış ve ortalamları alınmıştır.

2.5 Lizozomal Membran Stabilitesi (Neutral Red Retention Assay-NRR)

Tekniğin prensibi, midyelerden alınan kan hücrelerinin “Nötral kırmızı” boyar maddesi ile muamelesi sonucunda kan hücrelerinin lizozomal stabiliteilerinin mikroskop altında 3 saat süre ile izlenmesine dayanmaktadır (Lowe vd., 1995). Kan hücreleri 30, 60, 90, 120, 150 ve 180. dakikalarda incelenerek hücrelerin dayanıklılıkları hakkında karar verilmiştir. Dayanıklılık süresi hücrelerin % 50’sinin boyar maddeyi içine alıp patladığı an olarak alınmıştır. Her istasyon için en az 10’ar adet midye kullanılmış ve ortalamaları alınmıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Sedimentlerdeki toplam PAH konsantrasyonu (16 US-EPA PAH) 2,1 ile 3152 ng g-1 kuru ağırlık arasında değişmektedir. Pyrene (PY), fluorene (FL), benzo(b)fluoranthene (BbFA), benzo(j)fluoranthene (BjFA), phenanthrene (PHE), benzo[a]pyrene (BaP), benzo[a]anthracene (BaA) ve chrysene (CHR) sedimentlerdeki baskın PAH bileşikleridir. Molekül ağırlığı yüksek ve dört ila beş halkadan oluşan bu PAH’lar, genel olarak yüksek sıcaklıklarda yanma sonucu ortaya çıkmaktadır (Prah ve Carpenter, 1983; Canton ve Grimalt, 1992). Sonuçlar, İstanbul Boğazındaki PAH kirlenmesinin genel olarak Boğazın orta kısımlarında yüksek olduğunu göstermektedir (Şekil 2). En yüksek konsantrasyon 6 nolu (3152 ng/g kuru ağırlık) istasyonda (İstinye) bulunmuştur. Tersane olarak kullanılan ve 1990 yılında kullanıma kapatılan bu noktada İstinye deresinden de deniz ortamına atık su girdisi olmaktadır. Bilindiği üzere tersanelerde bakım onarım ve yapım aşamalarında ortama çok miktarda PAH girdisi olmaktadır (Chiu vd., 2006; Lee vd., 2003). İkinci en yüksek PAH konsantrasyonu 8 (1666 ng/g kuru ağırlık) no’lu istasyonda bulunmuştur. Bu istasyon ise yatların ve küçük teknelerin bağlandığı bir alandır (Tarabya).

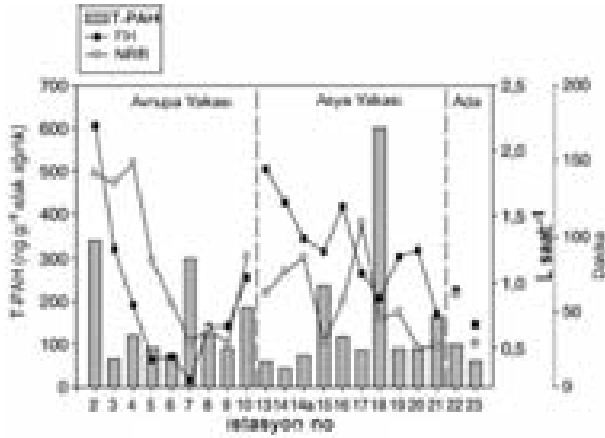


Şekil-2 İstasyonlara göre sedimandaki toplam PAH (T-PAH) konsantrasyonu

En düşük PAH konsantrasyonu, Boğazın Karadeniz girişinde bulunmuştur. Avrupa yakasında 1, 2, 3 nolu istasyonlar ile Asya yakasında 12 ve 13 nolu istasyonların antropojenik etkilerden uzak olması nedeniyle düşük PAH konsantrasyonuna sahip oldukları düşünülmektedir. Akarsu ağzlarına yakın bulunan 4, 6, 7 ve 18 nolu istasyonlarda diğer örnekleme noktalarına göre daha yüksek PAH konsantrasyonu bulunmuştur. Sonuçlar dünyanın ve Türkiye’nin diğer kırsal alanlarında ölçülen konsantrasyonlar ile karşılaştırıldığında İstanbul Boğazı’nın Marmara ve Akdeniz havzasındaki bir çok noktadan daha az miktarda PAH içerdiği görülmüştür (Baumard vd., 1999; Cardellicchio vd., 2007; Bihari vd., 2006; Tolun vd., 2006; Ünlü ve Alpar, 2006). Büyük ada istasyonunda ölçülen PAH seviyesinin Boğazın Karadeniz girişindeki PAH konsantrasyonlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çalışma kapsamında PAH’ların İstanbul Boğazı ekosistemi’ndeki kaynakları da araştırılmıştır. Bilindiği üzere PAH’ların üç ana kaynağı vardır: (1) Yüksek sıcaklıkta organik maddelerin yanması; (2) Petrol kaçaqları; ve (3) Organik maddelerin degradasyonu (Neff, 1979). Petrojenik ve Pirojenik (yanma kökenli) PAH’lar deniz ekosistemleri için önemli olan kaynaklardır. PAH’ların kaynaklarını belirlemek için bir çok yöntem kullanılmaktadır. (Raoux ve Garrigues, 1993; Budzinski vd., 1997). Kullanılan yöntemlerden biri, molekül yapıları aynı olup, termodinamik olarak farklılık gösteren maddelerin birbirlerine olan oranlarının belirlenmesidir. Örneğin phenanthrene (PHE) termodinamik olarak anthracene (AN) den daha dayanıklıdır. Yüksek PHE/AN (>15) oranı petrojenik kökeni gösterirken düşük PHE/AN oranı yanma kökenli PAH oluşumunu işaret etmektedir. (Soclo vd., 2000; Raoux ve Garrigues, 1993). Benzer şekilde, fluoranthene (FA), pyrene (PY)’den ve benzo(a)anthracene (BaA)’de chrysene (CHR)’den daha az dayanıklıdır. Örneklerdeki bireysel PAH konsantrasyonlarının kullanılması ile hesaplanan bu moleküler indisler, Boğaz boyunca tüm örnekleme noktalarında yanma kökenli PAHların baskın olduğunu göstermiştir.

İstanbul Boğazı’ndan toplanan midyelerdeki toplam PAH konsantrasyonunun ise 43 ile 601 ng g-1 ıslak ağırlık arasında değiştiği bulunmuştur (Şekil 3). En yüksek konsantrasyon 18 nolu istasyonda bulunurken 2, 7 ve 15 nolu istasyonların da yüksek konsantrasyonda PAH içerdiği belirlenmiştir. Yapılan ölçümler, PAH kirlenmesi bakımından tüm istasyonların US-EPA kriterlerini sağladığını göstermiştir. Buna rağmen Şubat 2005 de çıkan Avrupa Yönetmeliği’nde (European Regulation 208/ 2005/EC) su ürünleri için izin verilen maksimum değerlerin 2 ve 15 nolu istasyonlarda aşıldığı belirlenmiştir. Bu noktalardan tüketilecek midyelerin insan sağlığı açısından riskli olduğu göz önüne alınmalıdır.



Şekil-3 İstasyonlara göre midyelerdeki toplam PAH (T-PAH) konsantrasyonu ve midyede biyogösterge sonuçları

Biyogöstergeler olarak adlandırılan teknikler doğal su ortamlarının kirlenme durumları hakkında bilgi verir ve erken uyarı sistemleri olarak adlandırılır. Biyogösterge çalışmalarının yapılması pahalı ve geniş çaplı bir kimyasal analiz çalışması yapmadan önce ekosistemdeki hasas noktaların belirlenmesine katkıda bulunmaktadır. (Viarrenge vd., 2007).

Midyelerdeki filtrasyon hızının düşük olması ve kan hücrelerinin düşük stabiliteye sahip olmaları doğal sularda genel kirlenmenin bir göstergesi olarak kabul edilir. Sağlıklı bir midye saatte 2-3 litre su süzer, benzer şekilde midyelerin kan hücrelerinin sağlam olması durumunda 180 dakika deney şartlarında dayanıklı olmalarını gerektirir. Şekil 3’de midyelere uygulanan her iki tekniğin de sonuçları görülmektedir. Sonuçlar midyelerin sağlık durumlarının genel olarak düşük olduğunu, Boğazın iç alanlarından örneklenen midyelerin Karadeniz’e yakın istasyonlara göre daha sağlıklı olduklarını göstermektedir.

4. SONUÇ

İstanbul Boğazı ekosisteminde bulunan yüzey sedimenti ve midyelerin antropojenik aktiviteler sonucunda PAHlar ile kirlenmiş olduğu belirlenmiştir. Kirlenmenin kaynağına bakıldığında, genel olarak pirolitik kökenli olduğu gözlenmektedir. Evsel ısınma, çöplerin yakılması, yoğun araç ve gemi trafiği, PAHların İstanbul Boğazı’ndaki en önemli kaynakları olarak özetlenebilir. Bazı istasyonlardan kanserojenik PAHların güvenlik limitlerini aşmış olması, bu kirleticilerin hem ekosistemdeki canlılar ve hem de tüketilmeleri durumunda insan sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olabileceğini göstermektedir. Çalışma sonuçları Boğaz ekosistemi’nde kirlenmeye karşı önlem alınabilmesi bakımından önemli bir veri tabanı oluşturmuştur.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, TÜBİTAK ve International Bureau of the Federal Ministry of Education and Research, Almanya ortak projesi (Proje no: 106Y302 Türkiye ve TUR 06/007 Almanya) ve İstanbul Teknik Üniversitesi araştırma fonu tarafından desteklenmiştir.

Bernhard Henkelmann’a (Institute of Ecological Chemistry, GSF-National Research Center for Environment and Health, Neuherberg, GERMANY) çalışmaya verdiği destek için teşekkürü borç biliriz.

Çalışma, aynı zamanda Environment International dergisinin Nisan 2009, 35. Cilt ve 3. sayısında “Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Effects on Marine Organisms in the Istanbul Strait” (sayfa no: 599-606) başlığı ile yayınlanmıştır. Daha detaylı bilgi makalede bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

- P. Baumard, H. Budzinski, P. Garrigues, H. Dizer ve P.D. Hansen, Polycyclic aromatic hydrocarbons in recent sediments and mussels (*Mytilus edulis*) from the Western Baltic Sea: occurrence, bioavailability and seasonal variations, *Mar Environ Res* 47 (1999), pp. 17–47.
- N. Bihari, M. Fafandel, B. Hamer ve B. Kralj-Bilen, PAHs content, toxicity and genotoxicity of coastal marine sediments from the Rovinj area, Northern Adriatic, Croatia, *Sci Total Environ* 366 (2006), pp. 602–611.
- H. Budzinski, I. Jones, J. Bellocq, C. Piérard ve P. Garrigues, Evaluation of sediment contamination by polycyclic aromatic hydrocarbons in the Gironde estuary, *Mar Chem* 58 (1997), pp. 85–97.
- N. Cardellicchio, A. Buccolieri, S. Giandomenico, L. Lopez, F. Pizzulli ve L. Spada, Organic pollutants (PAHs, PCBs) in sediments from the Mar Piccolo in Taranto (Ionian Sea, Southern Italy), *Mar Pollut Bull* 55 (2007), pp. 451–458.
- M.G. Carls, S.D. Rice ve J.E. Hose, Sensitivity of fish embryos to weathered crude oil: Part I. Low level exposure during incubation causes malformations and genetic damage in larval Pacific herring (*Clupea pallasii*), *Environ Toxicol Chem* 18 (1999), pp. 481–493.
- L. Canton ve J.O. Grimalt, Gas chromatographic-mass spectrometric characterization of polycyclic aromatic hydrocarbon mixtures in polluted coastal sediments, *J Chromatogr A* 607 (1992), pp. 279–286.
- S.W. Chiu, K.M. Ho, S.S. Chan, O.M. So ve K.H. Lai, Characterization of contamination in and toxicities of a shipyard area in Hong Kong, *Environ Pollut* 142 (2006), pp. 512–520.
- R.A. Heintz, S.D. Rice, A.C. Wertheimer, R.F. Bradshaw, F.P. Throver ve J.E. Joyce, Delayed effects on growth and marine survival of pink salmon *Oncorhynchus gorbuscha*, after exposure to crude oil during embryonic development, *Mar Ecol Prog Ser* 208 (2000), pp. 205–216.
- E. Köse, E. Başar, E. Demirci, A. Güneroğlu ve Ş. Erkebay, Simulation of marine traffic in Istanbul Strait, *Simul Model Pract Th* 11 (2003), pp. 597–608.
- K.H. Lee, M. Ichiba, J. Zhang, K. Tomokuni, Y.C. Hong and M. Ha, Multiple biomarker study in a painters in a shipyard in Korea, *Mutat Res* 540 (2003), pp. 89–98.
- D.M. Lowe, C. Soverchia ve M.N. Moore, Lysosomal membrane responses in the blood and digestive cells of mussels experimentally ex-

posed to fluoranthene, *AquatToxicol* 33 (1995), pp. 105–112.

J.M. Neff, Polycyclic aromatic hydrocarbons in the aquatic environment, Sources, Fates and Biological Effects, Applied Science Publishers, London (1979).

T. Oğuz, E. Özsoy, M.A. Latif, H.I. Sur ve Ü. Ünlüata, Modeling of hydraulically controlled exchange flow in The Bosphorus Strait, *J Phys Oceanogr* 20 (1990), pp. 945–965.

O.S. Okay, L. Tolun, V. Tüfekçi, F. Telli-Karakoç ve P. Donkin, Effects of pyrene on mussels in different experimental conditions, *Environ Int* 32 (2006), pp. 538–544.

E. Özsoy, D. Di Iorio, M.C. Gregg ve J.O. Backhaus, Mixing in the Bosphorus Strait and the Black Sea continental shelf: observations and a model of the dense water outflow, *J Mar Syst* 31 (2001), pp. 99–135.

O. Pelkonen ve D.W. Nebert, Metabolism of polycyclic hydrocarbons: etiologic role in carcinogenesis, *Pharmacol Rev* 34 (1982), pp. 189–222.

F.G. Prahel ve R. Carpenter, Polycyclic aromatic hydrocarbons-PAH. Phase associations in Washington coastal sediment, *Geochim Cosmochim Acta* 47 (1983), pp. 1013–1023.

C.Y. Raoux ve P. Garrigues, Mechanism model of polycyclic aromatic hydrocarbons contamination of marine coastal sediments from the Mediterranean sea. In: P. Garrigues and M. Lamotte, Editors, Proceedings of the 13th International Symposium on Polynuclear Aromatic Hydrocarbons; Bordeaux, France, Langhorne, Pennsylvania, USA, Gordon and Breach Publishers (1993).

H.H. Soclo, P.H. Garrigues ve M. Ewald, Origin of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in coastal marine sediments: case studies in Cotonou (Benin) and Aquitaine (France) areas, *Mar Pollut Bull* 40 (2000), pp. 387–396.

K. Takatsuki, S. Suzuki, N. Sato ve I. Ushizawa, Liquid chromatographic determination of PAHs in fish and shellfish, *J Assoc Anal Chem* 68 (1985), pp. 945–949.

L. Tolun, D. Martens, O.S. Okay ve K.W. Schramm, Polycyclic aromatic hydrocarbon contamination in coastal sediments of the Izmit Bay (Marmara Sea): case studies before and after the Izmit earthquake, *Environ Int* 32 (2006), pp. 758–765.

S. Ünlü ve B. Alpar, Distribution and sources of hydrocarbons in surface sediments of Gemlik Bay (Marmara Sea, Turkey), *Chemosphere* 64 (2006), pp. 764–777

A. Viarengo, D. Lowe, C. Bolognesi, E. Fabbri ve A. Koehler, The use of biomarkers in biomonitoring: a 2-tier approach assessing the level of pollutant-induced stress syndrome in sentinel organisms, *Comp Biochem Physiol Part C* 146 (2007), pp. 281–300.

J. Widdows, Physiological measurements, and physiological procedures. In: B.L. Bayne, Editor, *The Effects of Stress and Pollution on Marine Animal*, Praeger Publishers, New York (1985).

Özgeçmiş

Burak Karacık 1980 İstanbul doğumlu olup 2005 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi, Deniz Teknolojisi Mühendisliği lisans mezunudur. 2007 yılında aynı bölümde yüksek lisans çalışmasını tamamlamıştır. Halen İstanbul Teknik Üniversitesi Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi, Oşinografi Anabilim Dalında Araştırma görevlisi olarak çalışmakta ve doktora çalışmalarını sürdürmektedir.

Prof. Dr. Oya Okay, 1961 yılında Eskişehir’de doğdu. Okay, 1983 yılında ODTÜ, Kimya Bölümünü bitirdi ve aynı yıl TÜBİTAK, Marmara Araştırma Merkezi, Kimya Bölümü, Çevre Grubu’nda çalışmaya başladı. İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri Enstitüsü, Deniz Fiziği ve Kimyası ABD’da yüksek lisans ve doktora çalışmalarını tamamlayan Okay, MAM, Enerji ve Çevre Enstitüsü’nde uzman araştırmacı ve “Deniz Kirliliği ve Ekotoksikoloji Laboratuvarı”nın yöneticisi olarak çalıştı. Plymouth Deniz Laboratuvarı’nda doktora sonrası çalışmalar yapan Okay, 2000 yılında doçent ve 2007 yılında Profesör oldu. Uluslararası ve ulusal pek çok projede görev olan Okay’ın uluslararası dergilerde yayınlanmış 30’dan fazla bilimsel makalesi ve çok sayıda basılmış uluslararası/ulusal tebliğ ve raporu bulunmaktadır. 2002 yılından bu yana İstanbul Teknik Üniversitesi, Deniz Teknolojisi Bölümü, Oşinografi ABD’da çalışmalarını sürdürmektedir.

Prof. Dr. Karl-Werner Schramm, 1956 yılında, Detmold, Almanya’da doğmuştur. 1986 yılında Bayreuth (Almanya) Üniversitesi’nden Jeokolojist olarak mezun oldu. 1989 yılında aynı Üniversite’nin “Ekolojik Kimya ve Jeokimya” bölümünde doktorasını tamamladı ve kısa bir süre doktora sonrası araştırmacı olarak çalıştı. 1994 yılından bu yana GSF- Çevre ve Sağlık Ulusal Araştırma Merkezi’nde (Münih, Almanya) “Organik Kimya Analiz ve Ekotoksikoloji Laboratuvarı” yöneticisi olarak çalışmalarını sürdüren Prof. Karl-Werner Schramm’ın 200’den fazla uluslararası dergilerde yayınlanmış bilimsel makalesi ve çok sayıda basılmış uluslararası/ulusal tebliğ ve raporu bulunmaktadır. Münih Teknik Üniversitesi’nde ders veren Prof. Schramm, birçok Avrupa Birliği ve uluslararası projede yürütücü ve araştırmacı olarak çalışmaktadır. 2004 yılından bu yana “SECOTOX - Uluslararası Ekotoksikoloji ve Çevresel Güvenlik Kuruluşu” nun Genel Sekreterliği’ni de yürütmektedir.

BİR BALIKÇI GEMİSİNİN SİSTEMATİK GÜVENLİK DEĞERLENDİRMESİ

Hakan AKYILDIZ¹

An Assessment of a Fishing Vessel Safety

As the members of maritime industry awareness and sensitivity to the safety increase, more attention has been directed to ship safety. More people demand control over risk to which they are exposed and to model the uncertainties of risk and to seek measures of reduction. Therefore, this reality results in high cost in safety and money. The overall objective of the paper is to review the process of Formal Safety Assessment and to propose for a generic fishing vessel. In this circumference, a trial application of a formal safety analysis was attempted. An interactive risk table method is presented to produce an overall ranking for further attention in fishing vessel design and operation. Conclusions are finally made that more failure data needs to be collected on an industry basis and that much expert judgement from a qualitative point of view is required in order to control risks.

Anahtar sözcükler: Balıkçı gemisi, balıkçı gemisi güvenliği, güvenlik değerlendirme

1. GİRİŞ

Günümüzde, gelişmiş ülkeler, teknolojinin gelişmesine paralel olarak artan güvenlik gereksinimlerinin yüksek maliyetlerine karşı oldukça duyarlı hareket etmektedir. Dolayısıyla, artan riskleri kontrol etmek ve bu riskleri azaltmak için yeni yollar aramak temel amaç olmaktadır. Böylece, risk ile ilgili problemler, risk analizi, risk değerlendirmesi ve risk yönetimi gibi risk ile ilgili gelişmelere öncülük etmektedir. Risk analizi, tehlikeli sonuçları belirlemek için mevcut bilgilerin sistematik olarak kullanımı ve bu bilgiler ışığında riski tahmin etme; Risk değerlendirme, mevcut standartlarla karşılaştırıp analiz edilerek geliştirilen kriterleri kullanmak suretiyle riskin toleranslarını ve kabul edilebilirliğini gözden geçirme; Risk yönetimi ise uygun risk azaltma tedbirleriyle ve olası sonuçlarıyla karar geliştirme aşamalarına katkı sağlayacak seviyede olan risk değerlendirme uygulamaları olarak tanımlanabilir.

‘Risk’ kelimesi günlük yaşamda değişik şekilde tanımlanmakla beraber, IMO’ya göre şu şekilde açıklanmaktadır: “Risk, sonuçların büyüklüğü ve zorlukları ile bu sonuçlara sebep olan olayların oluşma sıklığının bir bileşimidir.” Burada, ‘Sonuçlar’ ifadesi, insanlara, mülki-

yete ya da çevreye olumsuz etkileri olan istenmeyen olayları tarif etmektedir. Dolayısıyla, Riski ‘kaybolma ya da yaralanma olasılığı’ ya da ‘kaybolma ya da yaralanma durumuna maruz kalma’ olarak düşünürsek o zaman sadece gerçek tehlike anlamına gelmeyecek aynı zamanda bu tehlikenin ortaya çıkma olasılığı anlamına da gelecektir (HSE, 2001).

Genel olarak, kıyı ötesi denizcilik endüstrisi, büyük sayıda kaza ve ölümlerin olduğu tarihsel verilere sahip olduğu için büyük riskleri bünyesinde taşıyan bir sektördür. Bu kazalardan biri olan “Piper Alpha” gaz ve petrol platformu kazasından hemen sonra, bu sektörde Risk değerlendirmesi alanında yeni bir döneme girilmiştir. “Piper Alpha” gaz ve petrol platformu, Kuzey Denizi’nde Aberdeen kıyısından 110 mil açıkta 1976 yılında inşa edilmiştir. 6 Temmuz 1988’de, gaz ünitesinde meydana gelen bir patlamayla ve buradan oluşan zincirleme patlamalarla tüm platform 3 saat içinde tamamen tahrip olmuştur. Oluşan felakette, platformda çalışan 228 kişiden 167’si hayatını kaybetmiştir. Bu kazadan sonra denizcilik endüstrisinde güvenlik alanında büyük reformlar yapma ihtiyacı doğmuş ve İngiliz sağlık ve güvenlik kurulu(The UK Health and Safety Executive, HSE) tarafından kıyı ötesi deniz yapıları için bazı düzenlemeler (The offshore Installation Regulations) 1993 yılında yürürlüğe konulmuştur. Bu dü-

1) İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi

zenlemeler, Kasım 1993'e kadar tüm sabit ve hareketli kıyı ötesi sistemler için operasyonel güvenlik durumlarının hazırlanmasını gerektirmektedir. Ayrıca, yeni kurulacak sistemler için de hem tasarım hem de operasyonel anlamda yeni düzenlemeler getirmiştir.

Böylece, Biçimsel Güvenlik Değerlendirmesi(BGD) (FSA, Formal safety assessment) yaklaşımı, ilk önce, İngiltere'nin kıyı ötesi denizcilik endüstrisine yönelik bir risk değerlendirme yöntemi olarak Denizcilik ve Sahil Güvenlik Kuruluşu (The UK's Marine and Coastguard Agency, MCA) tarafından sunulmuştur. Daha sonra, 1993'te IMO'da, denizcilik ve güvenlik komitesinin (Marine and Safety Committee, MSC) 62. Toplantısında ele alınmıştır. İki yıl sonra 1995'te, MSC'nin 65. Toplantısında BGD yaklaşımının önemi anlaşılmış ve 1997'de MSC'nin 68. Toplantısı ile Deniz Çevre Koruma Komitesinin (The Marine Environment Protection Committee, MEPC) 40. Toplantısında BGD yönteminin uygulamasına yönelik bir ara kılavuz kabul edilmiştir. Bu kılavuz ile elde edilen deneyimler sonucunda, 5 Nisan 2002'de yöntemle ilgili temel kurallar MSC 74 ve MEPC 47'de kabul edilmiştir. Böylece, aşağıda ismi verilen kurallar kitapçığına ulaşılmıştır; "Guidelines for Formal Safety Assessment for use in the IMO Rule Making Process, MSC Circ. 1023 and MEPC Circ. 392".

Denizcilik sektöründe, Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO), yukarıda adı verilen kural kitapçığı ile bir risk değerlendirme yönteminin temel prensiplerini uygulamaya koymuştur. BGD yöntemi, riskleri değerlendirmek için sunulan bir yaklaşımdır ve buradan maliyet yönetimi ve elde edilen faydalar ile mevcut risklerin azaltılması amaçlanmaktadır. Ayrıca, her şeyden önemlisi, IMO'nun karar geliştirme süreçlerine destek sağlamaktır.

Bu çalışmada, örnek bir balıkçı gemisi için biçimsel güvenlik değerlendirme yaklaşımı ele alınmıştır. Bu çerçevede, bir balıkçı gemisinin tasarım ve operasyon özelliklerini dikkate alarak risk değerlendirme parametreleri tanımlanmaya çalışılmıştır. Denizcilik endüstrisindeki büyük riskler kısmen balıkçı gemileri için de geçerlidir. Ulusal ve uluslararası kaza verileri incelendiğinde balıkçı gemilerinin maruz kaldığı kazaların artış eğiliminde olduğu anlaşılmaktadır.

IMO, 1977'de, balıkçı gemilerinin güvenlik ihtiyaçlarını ele almak üzere bir uluslararası konferans düzenlemiştir (The Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessel). Bu konferansda, 24 m ve üzeri balıkçı gemilerinin tasarım, inşaa ve donanım özelliklerinin temel kuralları ortaya konmuştur. Böylece, güvenlik alanında ve gelişiminde önemli bir adım atılmıştır. Daha sonra, bu kurallar ek bir protokolle geliştirilmiş ve artan güvenlik ihtiyaçları karşılanmıştır (Torremolinos Protocol of 1993 relating to the Torremolinos International

Convention for the Safety of Fishing Vessel, 1977). Bunlara ek olarak, balıkçı gemileri ile ilgili;

Code of Safety for Fishermen and Fishing Vessels, Part A – Safety&Health Practices for Skippers and Crew, London (IMO, 1975a),

Code of Safety for Fishermen and Fishing Vessels, Part B – Safety&Health Requirements for the Construction and Equipment of Fishing Vessels, London(IMO,1975b),

Final act of the conference with attachments including the Torremolinos International Convention for Safety of Fishing Vessels, International Convention on Safety of Fishing Vessels, London(IMO, 1977),

Voluntary Guidelines for the Design, Construction and Equipment of Small Fishing Vessels, an International Maritime Training Guide. London(IMO, 1980),

Document for Guidance on Fishermen's Training and Certification, An International Maritime Training Guide. London(IMO, 1988)

gibi IMO konvansiyonları Food and Agricultural Organization (FAO) ve International Labour Organization (ILO) kuruluşları ile beraber hazırlanıp geliştirilmiştir. Bu çalışmalarla, eğitim, öğretim ve gelişen ihtiyaçlar açısından önemli ilerlemeler sağlanmıştır.

2. BİÇİMSSEL GÜVENLİK DEĞERLENDİRMESİ

IMO'nun BGD kitapçığına göre, BGD yöntemi risk değerlendirme için rasyonel ve sistematik bir yaklaşımdır. Denizcilik sektöründe risk değerlendirme hem gemilerin güvenliği hem de çevre güvenliği açısından önem kazanmaktadır. Bu anlamda oluşacak riskleri azaltmak için IMO'nun sunduğu seçeneklerin faydaları ve ortaya çıkacak maliyetlerin de iyi analiz edilmesi oldukça önemlidir.

BGD'nin temel felsefesi ise şu şekilde tanımlanabilir: Bu yöntem, karar geliştirme sürecinin şeffaf bir şekilde yapılmasını kolaylaştırmak için bir araç olarak kullanılabilir. Dolayısıyla, önerilen düzenleyici önlemler için açık bir gerekçe sağlar ve bu tür düzenleyici önlemlerin farklı seçenekleri ile karşılaştırma yapılabilmesine izin verir. Sonuç olarak;

Şeffaf karar sürecini sağlamak,

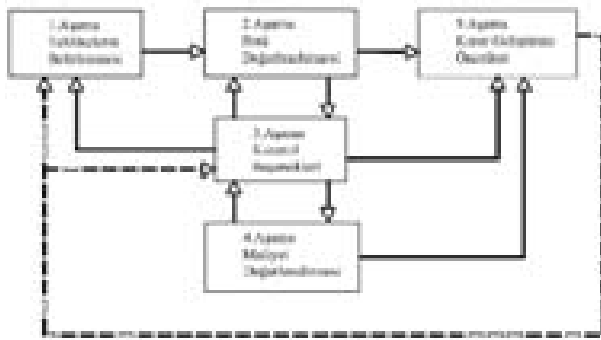
Önerilen önlemlerin haklılığını ve doğruluğunu açık bir şekilde ortaya koymak,

Farklı seçeneklerin karşılaştırılmasına izin vermek

BGD yönteminin temel amaçlarını ifade etmektedir. Bu amaçları gerçekleştirmek için yöntemin uygulanmasında gerekli olan aşağıdaki aşamaların birbirlerine uyumlu bir şekilde yürütülmesi oldukça önemlidir.

1. Aşama : Tehlikelerin belirlenmesi,
2. Aşama : Bu tehlikelere ait risklerin değerlendirilmesi,
3. Aşama : Bu risklerin yönetilmesinde değişik alternatiflerin geliştirilmesi,
4. Aşama : Oluşturulan risk yönetim seçeneklerinin maliyet fayda analizlerinin yapılması,
5. Aşama : Mevcut seçeneklere göre karar geliştirme ve verme.

Şekil 1.'de BGD yaklaşımının her aşamasının birbirleriyle olan ilişkisi görülmektedir. Burada, adımlar arasında belirli oranda hesapların tekrar edildiği ve yöntemin kendi kendini kontrol ederek yeni uygulamalar olduğunda durum değişikliğinin yapılabildiği görülmektedir. Dolayısıyla, emek isteyen fakat güvenilir bir değerlendirme yapmak için etkili bir yaklaşımdır.



Şekil-1 BGD sürecinin akış diyagramı.

Hazırlık Aşaması: Süreç, problemin karar yapıcılarının ortaya koyacağı tanımlamalar ile başlar. Problem, amaçlar ve hedefler, sistemler ya da operasyonlar gibi ilgili kısıtlarla beraber değerlendirilir. Dolayısıyla, analiz edilen problem ve tanımlamaları, yürürlükte olan düzenlemeler göz önüne alınarak dikkatli bir şekilde ortaya konulmalıdır. Ayrıca, ilgili düzenlemeler çerçevesinde uygulamanın derinliğini ve sınırlarını belirlemek temel amaçlar arasındadır.

BGD kitapçığına göre, çalışmaların uygulama alanları ve kapsamı aşağıdaki gibidir:

- a) Gemi tipi (eski ya da yeni olması, yük tipi, formu vb.)
- b) Geminin temel özellikleri (genel yerleştirme, bölmeleme, sevk sistemi vb.)
- c) Gemi operasyonları (Limandaki operasyonlar, seyir halindeki operasyonlar vb.)
- d) Gemiye etki eden dış faktörler (Seyir sistemleri, trafik yoğunluğu vb.)
- e) Yaralanma ya da kaza tipi (Çarpışma, gemide patlama, yangın vb.)
- f) Ortaya çıkan sonuçlara göre oluşan riskler (Yaralanmalar ya da ölümler, çevresel zararlar, limanda ya da seyir halinde gemi yaralanmaları, ticari etkiler vb.)

2.1 1. Aşama: Tehlikelerin belirlenmesi

IMO Circ. 1023 kurallarında “Tehlike (Hazard)” kelimesi, ‘İnsan hayatını, sağlığı, mülkiyeti ya da çevre güvenliğini tehdit eden potansiyel bir risk’ olarak tanımlanmıştır. Dolayısıyla, bu aşamada temel amaç, önemli sonuçları olabilecek tüm potansiyel tehlike senaryolarını tanımlamak ve risk düzeyine göre öncelikli olanları belirlemektir.

Ele alınan problemle ilgili tehlikeleri saptamak için öncelikle yaratıcı ve analitik teknikler kullanılır. Deneimler göstermiştir ki kullanılacak olan tekniğin tek başına ne olduğu değil tüm olası tehlikeleri kapsamaması ve her tehlike grubunun aynı yaklaşımla analiz edilmesinin daha önemli olduğudur. Bu anlamda, tehlikelerin belirlenmesi aşaması yaratıcı tekniklerin kullanıldığı bir aşama olmalıdır. Yaratıcı teknikler, başta beyin fırtınası olmak üzere, sürecin proaktif olup olmadığını anlamak için kullanılır. Daha sonra, potansiyel tehlikeler sıralanır ve önemsiz olan tehlike senaryoları ihmal edilir. Tehlike sıralaması mevcut veriler kullanılarak yapılır.

Endüstride yaygın olarak kullanılan teknikler arasında güvenliği ve işleyişi etkileyebilecek tehlikeleri tanımlama yaklaşımı olan ‘Tehlike ve çalışabilirlik (Hazard Operability, (HAZOP)’, ‘What-if’ analizi, ‘Checklist’ analizi ve ‘SWIFT (Structured what-if checklist technique)’ sayılabilir. HAZOP tekniği, öncelikle kıyı ötesi denizcilik sektöründe tehlikelerin belirlenmesi için yaygın olarak kullanılan bir tekniktir.

2.2 2. Aşama: Risk değerlendirilmesi

Risk değerlendirmesinin ana amacı, 1. Aşamada tanımlanmış olan tehlike senaryolarının sonuçlarını ve sebeplerini ayrıntılı olarak incelemektir. Bunun sonucunda, yüksek risk bölgeleri tespit edilir. Yüksek risk bölgelerinin tespit edilmesi için, öncelikle risk parametrelerinin oluşma olasılıkları nicel olarak ölçülür. Daha sonra, önceden tanımlanmış tehlike senaryosuna bağlı olarak potansiyel sonuçlar geliştirilir. Bu aşamada kullanılan bazı teknikler şunlardır: Risk profilinin tanımlandığı etki diyagramları, risk dağılım diyagramları ve bunun içinde kullanılan, olaylar arasında nedensel ilişkileri gösteren bir çeşit mantık şeması olan ‘Hata Ağacı’ ve ‘Olay Ağacı’ diyagramları.

2.3 3. Aşama: Risk kontrol seçenekleri

Bu aşamada, pratikte önemi olan etkili risk kontrol ölçümü ya da bileşimleri ele alınır. Bunun için;

- a) Kontrol edilmesi gereken tehlike alanlarına odaklanılır,
- b) Potansiyel risk kontrol ölçümleri belirlenir,
- c) 2. aşamada geliştirilmiş olan potansiyel sonuçlara bağlı olarak, risk azaltmada kullanılacak olan etkili

kontrol edilebilir risk parametreleri saptanır,
d) Risk kontrol ölçümleri, pratikte kullanılacak olan kural seçeneklerine eklenmek üzere guruplanır.

2.4 4. Aşama: Maliyet değerlendirmesi

Pratikte önemi olan ve etkili risk kontrol ölçümlerinin her biri için maliyet ve fayda değerlendirmesi bu aşamada yapılır. Bu değerlendirme için aşağıdaki adımlar dikkate alınır:

2. Aşamada değerlendirilen potansiyel riskler ve sonuçları dikkate alınarak, ele alınan durumun risk seviyeleri belirlenir.
- Kabul edilen risk kontrol seçenekleri, maliyet ve fayda değerlendirmesinin anlaşılmasını kolaylaştıracak şekilde düzenlenir.
- Tüm risk kontrol seçenekleri için geçerli olan maliyetler ve faydalar tahmin edilir.
- Her seçenek için maliyet etkinliği karşılaştırmalı olarak tahmin edilir. Bunun için, birim risk azalması maliyeti cinsinden net maliyet, uygulanan seçeneğin sonucunda elde edilen risk azalmasına bölünür.
- Sonuç olarak, risk kontrol seçenekleri, karar geliştirmede önerilmek üzere maliyet – fayda açısından sıralanır.

2.5 5. Aşama: Karar geliştirme için öneriler

Sonucu aşamada, diğer dört aşamada elde edilen sonuçlar dikkate alınarak güvenliği artırıcı yönde geliştirilecek olan kurallar için öneriler yapılır.

3. BALIKÇI GEMİSİ İÇİN ÖNERİLEN ÖN GÜVENLİK DEĞERLENDİRMESİ

Örnek olarak ele alınan balıkçı gemisi herhangi bir boyyutta ve tipte olan farazi bir gemidir. Ayrıca, herhangi bir balıkçı gemisi için gerekli olan operasyon fonksiyonlarına sahiptir. Hem üretim hem de ulaştırma faaliyeti olan balıkçılık sektörü, balıkçı gemileri ile beraber aşağıda verilen farklı yaşam süreçleri düşünülerek analiz edilebilir (Loughran at al, 2002).

- Tasarım, inşaat ve işletme,
- Limana giriş ve çıkış, rıhtıma yanaşma ya da demirleme, rıhtımdan ayrılma,
- Balık yükleme ve boşaltma işlemi,
- Deniz yolculuğu,
- Havuzlama ve bakım periyotları,
- İşletme dışı kalma ve hurdaya çıkma.

Yukarıda tanımlanan aşamalar sonunda geminin fonksiyonları değişebilir. Geminin güvenilirliğini ve güvenliğini etkileyen bu fonksiyonlar ele alınan örnek gemi için şu şekilde belirlenebilir: Seyir, acil müdahale / kontrol, haberleşme, yaşanabilir alan, manevra, güç ve sevk sistemi, stabilite, kirlilik önleme, demirleme sistemi, tekne

yapısı, bağlama ya da çekme tertibatı, donanım, depoloma vb. Ayrıca bu tür gemilerde gemi içi sistemler olarak da haberleşme sistemleri, elektrik tesisatı, ağırlık kaldırma tertibatı, makina donanımı, yönetim sistemleri, seyir sistemi, boru donanımı ve pompa sistemleri, güvenlik sistemleri gibi sistemler sıralanabilir.

3.1 Sistematik güvenlik değerlendirmesi

Bu çalışmada ele alınan biçimsel güvenlik değerlendirmesinin temel amacı balıkçı gemisinin tasarım ve operasyon süreçleri için gerekli olan yüksek risk alanlarının tespit edilmesidir. Bu çerçevede, aşağıdaki aşamalar incelenecektir;

1. Aşama : Tehlikelerin belirlenmesi
2. Aşama : Risk değerlendirmesi
3. Aşama : Risk sıralaması
4. Aşama : Öneriler
5. Aşama : Karar geliştirme

Yukarıda tanımlanan aşamalar aşağıdaki şekilde detaylandırılabilir:

1. Aşama : Tehlikelerin belirlenmesi
 - a) Problemin tanımı:
 - Çalışmanın sınırlarını tanımlama,
 - Genel bir geminin tanımlanması,
 - Tanımlanan gemi için genel parametrelerin tanımlanması.
 - b) Tehlikelerin tanımı(Hazard identification, HAZID):
 - Tehlike tanımlama ile ilgili toplantı yapmak,
 - Genel tehlike başlıkları ve alt başlıklar üzerinde hem fikir olma,
 - Tanımlanan tehlikeleri şekillendirmek,
 - Başlangıç hata ve olay ağaçlarını hazırlama.
 - c) Tehlikelerin gözden geçirilmesi:
 - Olay verileri ya da HAZID toplantı sonuçlarına bağlı olarak tehlikeleri derecelendirme
2. Aşama : Bu tehlikelere ait risklerin değerlendirilmesi:
 - a) Sebep ve olası sonuçların tanımlanması,
 - b) Risk dağılım ağacını yapılandırma,
 - c) Etki diyagramını belirlemek ve yapılandırma,
 - d) Risk dağılım ağacını biçimlendirmek,
 - e) Risk dağılım ağacına bağlı olarak FN eğrilerini (frequency – fatalities) ve potansiyel hayat kaybı'nı, hesaplamak (Potential loss of life, PLL)
3. Aşama : Risklerin yönetilmesinde değişik alternatiflerin geliştirilmesi:
 - a) Kontrol edilmesi gereken risk profili alanlarına odaklanma,
 - b) Bir risk kontrol ölçü günlüğü oluşturmak,
 - c) Risk kontrol seçenekleri günlüğü oluşturmak için ölçümleri gruplandırma,

d) Risk kontrol etkinliğini değerlendirmek.

4. Aşama : Oluşturulan risk yönetim seçeneklerinin maliyet fayda analizlerinin yapılması:

- Problem, temel olgu ve seçeneği tanımlamak,
 - Seçeneğin maliyet tahmini,
 - Seçeneğin fayda tahmini,
 - Seçenekleri yeniden değerlendirmek ve belirlemek.
5. Aşama : Mevcut seçeneklere göre karar geliştirme ve verme.

1. Aşamada, eğitimli ve deneyimli personelle beraber 'Beyin Fırtınası' tekniği ile tehlikelerin tanımlanması gereklidir. Burada, balıkçı gemisinin fonksiyonlarını etkileyecek tüm potansiyel tehlikeler sistematik olarak analiz edilir. Ayrıca, bu tehlikelerin sistem güvenliği ve performansı üzerindeki etkileri de değerlendirilmelidir. Ele alınan sistemin potansiyel tehlikelerini saptamak için değişik yöntemler tek tek ya da beraber olmak üzere kullanılmaktadır. Örnek olarak aşağıdaki yöntemler sayılabilir:

- Ön tehlike analizi (Henley and Kumamoto, 1992; Smith, 1992; Villemeur, 1992)
- Hata ağacı analizi (Henley and Kumamoto, 1992; Smith, 1992; Villemeur, 1992; Köse, 1998)
- Olay ağacı analizi (Henley and Kumamoto, 1992; Smith, 1992; Villemeur, 1992; Köse, 1998)
- Sebepler sonuç analizi (Henley and Kumamoto, 1992; Smith, 1992; Villemeur, 1992)
- Tehlike ve çalışabilirlik analizi (Henley and Kumamoto, 1992; Villemeur, 1992)
- Boolean temsil yöntemi (Wang et al., 1995)
- Simulasyon analizi (Henley and Kumamoto, 1992; Villemeur, 1992)

Tehlikelerin belirlenmesi aşamasından elde edilen sonuçlar risklerin tahmin edilmesinde kullanılacaktır. Risklerin tahmin edilmesi aşamasında, her sistem hata olayının olası sonuçları hem nitel hem de nicel olarak tahmin edilecektir. Sistem hata olayının potansiyel sonuçlarının seviyesi, yaşam, yük, mülkiyet kaybı ve çevresel etkiler gibi ekonomik parametrelere bakılarak değerlendirilebilir. Risklerin belirlenmesi aşamasından elde edilen sonuçlar, tasarımcılara ve uygulayıcılara operasyon sırasında oluşacak sistem hata olaylarının kontrol edilmesinde ve bakım tutum işlemlerinde yardımcı olmak için risk sıralaması aşamasında kullanılabilir.

Birinci aşamada bu analizler yapılırken muhtemel kaza kategorileri aşağıdaki şekilde tanımlanabilir:

- Yaralanma sonucu su basması
- Karaya oturma
- Çarpışma
- Devrilme ve meyil durumu
- Yangınlar ve tekne içi patlamalar

- Makine dairesi hasarları
- Ağır hava şartları hasarları
- Teknenin kaybı
- Diğer etkenler

Kaza kategorileri saptandıktan sonra olası sebepler riske maruz kalma grupları içinde ele alınabilir. Bu gruplar aşağıdaki gibi belirlenebilir:

İnsan hataları: Çalışan insanların yetenekleri, seyir, iletişim, yeterlilik, balıkçılık, demirleme, ticari baskılar, personel kalitesi, finans, yönetim sistemi, tekne yönetimi, balık istifleme işlemi, kıyı / iskele sistemleri .

Donanım hataları: Yapı malzemeleri, tekne formu, sevk sistemi, dondurucu sistemleri, güvenlik sistemleri, yaşam mahalleri, dümen donanımı, boru donanımı ve tesisat, kontrol sistemleri, elektrik donanımı, emisyon kontrol sistemleri, depolama ve istifleme, tanıma sistemleri, bakım-tutum sistemleri .

Dış olaylar: Çevre, kirlilik önleme, iklim değişiklikleri, balık yakalama – yükleme – depolama, vinç tertibatı, kıyıya demirleme.

Tehlikelerin belirlenmesi aşamasında tanımlanan kaza kategorileri alt kategorilere ayrılarak detaylandırılabilir. Detaylandırılan alt kategoriler aşağıdaki şekilde olabilir:

Çarpışma sonucu oluşan kazalar: Limanda yükleme boşaltma, demirleme sahasında manevra ve ayrılma, limanda ya da liman civarında manevra, denize açılma, denizde balık yakalama ve yükleme, limana giriş, demirleme sahasına giriş ve manevra, bakım-tutum işlemleri, demirleme, havuzlama.

Yangın kazaları: Makine dairesi, balık depolama alanları, dümen dairesi, yaşam mahalleri, tekne mutfağı.

Teknenin bütünlüğünün kaybedildiği kazalar: Tekne sacları, tekne yapı elemanları, su geçmez perdeler, kaynak ve bağlantı elemanları, sızıntı, takımtılar, kapı arızaları,

Risk matrisi yaklaşımı, tehlike analizi ve eleme aşamasında kullanılan bir yaklaşımdır. Uygun olan her kombinasyon için kazanın oluşma sıklığı ve olası sonuçlarına göre bir değerlendirme yapılır. Bu değerlendirmeler yapılırken insan yaralanmaları ya da ölümler, mal kaybı ya da hasarı, çevresel zararlar dikkate alınır. Dolayısıyla, oluşturulan risk matrisi tablosundan risk sıralaması yapılır. Böylece, bu yaklaşımla, ayrıntılı verilerin olmadığı durumlarda sağlıklı sonuçlara ulaşmak daha kolay olacaktır. Tablo 1, örnek bir risk matrisi yaklaşımını göstermektedir. Bu tabloda, en az oluşma sıklığı ve en az zarar 1 ile gösterilmek üzere en çok oluşma sıklığı ve en çok zararı gösteren 10'a kadar sıralama yapılmıştır.

Tablo 2'de ele alınan örnek balıkçı gemisi için kaza oluşma sıklığı aralıkları tanımlanmaktadır. Burada, geminin genel özellikleri ise : Tahmin edilen yaşam süresi, 25 yıl ; yıllık çalışma günü, 250 gün ; günlük çalışma saati, 13 saat ; yıllık bakım-tutum sayısı, 1 olarak düşünülmüştür.

Tablo-1 Risk matrisi

		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
S1	Küçük yaralanmalar	1	2	3	4	5	6	7
S2	Büyük yaralanmalar	2	3	4	5	6	7	8
S3	1-10 arası insan ölümü	3	4	5	6	7	8	9
S4	>10 insan ölümü	4	5	6	7	8	9	10

Tablo-2 Risk matrisi tanımları

Kazanın muhtemel oluşma aralığı		Genel yorum	Ele alınan örnek gemi için yorum
F1	10000 – 100000 Yıl	Oluşma olasılığına son derece uzak	Tüm sektör için her 20 yılda bir olası
F2	1000 – 10000 Yıl	Oluşma olasılığına çok uzak	Tüm sektör için her 2 yılda bir olası
F3	100 – 1000 Yıl	Uzak olasılık	Tüm sektör için yılda 5 kez olası
F4	10 – 100 Yıl	Oluşmasının düşünülmesi uzak olasılık	Her gemi için yaşam süresince 3 kereye kadar olası
F5	1 – 10 Yıl	Oluşmasının düşünülmesi mantıklı	Her gemi için yaşam süresince 30 kereye kadar olası
F6	Yılda Bir	Sık sık oluşabileceğini düşünmek mantıklı	Her gemi için yıllık olarak olası
F7	Ayda Bir	Sık sık oluşabilir	Her gemi için aylık olarak olası

Örnek olarak, yangın kazaları kategorisini inceleyip toplam risk sıralaması sayısını bulalım: Bunun için, geminin tahmin edilen yaşam sürecinde her kaza alt kategorisi için risk sıralaması sayısı tespit edilir. Böylece, olay ya da kazanın tekrarlama ve olası sonuçları düşünülerek verilerin analiz edilmesi suretiyle bir tablo oluşturulur. Tablo 3 böyle bir örnek hesabı göstermektedir. Her kaza kategorisinin alt kategorileri benzer şekilde analiz edilerek risk sıralama sayıları elde edilebilir. Tablo 3.'de, aynı zamanda, risk sıralama sayılarının kaç kez tekrar edildiği de görülebilir. Örneğin, '6' sayısı yedi kez, '7' sayısı ise üç kez tekrar edilmiştir.

Bu çalışmada ele alınan biçimsel güvenlik değerlendirilmesinin tasarım ve operasyon süreçleri için gerekli olan yüksek risk alanlarının tespit edilme aşamalarının akış diyagramı yandaki şekilde yapılabilir (Şekil-2).



Şekil-2 Önerilen sürecin akış diyagramı.

Tablo-3 Yangın kazaları için risk matrisi yaklaşımı

Kaza alt kategorileri	Limana demirleme/ ayrılma	Limanda manevra	Denizde, kıyı bölgesi	Denizde, Açık deniz	Havuzlama Bakım-tutum
Balık depolama alanları	F4S1 = 4	F4S2 = 5	F4S3 = 6	F4S3 = 6	F4S1 = 4
Gemi mutfağı	F4S1 = 4	F4S2 = 5	F4S3 = 6	F4S4 = 7	F4S1 = 4
Yaşam mahalleri	F4S2 = 5	F4S2 = 5	F4S3 = 6	F4S3 = 6	F4S1 = 4
Köprü üstü	F3S1 = 3	F3S1 = 3	F3S1 = 3	F3S1 = 3	F3S1 = 3
Makine dairesi	F5S1 = 5	F5S2 = 6	F5S3 = 7	F5S3 = 7	F5S2 = 6

Yüksek risk alanlarının ve sıralama sayılarının tespiti-nden sonra potansiyel tehlikelerin risklerini azaltmak ya da en aza indirmek için gerekli önerilerin yapılması aşamasına gelinir. Bu aşamada, daha önce sözü edilen 'beyin fırtınası tekniği' kullanılabilir. Uygulanacak olan kontrol seçeneklerinin daha faydalı olması için alınacak kararlar, maliyet, elde edilebilirlik ve etkili olma gibi bazı faktörlere bağlı olacaktır. Burada uygulanmaya çalışılan ön 'Biçimsel Güvenlik Analizi' IMO'nun 'Biçimsel Güvenlik Değerlendirme' yöntemi kullanılarak daha ayrıntılı şekilde geliştirilebilir (Hopper, 1992; Schauer, 1995).

4.SONUÇ

Tarihsel süreçte denizcilik sektöründe meydana gelen olaylar ve kazalar değişik kayıplara ve çok yüksek maddi zararlara sebep olmuştur. Günümüzde, gelişen güvenlik anlayışı ve yeni tekniklerle beraber bu olumsuz tablonun mümkün olduğunca geri çevrilmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmada ele alınan örnek balıkçı gemisinde olduğu gibi diğer gemilerde ve denizcilik sektörünün başka alanlarında, uygulanmaya çalışılan güvenlik değerlendirmeleri bize tam anlamıyla bir güvenlik sağlamayacaktır. Güvenlik gereksinimlerini tatmin edici düzeyde gerçekleştirebilmek için ele alınan her problemin kendi içinde değişik yöntemlerle ve yaklaşımlarla analiz edilmesi oldukça önemlidir.

Bu çalışmada, bir ön değerlendirme olarak uygulanan 'Biçimsel güvenlik analizi', daha çok uzman yorumu ve nitelikli veri sağlanarak geliştirilebilir. Nitelikli veri ve uzman görüşleri balıkçılıkla uğraşan şirketlerden ya da kurumlardan, meydana gelmiş her çeşit kaza ve olaylardan elde edilebilir. Burada, yapılacak olan risk değerlendirme önerilerinin dikkate alınmasının ve mevcut durumun gözden geçirilmesinin en önemli kazanç olacaktır.

KAYNAKLAR

HSE(2001) Reducing Risk, Protecting People: HSE's decision-making process, Health & Safety Commission, 2001.

IMO(1977) Final act of the conference with attachments including the Torremolinos International Convention for Safety of Fishing Vessels, International Convention on Safety of Fishing Vessels, London: IMO

IMO(1995) Torremolinos Protocol of 1993 relating to the Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels, 1977. London: IMO

IMO(1975a) Code of Safety for Fishermen and Fishing Vessels, Part A – Safety&Health Practices for Skippers and Crew, London: IMO

IMO(1975b) Code of Safety for Fishermen and Fishing Vessels, Part B – Safety&Health Requirements for the Construction and Equipment of Fishing Vessels, London: IMO

IMO(1980) Voluntary Guidelines for the Design, Construction and Equipment of Small Fishing Vessels, an International Maritime Training Guide. London: IMO

IMO(1988) Document for Guidance on Fishermen's Training and Certification, An International Maritime Training Guide. London: IMO

Henley, E.J. and Kumamoto, H. (1992) Probabilistic Risk Assessment. New York: IEEE Press.

Smith, D.J. (1992) Reliability, Maintainability and Risk, 4th edn. Oxford: Butterworth-Heineman.

Villemeur, A. (1992) Reliability, Availability, Maintainability and Safety Assessment. Chichester: Wiley.

Wang, J., Ruxton, T. and Labrie, C.R. (1995) Design for safety of marine engineering systems with multiple failure state variables. Reliability Engineering and System 50, 271-84.

Loughran, C.G., Pillay, A., Wang, J., Wall, A. (2002) A preliminary study of fishing vessel safety, Journal of Risk Research 5(1), 3-21.

Köse, E., Dinçer, A.C. and Durukanoğlu, H.F. (1998) Risk Assessment of Fishing Vessel. Tr. J. of Engineering and Environmental Science, TÜBİTAK, 22, 417- 428.

Hopper, A.G. and Dean, A.J. (1992) Safety in fishing – learning from experience. Safety Science 15, 249-71.

Schauer, T., Romberg, B., Jiang, C. and Troesch, A.W. (1995) Risk assessment of small fishing vessel trap net operations. Marine Technology 32, 231-43.

ÖZGEÇMİŞ

Hakan Akyıldız, 1965 yılında İstanbul'da doğdu. İlk ve Orta öğretimini İstanbul'da tamamladıktan sonra İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi'ne 1983 yılında başladı ve Gemi İnşaatı Mühendisliği Bölümü'nden 1987 yılında mezun oldu. 1988-1990 yılları arası aynı Fakültede Yüksek Lisans öğrenimini tamamladıktan sonra askerlik görevini yedek subay olarak Deniz Kuvvetlerinde yaptı. Askeri hizmetten sonra başladığı doktora çalışmalarını 1999 yılında tamamladı. Halen Deniz Teknolojisi Mühendisliği Bölümü'nde Doçent kadrosunda görevine devam etmektedir.

PERVANE ÜRETİMİNDE BİLGİSAYAR KONTROLLÜ TEZGÂH BÜTÜNLEŞMESİ

Ali Can TAKİNACI¹

COMPUTER CONTROLLED MILLING MACHINE INTEGRATION IN PROPELLER MANUFACTURING

In this study, propeller production in our country is analyzed by reviewing and investigating among the major local propeller manufacturers. At the end of the examination it is concluded that almost all propellers came from the same foundry and subsequently processed in the companies. It is understood that the necessary basic understanding of resistance and propulsion computations are missing in the propeller selection. It is determined that especially the edge roundings of leading and trailing edges of manufactured propellers is not given importance and air bubbles are left in castings because of foundry conditions. This case, the negative effect of the propeller performance is inevitable. At this stage, it is investigated that how computer-controlled machine tools can be used in propeller manufacturing. It is concluded that the direct use of computer-controlled cutting machine tools would be more appropriate in small propellers while the use of mold production in greater propellers. Thus, the anticipated performance of designed propeller can be achieved. Moreover, static and dynamic balance report as well as x-ray report should be requested are highlighted by boat owners.

Anahtar sözcükler: Pervane, Pervane Dizaynı, Pervane Üretimi, CNC Tezgâh, CAD/CAM

1. GİRİŞ

Pervane üretimi kavram olarak çok geniş bir tanımlı haizdir. Sadece yoğun mühendislik hesapları değil detaylı döküm ve yüzey işleme tekniklerini bünyesinde barındıran çok disiplinli bir çalışma alanıdır.

Pervane üreticisinin başarısı karmaşık bir hidrodinamik tasarımı, mikron ölçülerde hassas bir yüzey kalitesi ile birlikte başarılı bir şekilde üretmektir. Bu çalışmanın amacı pervane üretimi ilgili kısa bir geçmişi takiben Türkiye 'deki durumu hakkında bilgi verip; sonuçta CNC tezgâhların üretim bütünleşmesinde kullanım uygulamalarını göstermektir. Ayrıca Türkiye 'de imal edilen pervanelerdeki mevcut problemler ve çözüm önerileri de verilmiştir.

2. GELENEKSEL ÜRETİM METODU

İlk pervaneler basit şekilli ve dökme demir veya çelikten yapılırdı. Bunlar genellikle makine üreticilerinin dökümhanelerinde imal edildikten sonra çok fazla yüzey işçiliği yapılmadan olduğu gibi gemilere takılırdı. Bugün, pervanelerde kullanılan malzemeler bronzlara kaydığınan ve yüksek standartta yüzey, hassas boyut kontrolü gerektiği için bu işler sadece pervane üreticileri tarafından yapılmaktadır. Burada üzerinde durulması gerekli en

önemli nokta pervane üretiminin standart bir yöntemi olmayışıdır. Yerleşik her pervane üreticisinin kullandığı teknik detayda farklıdır.

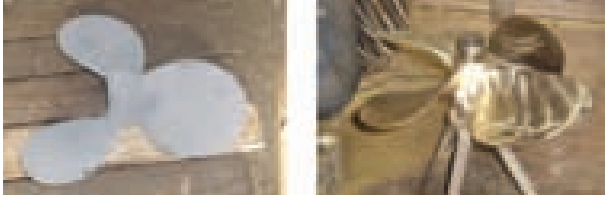
Geleneksel pervane döküm yönteminde, pervane kalıbı iki kısımdan oluşur. İlki yatak olup pervanenin basınç tarafını (yüz piçi) tanımlar. İkincisi ise kesitleri oluşturan yüz tarafı veya üst yüzeyidir. Sonuç olarak pervaneler genellikle yüz tarafı aşağı gelecek şekilde kalıplanırdı. Bu işlemde büyük oranda hassas el işçiliği önemli idi. Bu konudaki ayrıntılı bilgi [1] numaralı kaynaktan alınabilir.

3. TÜRKİYE'DE MEVCUT PERVANE ÜRETİMİ

Ülkemizde pervane üretimi genel anlamda dökümcü ve işleyiciler olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Üreticiler (dökümcü ve işleyiciler) İstanbul'un Ümraniye semtinde faaliyet gösteren İMES sanayi sitesinde toplanmışlardır. Yaklaşık tüm üreticilerin pervane dökümleri Eriş Pervaneler [2] tarafından sağlanmaktadır. Ayrıca Eriş Pervaneler kendi pervane işlemlerini de yapmaktadır. Bunların haricinde bir kısım pervane işlemecisine örnek olarak Yıldırım Torna Pervaneleri [3], Ercan Torna [4] ve Gürtaş Mühendislik [5] örnek olarak verilebilir. Bunlar haricinde irili ufaklı pek çok pervane üreticisi bulunmakla birlikte; bu üreticilerin kullandıkları teknikler aşağı yukarı birbirinin aynıdır.

1) Doç. Dr. İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi

Pervane işleyicileri belirledikleri çap ve piç değerini haiz pervaneyi Eriş Pervaneler 'de dökürüp, bilahare işlemlerini yapmaktadırlar. Fotoğraf 1, 2 ve 3 'te sırası ile Yıldırım Torna, Ercan Torna Atölyesi ve Gürtaş Mühendislik 'te dökümden gelen ve döküm sonrası işlemde geçirilen pervaneler görülmektedir.



Fotoğraf-1 Yıldırım Torna Atölyesi 'nde solda dökümden gelmiş bir pervane ve sağda döküm sonrası işlenmiş pervane görülmektedir. (Fotoğraflar Yıldırım Torna izni ile basılmışlardır.)



Fotoğraf-2 Ercan Torna 'da solda dökümden gelmiş dört kanatlı bir baş itici pervanesi ve sağda döküm sonrası iki kanadı işlenmiş pervane görülmektedir. (Fotoğraflar Ercan Torna izni ile basılmışlardır.)

Şekillerden de anlaşılacağı üzere pervane üretim sistemi genellikle birbirinin benzeridir. Tüm pervanelerin dökümleri Eriş Pervaneleri 'nde yapılmışlardır.

Kullanılan yazılımlar açısından inceleme yapılırsa; pervane seçimlerinde (çap, piç) PropExpert [6] yazılımı kullanılmakla birlikte tecrübe ön plandadır. Pervane çizimlerinde de PropCad [6] yazılımı kullanılmaktadır.



Fotoğraf-3 Gürtaş Mühendislik 'te solda dökümden gelmiş bir pervane ve sağda döküm sonrası işlenmiş pervaneler görülmektedir. (Fotoğraflar Gürtaş Mühendislik izni ile basılmışlardır.)

Bununla birlikte kurulu olan sistemin eksik ve aksayan tarafı tekne geometrisi ve detaylı direnç sevk analizleri yapılmamasıdır. Tekne ana boyutlarına bakılıp pervane seçimi yapılabilmektedir. Muhtemelen böylesine seçim yapıp tamire gelmiş bir pervane Fotoğraf 4 'de görülmektedir. Bununla birlikte teknelere takılan pervaneler genellikle Wageningen B serisi pervanelerden oluşmaktadır. Devir, piç sınırlamaları sebebi ile bu tip pervanelerin çalışmasının uygun olmadığı teknelere dahi Wageningen B serisi pervaneler takılmaktadır. Bu uygulama ise gemi işletme açısından titreşim, hız yapmama, gürültü gibi problemler oluşturmaktadır.



Fotoğraf-4 Yanlış seçim yapıp tamir sırası bekleyen bir pervane. Pervane kanadının sırt tarafının yaklaşık %50 'si yüksek kaviteasyondan zarar görmüştür. (Fotoğraf Ercan Torna izni ile basılmıştır.)

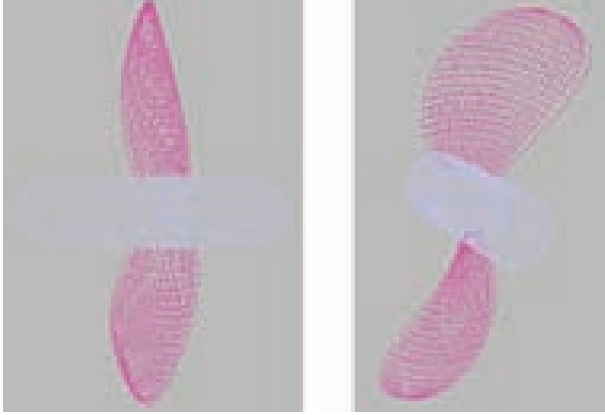
4. PERVANE ÜRETİMİNDE BİLGİSAYAR KONTROLLÜ TEZGAH BÜTÜNLEŞİĞİ

Ülkemizde pervane üretiminde kısaca CNC olarak da bilinen bilgisayar kontrollü tezgah kullanımı yoktur. Son zamanlarda artan ülkemiz endüstri potansiyeli sonucu çok sayıda CNC tezgâh kurulmuş ve halen kurulmaya da devam etmektedir. Bu tezgâhların kullanım amacı genellikle hassas kalıp üretimidir.

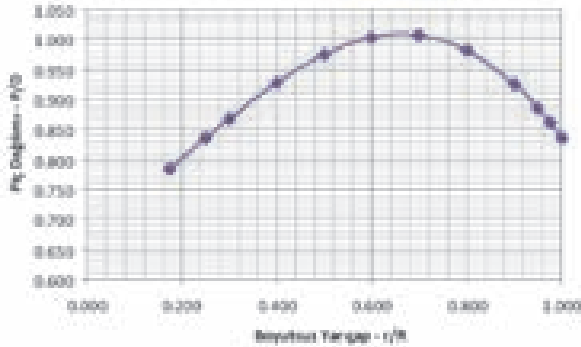
Pervane üretiminde ise CNC tezgah iki şekilde kullanılmaktadır. Birincisi ve daha yaygın olanı pervane kanat ve göbek kalıp üretimi, döküm ve sonradan tekrar işleme; diğeri ise direk pervane üretimidir. Kanat kalıbı üretiminde nispeten daha yumuşak işlemesi kolay malzemeden (alüminyum alaşımı veya özel cins plastikler) kanat ve göbek kalıpları üretilip daha sonra bunların döküm kalıbı hazırlamakta kullanılmasıdır. Dökümden gelmiş olan pervanelere gene aynı tezgâhta bu kez işlenmek amacı ile üretilir. Diğer yöntem ise direk döküm metal bloktan pervaneyi yekpare olarak üretmektir. Kullanılan metal blok, pervane çap ve boyuna göre önceden döküm yoluyla elde edilebilir. Bu yöntem yarım metreye kadar olan çaplarda efektif olsa da daha büyük çaplarda ekonomikliğini yitirmektedir. Bu yöntem kullanıldığında metal kalıptan direk olarak pervane, önceden belirlenen yüzey kalitesinde ve kullanılan tezgâhın işleme hassasiyetinde (milimetrenin çok altında) elde edilebilmektedir. Kalıp-döküm-işleme yönteminde ise son yüzey işleme öncesi pervane döküm kalitesinin çok büyük önemi vardır. Dökümden çıkmış pervanenin içinde hava kabarcıklarının olmaması gerekir. Oysa direk metal bloktan kesilme yönteminde böyle bir problem oluşmamaktadır.

Direk metal bloktan pervane üretimi ilk defa Calibre CNC pervaneleri [7] tarafından İTÜ Güneş Teknesi Takımı [8,9] için üretilmiştir [10]. Bu pervane güneş enerjili teknelerin yarıştığı yarışmanın dayanıklılık (endurance) etabında kullanılmıştır. Pervane yüksek verimlilik açısından 2 kanatlı olarak dizayn edilmiş olup. Rhino 3D CAD yazılımı ile Şekil 1 'de görüldüğü gibi modellenmiştir. Pervanenin çapı; motor gücü, devri ve batma derinliği göz önüne alınarak 400 mm olarak belirlenmiştir. Kanat açılım alan oranı kaviteasyon açısından 0.40 olarak seçilmiş; kanat kesitleri ve şekli açısından hafif çalılık kanat uçlu olup şekil açısından Gawn serisi pervaneleri andırmaktadır.

Pervanenin devri 887 olarak belirlenmiş olup 7.5 knot hız için dizayn edilmiştir. Pervanenin kanat boyunca bortsuz piç dağılımı Şekil 2 'de verilmektedir.



Şekil-1 İTÜ Güneş Teknesi dayanıklılık etabı pervanesi. Çap 40 cm, Düzlenmiş açınım alan oranı 0.40.)



Şekil-2 İTÜ Güneş Takımı pervanesi kanat piç dağılımı.

Pervane, "Calibre CNC Propellers" [7] tarafından blok alüminyum alaşımli kütükten 20 mikron yüzey hassasiyetinde tek parça halinde kesilerek başarılı bir şekilde imal edilmiştir [11].

Pervanenin başarısından da anlaşılacağı üzere CNC tezgah kullanımı ile bilgisayarda dizayn edilen pervane aynen istenilen yüzey hassasiyetinde elde edilebilmekte böylece, eğer dizayn başarılı ise, önceden tayin edilen hızı kavıtasyondan etkilenmeden başarılı bir şekilde yapabilmektedir.

5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Bu çalışmada ülkemizde mevcut pervane üretim yöntemlerinin irdelenmesi yapılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda elde edilen genel sonuçlar;

a) Wageningen serisi pervaneler dominant haldedir. Bazen devir, piç sınırlamaları vb. sebebi ile bu tip pervanelerin takılmasının uygun olamayacağı teknelere dahi bu seri pervaneler takılmaktadır.

b) Mevcut pervane üreticileri dökümden gelen pervanelerin işlenmesi sonucunda önder ve takip kenarı yuvarlatma yarıçaplarına dikkat etmemektedirler. Pervanelerin önder ve takip kenarları adeta düz kenarlardan ve köşelerden oluşmaktadır. Bu durumdaki pervanelerde yüksek kavıtasyon olayı neticesinde performans kaybı kaçınılmazdır. Bu sebepten standart seri pervane seçimi yapıldığında pervane ve-

rimleri yaklaşık %8-10 düşük alınmalıdır.

c) Pervane döküm işleminin çok kaliteli olmadığı yapılan röntgen tetkikleri sonucu ortaya çıkmaktadır. Pervane yüzey düzgünlüğü iyi görülse dahi pervane içinde kalan hava kabarcıkları hem pervane balansının bozuk olmasına hem de pervane mukavemetinin zayıf olmasına yol açmaktadır. Balansın bozuk olması titreşim problemine yol açmaktadır.

Bu bulguların ışığı altında pervane üretimi içine bilgisayar kontrollü tezgâhların alınması kaçınılmazdır. Bu tip tezgahlarda üretilen pervaneler veya kalıplar önder ve takip kenar yuvarlatma yarıçapı geometrisini tam olarak vereceğinden pervane performansı hesaplanan performans olacaktır. Bu durumu İTÜ Güneş Takımı pervanesi kanıtlanmıştır. Yalnız, eğer tezgâh kalıp üretim amaçlı kullanılıyor ise döküm işleminin de daha kaliteli olması gerekir. Yoksa aynı tip döküm sonucu gene pervane kanatları içinde hava kabarcıkları kalacaktır. Bu da pervane balansının bozuk olmasına yol açacaktır. Bunu önlemek için tekne sahipleri pervane üreticilerinden röntgen, statik ve dinamik balans raporları istemelidir.

Teşekkür:

Bu çalışmanın yapılabilmesi için inceleme yapmama izin veren Yıldırım Torna, Ercan Torna, Gürtaş Mühendislik ve CNC Calibre Pervaneleri şirketlerine teşekkürü bir borç bilirim.

Kaynaklar:

- [1] Carlton, J.S., Marine Propellers and Propulsion – 2nd ed., Butterworth-Heinemann, 2007.
- [2] "Eriş Pervaneleri", <http://www.pervaneci.com/>
- [3] "Yıldırım Torna",
- [4] "Ercan Torna",
- [5] "Gürtaş Mühendislik", <http://www.gurtas.com>
- [6] Hydrocomp Inc, Practical Propeller Modelling: From Concept to 3D CAD Model, Technical Report No:31, 2001-2007, www.hydrocompinc.com
- [7] "Calibre CNC Pervaneleri", <http://www.calibre.com.tr/>
- [8] "ITU Solar Boat Team", <http://www.solarsplash.itu.edu.tr/>
- [9] "Solar Splash", <http://www.solarsplash.com/index.php>
- [10] "Marinport", <http://www.marinport.com>
- [11] "Güneş Enerjili Tekne Pervanesi", http://www.gidb.itu.edu.tr/staff/takinaci/Gunes_Enerji_Pervane.html

Özgeçmiş:

Ali Can Takinacı İzmir 'de doğdu. İlk, orta ve lise öğretimini İstanbul 'da tamamladı. 1981 yılında İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi 'ne girdi. 1985 yılında mezun olan A.C. Takinacı, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsünde yüksek lisans çalışmalarına başladı. 1986 yılında, İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi 'ne araştırma görevlisi olarak giren A.C. Takinacı, 1988 yılında yüksek lisansını tamamlayıp doktora çalışmasına başladı. Ağır yüklü pervanelerin hidrodinamik analizi konulu doktora çalışmasını 1994 yılında teslim eden A.C. Takinacı, sırası ile 1997 yılında Yardımcı Doçent, 2003 yılında da doçent unvanını aldı. Halen İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi 'nde öğretim üyesi olan A.C. Takinacı çok sayıda yerli ve yabancı dilde yayınları olup; evli ve bir çocuk babasıdır.

NiAl-Br ALAŞIMLI PERVANELERİN MIG KAYNAKLA TAMİRİ

TAMİR KAYNAĞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER ve TAMİR YÖNTEMLERİ

İsmail ALKIŞ¹ Nejdet AKPINAR² Murat VAROL³

Tamir kaynağı uygulamalarında kaynak ilave metali özellikleri alaşımdaki kimyasal elementler dışında aşağıdaki faktörlerde göz önünde tutulmalıdır.

- kullanılan elektrod / tel çapı
- çalışılacak ark boyu
- uygulanacak ön tav sıcaklığı
- akım şiddeti, cinsi ve kutuplama seçimi

Aşağıda bir durum çalışmasında (case study) uçlarından kırılmalara uğramış bir NiAl alaşımlı bir pervanenin tamir yönergesi mevcuttur. Bu çalışma Bir römorkörün ASD (Azimuth Stern Drive) Kıç pervanesinde pervane uçlarında oluşan kırılmaların tamiri için yapılanlar adım adım anlatılacaktır.

Elbetteki bu tarz hasarlar için en sağlıklı yöntem pervane kanatlarının kolayca sökülüp takılma özelliğinin mevcut olması nedeniyle, sigorta tarafından masrafları karşılanması şartıyla pervane kanatlarının yenilenmesi yoluna gitmektir. Hiçbir tamirat bir malzemenin orijinal halinden daha iyi olmayacaktır. Yine de Teslimat tarihinin çok dar olması, bir sigortalamanın mevcut olmaması veya başka sebepler tamir yoluna gitmeyi zorunlu kılabilir.

Tamir yapılmadan önce mutlaka üreticinin tamir yönergesi elde edilmelidir. Bizim durumumuzda yönerge Rolls Royce firmasında temin edilmiş olup Türkçe tercümesi aşağıdaki gibidir.

“TAMİR YÖNERGESİ”

Adımlar:

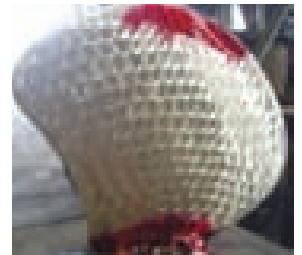
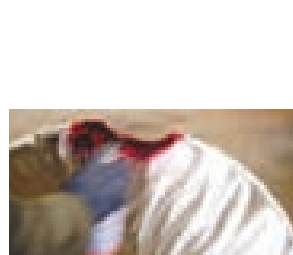
1. Hasar analizi
2. Kaynak öncesi ön hazırlıkların belirlenmesi
3. İlave dolgu metali ve kaynak parametrelerinin belirlenmesi
4. Ön tav hazırlığı ve uygulaması
5. Kaynak işleminin uygulanması
6. Kaynak sonrası işlemler

Hasar analizi

Kaynak edilecek bölge evvela görsel olarak ardından da DP (dye penetrant) boya nüfuz yöntemiyle hasarın büyüklüğü ve derinliği tespit edilmeli varsa mikro çatlaklar gözle görülür hale getirilmelidir.



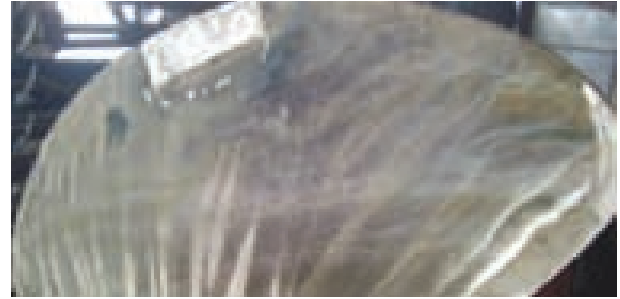
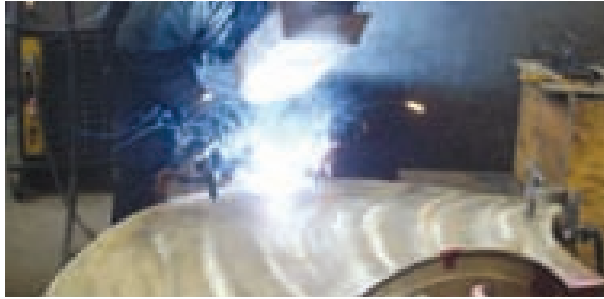
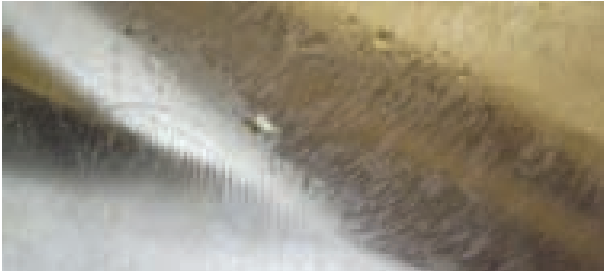
Hasar : Makina parçalarının çalışma ortamındaki mekanik, kimyasal elektrokimyasal yada ısı etkiler nedeniyle kırılması ve ağırlık şekil ve ölçü değişikliklerine uğramasıyla tanımlanır. Hasara uğrayan parçaların yenisiyle değiştirilmesi yerine bazı özel durumlarda “Tamir kaynağı” adı altında işlem görür.



1) Gemi İnş. ve Gemi Mak. Müh.

2) Kaynak Teknisyeni

3) Kaynak Mühendisi - Teknik Öğretmen



şahadet edilecekse, klas kuruluşu mutlaka

- uygun kaynak prosedürü (yönergesi)
- uygun tamir yönergesi
- uygun kaynak elektrodu ve sertifikası
- uygun kaynakçı sertifikası

isteyecektir. Tüm bu hazırlıkların tamir işlemine başlamadan önce hazır edilmiş olması gerekir.

Ayrıca kullanılması gereken Kaynak makinasında sinerjik modda kaynak yapabilme özelliğine sahip bir makina seçilmiştir.

Kaynatarak doldurma işlemi tamamlandıktan sonra parça ardsıtma yapmadan ama kontrollü bir şekilde soğumaya terke edilmiştir. NiAlBr malzeme ani ısı değişimlerinden mümkün olduğunca korunmuştur. Bu sebeple kaynak işlemini müteakiben parça uygun izole edilmiş ve saatte 50°C ısı düşüşü olacak şekilde soğutulmaya bırakılmıştır.

Tamir işlemi ve kaynağın bitimini takiben gözle muayene yapılmış ve tekrar ürünün tamir görmüş kısımlarından DP testi yapılarak çatlak olmadığından emin olunduktan sonra raporlandırılmıştır. Yapılan tamirin tüm taraflarca ka-

bulü önemli olduğundan yapılan işler tam olarak belgelen-dirilmeli ve belgeler test raporları ile takviye edilmelidir. Ayrıca tüm tarafların imzaladığı bir tamir sonuç raporu ile-ride çıkması muhtemel sorunları baştan gidermekte ve tüm taraflarca yapılan işin kalitesinin kabul gördüğünü belgeleme-si açısından çok büyük önem taşımaktadır.

SONUÇ

NiAl Alaşımli pervanelerin tamiri özen ve dikkat isteyen, çalışma esnasında bilgi ve tecrübe gerektiren bir iştir. Ehil ellerde yapılacak tamir, ürün ömrüne olumlu katkıda bulunacaktır. Her işte olduğu gibi tamir işlerinde de öncelikle malzemeyi tanımak, doğru tamir yönergeleriyle çalışmak, doğru malzeme seçmek ve tamir işini özen ve itina ile yaparak büyük çaplı felaketlerden ve maliyetlerden kurtulmak mümkünken, aksi durumlarda hem maliyet hem de mühendislik açısından büyük problemlere yol açmak da olasıdır.

Mühendisliğin tanımı gereği, pozitif kazanımlar elde etmek için teknik verileri özen ve itinalı davranmak ve kaynakları doğru kullanmak, şarttır.



Tersaneler İçin Yeni Fırsat: "Bakım-Onarım"

Fatih YILMAZ¹

1. GİRİŞ

Tersaneler, genellikle yeni gemi inşaatı ve gemi bakım-onarım faaliyetlerinin bir arada yapılabilirdiği ve bunun için gerekli alt ve üst yapıya sahip olacak şekilde kurulan tesislerdir. Gemi inşaatı ile gemi bakım-onarım faaliyetleri arasındaki en önemli benzerlik, her ikisinde de yapılan işlerin temelde çelik işçiliğine dayanmasıdır. Örneğin; kaynakçı, montajcı, taşlamacı, raspa-boyacı, makine montajcı vb. bütün bu işçi guruplarına gemi inşaatında olduğu gibi gemi bakım-onarımında da ihtiyaç vardır. Dolayısıyla, gemi inşaatında çalışan işçiler, gemi bakım-onarımında da çalışabilirler. Bu çalışmada; ülkemizin en önemli iktisadi sorunlarından birinin işsizlik olduğu göz önüne alınarak, son dönemlerde azalan yeni gemi inşa siparişleri nedeniyle Türk tersanelerinde yaşanan işten çıkarmaları önleyebilmek amacıyla, yeni bir fırsat olarak düşünülen gemi bakım-onarım pazarının yakın geleceği irdelenmiş ve bazı önerilerde bulunulmuştur.

2. GEMİ BAKIM-ONARIM SEKTÖRÜNÜN YAPISI VE YAKIN GELECEĞİ

2.1. Gemi Bakım-Onarım Sektörü İçin Deniz Ticaret Rotalarının/Limanların Önemi:

Bir gemi bakım-onarım tersanesinin deniz trafiği hatlarına yakınlığı (coğrafi konumu), gemi bakım-onarım siparişi alabilmesindeki –belkide– en belirleyici faktördür. Kuzey Atlantik, Akdeniz-Asya, Panama Kanalı, Güney Afrika, Güney Amerika, Kuzey ve Güney Pasifik deniz ticaret rotalarının bir veya birkaçına yakın olan Japonya, Singapur, Çin ve Batı Avrupa tersanelerinin, aynı zamanda günümüz küresel gemi-bakım onarım pazarının da önde gelen oyuncularını olması, bunun en belirgin göstergesidir.

Mesela; Singapur limanı gibi dünyanın en önemli deniz ticaret üstlerinden birine sahip Singapur ve Singapur'daki bakım-onarım tersaneleri, Akdeniz-Asya, Pa-

nama Kanalı, Kuzey ve Güney Pasifik rotalarının kesiştiği önemli bir coğrafyada bulunmaktadır. Nagoya limanının bulunduğu Japonya ve Japonya'daki bakım-onarım tersaneleri de hakeza. Benzer şekilde, Shanghai ve Hong Kong limanları gibi dünyanın en büyük limanlarına sahip Çin ve Çin'deki bakım-onarım tersaneleri Kuzey Pasifik rotasının yanı başındadır. Rotterdam, Antwerp, Hamburg limanları gibi önemli limanların bulunduğu Batı Avrupa ülkeleri ve bu ülkelerdeki bakım-onarım tersaneleri, Atlantik Okyanusu'ndaki ticaret rotaları ile iç içedir.

Türk tersaneleri, bir ucu Uzak Doğu ve Güneydoğu Asya'ya uzanan Akdeniz-Asya rotasına diğer rotalara nazaran daha yakındır. Fakat aynı rota üzerinde özellikle Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) ve Singapur'un da bulunuyor olması ciddi bir dezavantajdır.

Şekil-1'de; Dünya'nın başlıca deniz ticaret rotaları gösterilmektedir.

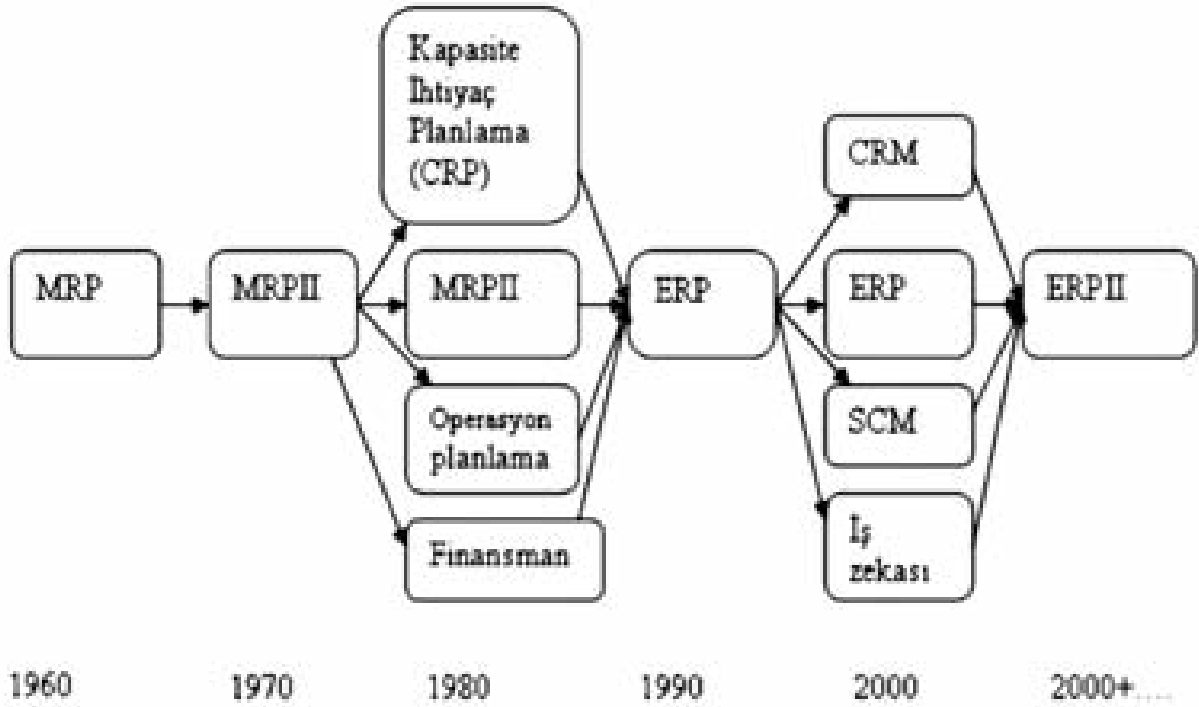


Şekil-1 Dünya'nın Başlıca Deniz Ticaret Rotaları
(İllüstrasyon: www.worldmarineservices.com)

2.2. Gemi Bakım-Onarım Sektörü İçin Malzeme Tedarik Zincirinin Önemi:

Gemilerin inşa ve bakım-onarımını yüksek yerli katkı oranıyla ve hızlı bir şekilde yapabilmek için; herşeyden önce etkin bir Malzeme Tedarik Zincirine (SCM) (ter-

1) Gemi İnş. ve Gemi Mak. Müh.



Şekil - 2 Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Yaklaşımının 1960'lı Yıllardan İtibaren Gelişimi
(İllüstrasyon:www.serdarates.net)

sane-yan sanayii eşgüdümüne) ihtiyaç vardır. Bunun için ise, öncelikle iç pazarda güçlü bir gemi yan sanayii üretimi olması gerekir. Çünkü; armatörler veya gemi işleticileri, özellikle navlunların yüksek olduğu dönemlerde, sahip oldukları gemilerin bakım-onarım ihtiyaçlarını, bu gemilerin rotasına en yakın ve “en hızlı” tersanede yaptırmanın yolunu ararlar. Navlunların düşük olduğu dönemlerde ise hızdan ziyade ucuzluk ön plana çıkar.

Mesela; navlunların yüksek olduğu bir dönemde, Kuzey Atlantik rotasında çalışan ve ana makinesinin değiştirilmesi ya da esaslı şekilde onarılması icab eden bir geminin sahibinin veya işleticisinin, Avrupa kökenli ana makine üreticileri ile eşgüdüm içinde çalışan Batı Avrupa tersanelerini tercih etmesi normaldir. Benzer şekilde, navlunların düşük olduğu bir dönemde, Akdeniz-Asya, Panama Kanalı, Kuzey veya Güney Pasifik rotalarından birinde çalışan ve ciddi boyutta sac değişimi icab eden bir geminin sahibinin veya işleticisinin, ucuz işçilik, düşük çelik fiyatları vb. gibi maliyet faktörlerini dikkate alıp, bakım-onarım ihtiyacını ucuz giderme eğilimiyle hareket ederek Çin tersanelerini tercih etmesi de normaldir.

Bu durum, gemi bakım-onarım pazarından pay almak isteyen ülkelerin, her hal ve karda güçlü bir yan sanayii üretimine sahip olmasını ve etkin bir tersane-yan sanayii eşgüdümünü zorunlu kılmaktadır.

Şekil-2'de; 2000'li yıllardan itibaren bileşenlerinden biri SMC olan Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) yaklaşımının tarihsel gelişim süreci verilmiştir. Bu yaklaşım ve bilinç, tersane işletmeleri için de önemlidir.

2.3. Gemi Bakım-Onarım Sektörü İçin Talep Tahminleri (2009 – 2015):

Gemilerin bakım-onarım talebi 4 temel ihtiyaçtan doğmaktadır.

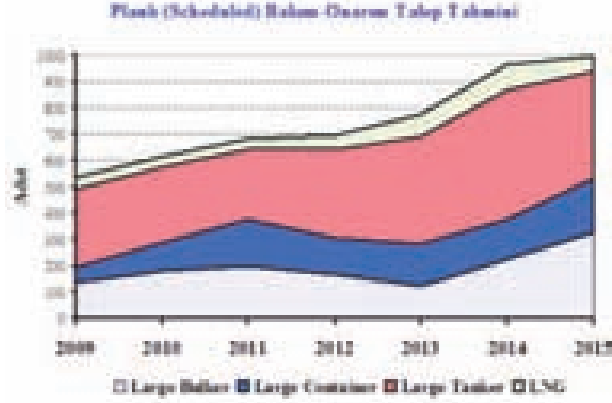
Bunlar;

- Kaza/yaralanma sonrası bakım-onarım ihtiyacı,
- Ara ve özel sorveylerden doğan bakım-onarım ihtiyacı,
- Gemilerin konversiyon/modernizasyon ihtiyacı,
- Liman Devleti Denetimi (PSC) sonucunda oluşan bakım-onarım ihtiyacı.

Kaza/yaralanma ve Liman Devleti Denetimleri (PSC) sonucunda doğan bakım-onarım ihtiyacını plansız (unscheduled), konversiyon/modernizasyon ile ara ve özel sorveylerden doğan bakım-onarım ihtiyacını ise planlı (scheduled) gemi bakım-onarım ihtiyaçları olarak sınıflandırmak mümkündür.

Çalışmanın bu kısmında; gemilerin plansız bakım-onarım ihtiyaçlarından ziyade, görece daha önemli olduğu düşünülen büyük tonajlı dökme, konteyner, tanker ve LPG taşıyıcılarının 2009-2015 yılları arasındaki planlı bakım-onarım ihtiyaçları üzerinde durulmuştur.

Şekil-3'te; 2009-2015 yılları arasındaki planlı bakım-onarım talep tahmini görülmektedir.



Şekil - 3 2009–2015 Yılları Arasındaki Planlı (Scheduled) Bakım-Onarım Talep Tahmini (Veri Kaynağı: OECD, 2008)

Dünya deniz ticaret filosunun büyük tonajlı gemiler segmentinin 5'er yıllık periyotlarla ihtiyaç duyacağı özel (special/renewal) sürveyler göz önüne alınarak yapılmış olan bu tahminlemeye göre; 2009-2015 yılları arasında kalan dönemde; % 47'si tanker, % 26'sı dökme, % 19'u konteyner ve % 8'i LNG taşıyıcısı olmak üzere, toplam 5278 adet büyük tonajlı yük gemisinin planlı bakım-onarım ihtiyacı/talebi olabileceği tahmin edilmektedir. Söz konusu talep hacminin yıllık değişimine bakılırsa, bu segmentteki talebin, özellikle 2009-2011 ve 2012-2014 yılları arasında görece dahada yoğunlaşabileceği anlaşılmaktadır.

Ayrıca, 1997-2002 yılları arasında yaşanan Asya mali krizini de kapsayan son 15 yıllık dönem içerisinde, gemi bakım-onarım ücretlerinin özellikle büyük tankerler için 1200 USD/gün değerinin altına düşmediği, hatta yer yer 3000 USD/gün değerine bile ulaştığı dikkate alınır, 2009-2015 yılları arasında dünya tersanelerinin gemi bakım-onarım pazardan ciddi gelirler elde edebileceğini tahmin etmek de zor değildir.

3. GENEL DEĞERLENDİRME/SONUÇ

Yukarıda verilen planlı gemi bakım-onarım talep tahminine göre; 2009-2015 yılları arasında gemi bakım-onarım pazarının özellikle büyük gemiler (Panamax+) segmentinin yakın geleceği pozitif görünmektedir. Ayrıca, plansız bakım-onarım ihtiyaçları ile birlikte diğer tip ve tonajlardaki gemilerin ihtiyaçları da bu tahmine eklenince, gemi bakım-onarım pazarının yakın

geleceği genel olarak da pozitif olabilecektir. Ancak, pazarın pozitif olması, bu pazardan kesinlikle daha fazla pay alınacağı anlamına gelmeyecektir! Dolayısıyla, pazardan alınabilecek payı, konjunktürden ziyade rekabet gücü ile orantılı düşünmek gerekir.

Bu bağlamda, Japonya, Singapur, Çin ve Batı Avrupa tersaneleri karşısında -özellikle coğrafi konum dezavantajı nedeniyle- Türk tersaneleri, BAE ve Singapur tersanelerine rağmen Akdeniz-Asya rotasında çalışan gemiler ile Akdeniz çanağında, Ege ve Karadeniz'de faaliyet gösteren gemilerin bakım-onarımına odaklanabilir. Başka bir deyişle; gemi bakım-onarım talebini bölgesel bazda düşürmek; İtalya, Yunanistan, Hırvatistan, Bulgaristan, Romanya, Malta, Mısır, Cezayir, BAE vb. gibi bölgesel rakiplere göre hareket etmeyi ve bu alandaki yeni yatırımlarda da bölgesel arz/talep durumunu dikkate almayı gerektirebilir.

Öte yandan, gemilerin inşa ve bakım-onarımını yüksek yerli katkı oranıyla ve hızlı bir şekilde yapabilmek için; öncelikle ülkemizdeki gemi yan sanayii üretiminin çok daha güçlü bir yapıya kavuşturulmasına ve etkin bir tersane-yan sanayii eşgüdümüne ihtiyaç vardır. Aksi takdirde, inşa veya bakım-onarım için gerekli malzemelerin/teçhizatın ithal edilmesi sırasında yaşanan gecikmeler, inşa/bakım-onarım süresinin uzamasına da neden olabilmekte ve tersaneler için ciddi bir rekabet dezavantajı oluşabilmektedir.

Kaynakça

- 1) Presentation On The Interaction Between The Ship Repair, Ship Conversion & Shipbuilding Industries, OECD, 2008, Paris.
- 2) 9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT, 2007, Ankara.

NOT: "Memleketimizin en önemli iktisadi sorunlarından biri olan işsizliği azaltmak ve ortadan kaldırmak için; üzerine görev düşen her kişi, mercii, kurum ve kuruluşun gereken çabayı göstermesi farzdır" düşüncesiyle, temenni ederim ki bu yazım da; Türk imalat sanayiinin bir parçası olan Türk gemi inşa ve gemi bakım-onarım sektöründe işsizliği (işten çıkarmaları) önleyebilmek için faydalı bir öneri olarak kabul görür.

Gemi İnşa Sanayinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği

Yaşar Duran AYTAŞ¹ Nedim SÖZBİR²

1. Giriş

İşçi sağlığı ve iş güvenliğinde amaç, işyerlerinde çalışanların korunmasıdır. İşyerlerinde iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlemek ve çalışanların sağlıklı ve güvenli ortamda çalışmalarını sağlamak temel ilkedir.

Günümüzde sanayileşmiş ve sanayileşmekte olan ülkelerde, sanayide çalışanların sayısındaki hızlı artış beraberinde çalışanların bir takım sağlık ve iş güvenliği sorununu getirmiştir. Sanayileşmiş ülkeler, içinde bulunduğumuz yüzyılda işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda ciddi çabalar harcamak zorunda kalmışlardır. Bu ülkelerin hemen hemen hepsi iş kazalarını ve meslek hastalıklarını en düşük düzeyde tutmak için çabalamakta ve bu konuda eğitim ve kontrole önem vermekte, ayrıca bu konuyla ilgili olarak işyerlerinde gerekli önlemlerin alınmasını sağlamak amacıyla işyerlerini yoğun denetim altında tutmaktadırlar.

Uluslararası çalışma verilerine göre dünya'da her yıl ortalama 50 milyon iş kazası olmakta, bu kazalar nedeniyle yaklaşık 100.000 kişi ölmekte, 1.5 milyon kişi de sürekli göremezlik nedeniyle üretim dışında kalmaktadır. Gelişmiş sanayi ülkelerinde, her yıl çalışan on kişiden biri iş kazası geçirmektedir. Ülkemizde her yıl 95 bin iş kazası olmaktadır. Bu kazalar nedeniyle Türkiye'de her yıl iş kazalarında 1500 kişi yaşamını yitirirken, 3000'den fazla kişi sakat kalmakta, 88 bin kişide geçici iş göremezlik nedeniyle üretim dışında kalmaktadır. Her yıl ortalama 2 milyon iş günü yitirmektedir. İş kazalarında, Avrupa ülkeleri arasında birinci, dünyada'da ise üçüncü sırada yer almaktayız. Ekonomik anlamda yalnızca SGK'na maliyeti 14 milyar YTL üzerinde olan iş kazaları, tüm ülke ekonomisine olan maliyeti ise çok daha büyük olduğu açıktır.

Gemi inşa ve tersane işi, ağır ve tehlikeli işler sınıfındadır. Muhtemel tehlikelerin araştırılması ve standartların izlenmesi ve tavsiye edilen kuralların uyulması ile yaralanma, sakatlanma ve bakanlığın vereceği cezalarda azalma olabilir. Tersanlerde kaza ve hastalanma oranı inşaat ve fabrikalardaki kaza ve hastalanmanın iki katıdır. Tersane işi en tehlikeli işlerdendir. Bu sektör daha çok

gözlem altında olmalıdır. Çünkü bakanlık ölüm, kaza ve hastalıkların önlenmesi veya azaltılması için tersane stratejik planı hedeflemelidir.

2. Türkiye'de Gemi İnşa Sanayi ve Kazalar

Türkiye gemi sanayinde son yıllarda oldukça büyük ilerlemeler kaydetmiştir. Tersane sayısında, verilen gemi siparişleri sayısında ve buna bağlı istihdamda artışlar olmuştur. Türkiye gemi inşa sektöründe, 2002 yılında dünyada 23. sırada iken, 2008 yılı ekim sonunda sipariş sayısı bakımından dünya 5. liğine yükselmiştir. Ülkemizde 2002 yılında 37 olan tersane sayısı, 2008 yılı ekim sonunda, faal 92 adet tesis mevcut olup, bunların 55 adedi tersane, 37 adeti tekne imal tesisidir. Yat imalatında A.B.D. ve Kanada'dan sonra 2256 m boy ile dünya 3.'ne yükselmiştir. Yatırımı devam eden tesis sayısı 65 adet olup, bunların 58 adedi tersane, 7 adeti tekne imal tesisidir. Tuzla gemi inşa bölgesinde 68 adet gemi inşa tesisi mevcuttur. Bunların 51 adedi tersane, 27 adedi tekne imal yeridir.

Gemi inşa sanayinde doğrudan çalışan sayısı 2002'de 13 bin kişi iken, bu rakam 2008 ekim ayı itibarı ile 35 bin 42 kişiye ulaşmıştır. Gemi inşa yan sanayi ile birlikte gemi inşa sektöründe çalışan 2002 'de 30 bin iken bu rakam 2008'de 100 bini aşmaktadır.

Gemi İnşa Sanayisinin yoğun olduğu Tuzla'da bu yılın ilk 6 ayında 33 bin 480 çalışandan 13'ü yaşamını yitirmiştir. 2000 yılında 5 bin çalışandan 4'ü, 2001 yılında 5 bin 750 çalışandan 1'i, 2002 yılında 13 bin 545 çalışandan 5'i, 2003 yılında 14 bin 150 çalışandan 3'ü, 2004 yılında 14 bin 750 çalışandan 6'sı, 2005 yılında 24 bin 200 çalışandan 7'si, 2006 yılında 28 bin 500 çalışandan 10'u ve 2007 yılında 33 bin 480 çalışandan 12'si yaşamını yitirmiştir. Ekim 2008 sonu itibarı ile 35 bin 42 çalışandan 25 kişi iş kazası sonucu hayatını kaybetmiştir. Tablo 1, 2 ve 3 de kaza sayısı, oranları ve kazaların meydana geldiği gemi inşa özel sektörleri görülmektedir.

Son beş yılda tersane sayısı % 127 artarken, işçi sayısı % 147 artmıştır. Tablo 1 incelendiğinde, ölümlü kazaların iş kazasına göre oranı ise % 6.84' den % 5.28 'e kadar gerilemiştir. Ölümlü kaza sayısının çalışan işçi sayısına göre oranı ise % 0.0370' den % 0.0358 'a kadar azalmıştır. İş kazası sonrası ölüm sayısı son beş yılda ise

1) Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdürü

2) Sakarya Üniversitesi Öğretim Üyesi

Tablo-1 Gemi İnşa Özel Sektöründe Çalışan Sayısı, İş kazası ve Oranları

Yıl	Çalışan Sayısı	İş Kazası Sayısı	Kaza Oranı, %	Ölümlü Kaza Sayısı	Ölümlü Kazaların İş Kazasına Göre Oranı, %	Ölümlü Kaza Sayısının Çalışan İşçi Sayısına Göre Oranı %
2000	5000	76	1.52	4	5.26	0.08
2001	5750	61	1.06	1	1.64	0.017
2002	13545	73	0.54	5	6.84	0.037
2003	14150	68	0.48	3	4.41	0.021
2004	14750	120	0.81	5	4.16	0.033
2005	24200	146	0.6	9	6.16	0.037
2006	28500	170	0.6	10	5.88	0.035
2007	33480	227	0.68	12	5.28	0.0358
Ekim 2008	35042			25		0.0713

%5' den %12'ye çıktığı görülmektedir. Esas olan kazanın olmaması ve gerekli iş güvenliği tedbirlerinin alınarak uygulanması, eğitimli işçi çalıştırılması gerekmektedir.

Tablo 2 incelendiğinde, iskele veya güverteden düşme % 22 kaza oranı ile en fazla olan iş kazasıdır. Burada işçilerin emniyet kemeri kullanmadıkları ve iskele veya güverte çalışmalarında gerekli güvenlik tedbirlerinin alınmadığı görülmektedir. Daha sonra elektrik çarpması ise % 21 oranı ile 2. sırada yer almaktadır. Burada ise elektrik devreleri veya kablolardan elektrik çarpması sonucu iş kazası meydana geldiği görülmektedir. Dünya'da da gemi sanayi sektörlerinde meydana gelen kazaların ne-

deni, en fazla düşme ve elektrik çarpması olarak görülmektedir. 3. sıradaki kaza ise işçilerin üzerine malzeme vs düşmesi sonucu meydana gelen iş kazalarıdır. Bunun oranı ise % 12'dir. Bu kazalar işçilere gerekli iş güvenliği eğitimleri verilerek ve işçilere gerekli koruyucu malzemeler verilmek suretiyle önlenmeye çalışılmalıdır.

3. Dünya Gemi İnşa Sanayindeki Kazalar

Ülkemizde olduğu gibi yurt dışındaki gemi inşa sektörlerinde örneğin Filipinler, A.B.D. 'de ve bir çok ülkede iş kazaları olmaktadır. Bu kazalar yaralanma ve ölüm ile sonuçlanmaktadır. Örneğin geçenlerde Filipinler'de bulunan Hanjin Heavy Industries and Construction Phillipi-

Tablo-2 Gemi İnşa Özel Sektörlerinde Meydana Gelen Ölümlü İş Kazalarının Nedenleri ve Oranları (Ocak 2006-Eylül 2008)

Kaza Nedenleri	Kaza Sayısı	Oran %
İskele/Yüksekten Düşme	10	22
Elektrik Çarpması	9	21
Üzerine Malzeme Düşmesi	5	12
Patlama	3	7
Filika Kazası	3	7
İş Makinası Altında Ezilme	2	5
Diğer (İntihar, kalp durması, gaz zehirlenmesi, kayan malzemenin altında ezilme)	11	26
Toplam	43	100

nes Inc., adlı büyük bir gemi inşa şirketi, 2006 yılından beri Filipinler’de gemi imal eden Güney Kore merkezli bir tersanedir. Bir Filipinli işçinin haziran (2008) ayında ölümünden sonra, iki yıl içinde hayatını kaybeden işçi sayısı 12’ye çıkmıştır. Ölümünün üç tanesi son dokuz gün içinde gerçekleşmiştir. A.B.D. Alabama Eyaletinde geçenlerde 1500 kişinin çalıştığı Bender Shipbuilding and Repair Co. Adlı tersanede, Vinç operatörü 24 yaşındaki Dimitri Hicks, uzaktan kumanda ile vinci kullanırken salınmaya başlayan vinçin çarpıp duvara sıkıştırması sonucu yaşamını kaybetmiştir. Yine Northrop Grumman Corp. adlı tersane federal güvenlik ilkelerine uymadığı gerekçesiyle, 5.000 \$ ceza ödemeye mahkum edilmiştir. 19 yaşındaki Kevin Batten adlı işçinin, uçak gemisinin havalandırma sistemi üzerinde çalışırken düşerek ölmüştür. İşçiye emniyet kemeri verilmediği ve işçinin de kemer takmadığı anlaşılmıştır. A.B.D. Louisiana eyaletindeki tersanelerde pek çok iş kazası olmuş, Amerikan iş güven-

liği ve sağlık idaresi (OSHA) standartlarına uymalarına rağmen, tersaneler gerekli tedbirleri almadıkları için para cezaları ile cezalandırılmıştır. Örneğin bir tersane \$65000 ve başka bir tersane \$45300 para cezası ile cezalandırılmıştır. OSHA direktörü, Louisiana 90 dan fazla tersane olduğunu, OSHA’nın buralarda gerekli incelemeleri yapmakta olduğunu ve buralarda aşırı ses, kapalı alanlarda tehlikeli çalışmalar, düşme ve elektrik çarpması, kadmiyum, nikel, krom, çinko ve demir metal dumanlarının çevreye zarar vermesi gibi suçların olduğunu söylemiştir.

4.A.B.D. Gemi İnşa Sektörlerinde OSHA Standartları

Bir tersane gemi inşa, gemi tamiri ve bakımı, gemi sökümü bölümlerinden oluşmaktadır. Bu faaliyetler belli kurallar ve yönetmeliklere göre yapılmalıdır. Bir tersane, birçok farklı çalışmanın, aynı zamanda olduğu bir yerdir. Ağır donanım, sıcak-ış, raspalama, kesme, kaynak montaj vs. aynı anda yapılmaktadır. Ayrıca, taşeronlar, inşaa,

Tablo-3 Ölümlü İş Kazaların Meydana Geldiği Gemi İnşa Özel Sektörler (Ocak 2006-Eylül 2008)

Gemi İnşa Sanayi	Alanı (Dönüm)	Çalışan Sayısı (Daimi ve Taşeron)	Ölümlü İş Kazası Sayısı
Selah Mak. Ve Gemicilik	50	550	3
Desan Deniz İnş. San.	19	793	3
Dearsan Gemi İnş. A.Ş.	19	750	3
Torgem Gemi İnş.	15	520	3
Gisan	15	520	3
Sedef Gemi İnş. A.Ş.	195	1536	2
Türkter Tersanesi	149	686	2
Erkal Tersanesi	77	269	2
Ada Tersanesi	29	600	2
Selahattin Arslan Tersanesi	4	157	2
Gemisan Tersanesi	6	110	2
RMK Tersanesi	95	833	1
Çelik Tekne	80	1100	2
Deniz Endüstri	40	810	1
Şahin Çelik San.	20	349	1
Torlak	20	349	1
İstanbul Denizcilik A.Ş.	15	437	1
Dörtler Denizcilik	4	101	1
Gemtiş	6	104	1
Gemdok	13	150	1
Marmara Tersanesi	29	550	1
Kurban Tersanesi	19	70	1

bakım onarm ve söküm işlerinde çalışmaktadırlar. Burada, çeşitli iş faaliyetlerinin hepsi çok önemlidir. Planlama yapmak, güvenlik, işleri koordine etmek ve yerine getirmek, her iş gününün başlangıcında kritiktir. Üretim ve kalite, her şirket için önemli iki bütündür, ama işçi sağlığı ve iş güvenliği de üretim ve kalite kadar belki onlardan daha önemli bir unsurdur. İstatistiksel yönden tersane işinde yaygın olan genel tehlikeler şunlardır:

- Kapalı alan girişi: gerekli tedbirler alınarak çalışılmalıdır.

- Malzemeyi kaldırmak ve tutmak: tersanede birçok şey, ağırdır, ve sıkışık boşluklardan dolayı sınırlı konumlar olabilir. İlk olarak yük kaldırılır. Yükü emniyetle tek başına kaldırabilirmisin? Ağır veya zor kaldırmalarda yardım almak gerekir. Bir mekanik araçla veya çalaskal kullanarak kaldırmayı düşünmek gerekir.

- Güverte üstünde çalışmak: düşmeler, yaralanmaların en büyük nedenlerinden biridir. Çalışırken, parmaklık koruma olmalıdır. Koruma yoksa, emniyet kemeri kullanılmalı ve kemer uygun bir yere bağlanmalıdır. Ayakların kaymaması için uygun ayakkabı giyilmeli, merdiven ile çalışmada merdiven kurallara uygun olarak yerleştirilmelidir.

- Göz koruması: göz yaralanması, tersanede en çok olan yaralanmalarından birisidir. Her zaman koruyucu gözlük giyilmeli ve zorunlu durumlarda yüz koruyucuları da giyilmelidir.

- Ateşle: sıcak-ış, kaynak, yanmaya karşı yakında uygun söndürücü bulundurulmalıdır. Yangının yüksek bir potansiyeli varsa, yerel itfaiyenin tavsiyelerini takip etmek gerekir.

- Bölmeler: parmaklıklar, açık bölmeler ve açık güverte kenarlarının etrafına yerleştirilmelidir. Çevre parmaklıkları her gün kontrol edilmelidir.

A.B.D.'de tersanelerin kullanması için 1993 yılında oluşturulmuş tersanelerle ilgili kapsamlı standartlar mevcuttur. Amerikan iş güvenliği ve sağlık idaresi (OSHA) e-aracı (e-tool) teklif etmektedir. Bu araç, gemi tamiri ile ilgilidir. OSHA göre, gemi tamiri tersaneciliğin en tehlikeli işlerinden biridir. Gemi tamiri, tadil, değişme, dönüştürme, izolasyon, temizleme boyama ve bakım işlerinden oluşur. Bu işler tersane içinde veya diğer yer-

lerde yapılır. Şekil 1.'de Osha'nın gemi ile ilgili bakımda güvenlik e-aracı konuları görülmektedir. Meydana gelebilecek tehlikeler; zehirli maddeler, elektrik akımı, düşme, yanabilir, ve patlamalar gibi durumları ihtiva eder. Bu tehlikeler, çıkarılabilir, veya etkili bir emniyet ve sağlık programı kullanılarak en aza indirilebilir. E-aracı, tüm tehlikeli durumları ve korunma yollarını açıklamaktadır.

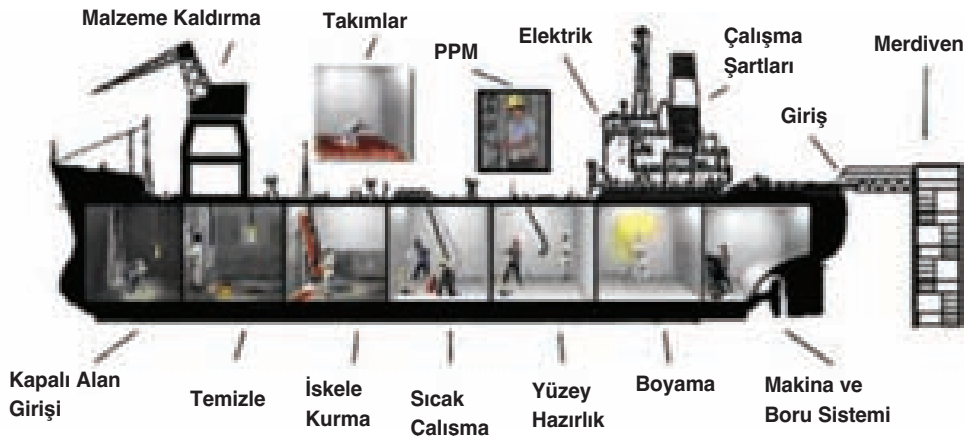
e-aracı konuları şunları kapsamaktadır:

- Girişler (korumalı çalışma yüzeyleri)
- Temizlik ve diğer soğuk iş
- Kapalı Alanlar ve diğer tehlikeli yerler
- Elektrik devreleri ve devre bordrları
- Genel çalışma şartları
- Sıcak iş
- Merdivenler
- Makina ve boru devreleri
- Malzeme kaldırma (dişli ve kancalar dahil)
- Basınçlı kaplar, tanklar ve konteynirler
- Boyama ve diğer kaplama
- Personel koruyucu malzemeleri
- İskele kurma
- Yüzey hazırlama
- El aletleri

5. Türkiye'deki Gemi İnşaa Sektöründe Riskler, Tehlikeler ve Eksiklikler

Türkiye'deki Gemi İnşaa sektöründe, iş sağlığı ve güvenliği yönünden kazaya neden olabilecek çok sayıda tehlike ve risklerde bulunmaktadır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

- 1) Yetersiz çalışma alanı (düzensiz iş yeri, hareket zorluğu, kaldırılan ve taşınan malzeme altında çalışma ve benzeri),
- 2) Açık alanlarda çalışma (olumsuz termal konfor şartları; soğuk, sıcak, rüzgar, yağış ve benzeri),
- 3) Kapalı dar alanlarda çalışma (zararlı maddelere yoğun şekilde maruz kalma, boya, gaz, kaynak kullanımını halinde yangın ve patlama riski ve benzeri),
- 4) Yüksekte çalışma (düşme, malzeme düşmesi ve benzeri),
- 5) Yoğun ve uzun süreli çalışma, (uygun olmayan ça-



Şekil-1 OSHA Gemi bakımda güvenlik e-araçları

lışma yöntemi, yorgunluk, stres, motivasyon eksikliği),

6) Kimyasallarla çalışma, oksijen, asetilen, çözücüler, boya, karbondioksit, karbonmonoksit, hidrojen sülfür kullanımı (Yangın, parlama, patlama),

7) Yoğun olarak elektrikli iş ekipmanı kullanımı (düzensiz ve güvensiz enerji kabloları),

8) Çok sayıda alt işveren-taşeron (organizasyon, kontrol ve denetim eksikliği),

9) Çalışanların sık değişmesi (eğitimsiz ve yeteneksiz işçi, kontrol zorluğu, kalifiye olmayan, iş yerini ve risklerini tanımayan eleman),

10) Ağır parçalarla çalışma (malzeme düşmesi/çarpması, sıkışma),

11) Yoğun kaynak işleri (zararlı maddelere maruz kalma, gaz/duman/zararlı ışın, yangın).

İş sağlığı ve güvenliği yönünden incelendiğinde, gemi sanayinde tespit edilen eksiklikler ise şöyle sıralanabilir:

- 1) Risk değerlendirmesi yapılmaması,
- 2) İş yerlerinde yeterli eğitim yapılmaması ve yıllık eğitim programı hazırlanarak uygulanmaması,
- 3) Meslek hastalığına yol açabilecek olan işlerde çalışan işçilerin sağlık kontrolünün yapılmaması,
- 4) İş yerlerinde yangın ekibi kurulmaması ve yangın tahliye uygulamalarının yapılmaması,
- 5) Yüksekte çalışmalar ve düşmelere karşı gerekli önlemlerin alınmaması,
- 6) Kaldırma araçlarının periyodik kontrollerinin yaptırılmaması,
- 7) Elektrik tesisatının ve topraklama tesisatının kontrolünün yaptırılmaması,
- 8) Seyyar elektrik kabloların ve elektrik panolarının dış etkenlere karşı korunmaması,
- 9) Zeminlerinin yalıtkan malzemeye kaplanmaması,
- 10) Kompresörlerin periyodik kontrollerinin yaptırılmaması,
- 11) Kişisel koruyucuların kullanılmaması.

6. Türkiye'deki Gemi İnşa Sektöründe Kazaların Önlenmesi İçin Alınması Gereken Tedbirler ve Yapılması Gereken Düzenlemeler

Aşağıda belirtilen tedbirlerin alınması ve gerekli düzenlemelerin yapılması durumunda Türkiye'deki gemi inşa sektörlerinde iş kazalarının önlenmesi mümkün olabilecektir:

- 1) Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığında, iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili kurulların oluşturularak (tersane sahipleri ve alt yükleniciler dahil edilerek) politikaların belirlenmelidir.
- 2) Gemi inşa ve gemi makineleri bölümleri olan Gemi Yapı (inşa) meslek liseleri kurulmalıdır.
- 3) Tersanelerde çalıştırılacak yönetici-mühendis-ustabaşı-ara eleman-vasıfsız işçilerin yapacak olduğu işin özelliğine uygun bir eğitimden geçirilerek sertifikalandırılması sonrasında işe başlatılmalıdır.
- 4) Tersaneler yangın organizasyonu planları oluştur-

malıdır.

5) Tersaneler, TS EN ISO 9001 (kalite) ve TS EN ISO 14001 (çevre) ile OHSAS 18001 (iş sağlığı ve iş güvenliği) standartları belgelerini almakla yükümlü olmalıdır.

6) İlgili kurum-kuruluşlar tarafından periyodik olarak denetimlerin yapılması ve denetimler sonucunda eksikleri tespit edilen tesislere etkili yaptırımlar getirilmelidir.

7) Tersane büyüklüğüne ve kapasitesine bağlı olarak çalıştırılacak mühendislerin, iş güvenliği uzmanlarının sayıları ile tersane üretim durumları belirlenmelidir.

8) İşçiler, işe alınmadan önce oryantasyon kursundan geçirilmeli ve öncelikli olarak iş sağlığı ve iş güvenliği eğitimi verilmelidir.

9) Tersaneler ve taşeronlar, çalışan işçi sayısına bakılmaksızın iş sağlığı ve iş güvenliği uzmanı bulundurmalıdır. Yine çalışan sayısına bakılmaksızın, tersanelerde işyeri hekimi istihdam edilmelidir.

10) İş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili tedbirleri yerine getirmeyen tersanelerin faaliyetlerine izin verilmemeli ve bu önlemleri alıncaya kadar faaliyetten men edilerek para cezası verilmelidir.

11) Tersane alanında kullanılan ekipmanların TÜRKAK tarafından akredite edilmiş kuruluşlarca periyodik kontrollerinin yapılması ve süresi dolmuş ekipmanların kesinlikle kullanılmamalıdır.

12) Tersane yöneticisi tarafından, mühendis-ustabaşı-ara eleman-vasıfsız işçilerin, iş sağlığı ve iş güvenliği açısından alınan tedbir ve uyarılara uymamaları durumunda, çalışma talimatlarında bazı cezai müeyyideler belirlenerek uygulanmalıdır.

13) Yüksekte çalışan işçileri mutlaka emniyet kemeri tertibatını üzerine giymeli ve bu tertibatla ilgili güvenlik tedbirlerini almalıdır.

14) Elektrik çarpmalarına karşı kablolar muhafazalı olarak askıda veya kanallardan geçirilmelidir. Güç kaynakları markalanmalı ve topraklamalıdır.

15) Oksijen kablolarının çalışma mahallerinde askıya alınarak kullanılması, ilgili alanlara çalışma talimatları ve uyarı levhaları asılmalıdır.

16) İş akışının sağlıklı yürütülebilmesi için iletişim sistemleri kurulmalı ve kullanılması sağlanmalıdır.

17) Her türlü kreyin ve vinçlerin kaldırma donanımları ve halatlarının mevzuata uygun olarak zamanında test ettirilmeli ve bakım-tutumları düzenli olarak yaptırılmalıdır.

18) Kreyin, vinç veya taşıyıcı sistemler hareket ettiğinde, bu araçların üzerinde sesli ve ışıklı uyarı sistemleri bulunmalıdır. Kaldırılacak blokların mapalarının kaynaklarının göz kontrolü yapılmalıdır.

19) Her türlü sıcak işlemden önce, sıcak iş emri çıkartılmalı ve sıcak işlem yapılacak yerde yangın önlemi alınmalı, gemi tanklarına girilmeden önce tankta mutlaka gaz free işlemi ve gaz ölçümü yapılmalıdır.

20) Kaldırmada kullanılan sapanların, kaldırma tonajları markalanmalıdır.

21) Tersanede kullanılan torna ve planya tezgahlarının, testere, pompa vb. cihazların hareketli aksamlarının etrafında koruyucu sistemleri bulunmalıdır.

22) Tersanede çalışan tüm personelin, çelik burunlu ayakkabı, baret, tulum, iş eldiveni, emniyet kemeri (gerekli işlerde), koruyucu gözlük (gerekli işlerde) ve toz-gaz maskesi (gerekli işlerde) takmaları sağlanmalıdır.

23) Gemilerdeki ve bloklardaki çalışma alanlarında bulunan açıklıklarda gerekli emniyet tedbirleri alınmalıdır.

24) Tersanelerde çalıştırılacak taşeronlarla ilgili usul ve esaslara Denizcilik Müsteşarlığının ve sektör temsilcilerinin aktif olarak katkı yapması sağlanmalıdır.

25) Kaynakçılarda aranan sertifikalandırma zorunluluğu, gemi inşası ve tamir, bakım ve söküm işlerinde aranmalıdır.

26) Amerikan iş güvenliği ve sağlık idaresi (OSHA) yaptığına benzer gemi bakım ve tamirinde kullanılan standartlar oluşturulmalıdır. Elektronik araçlar oluşturulmalı ve tersanelerde oluşacak tehlike ve riskler bu araçlar yardımıyla işçilere belirtilmek suretiyle çalış-

ması sağlanmalıdır. Elektronik araçlar işlerin nasıl yapılması gerektiğini izah etmeli ve bu prosedürlerin takip edilerek yapılması sağlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Talat Tevrüz, Türkiye’de İş Kazalarına Genel Bakış, mmo.org.tr/11252.pdf,
2. Çakar, Y., İşçi Sağlığı-İş Güvenliği ve Çözüm Önerileri, Mühendis ve Makina , Cilt 40(1999), sayı. 472, sayfa.29-30.
3. N. Tur ve N. Nalbantoğlu, Gemi Sanayisinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, Gemi Mühendisliği ve Sanayimiz Sempozyumu, 25 aralık 2004.
4. Vicki Bell, Shipyard Work Safety, THE FABRICATOR, September 13, 2005.
5. TBMM, Tuzla Tersanler Bölgesinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerinin Yetersizliği ile İlgili İddialar Hakkında Alt Komisyon Raporu, 2008.
6. Denizcilik Müsteşarlığı Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdürlüğü Verileri, 2008.



Prof. Dr. Halil Kemal KAFALI

İTÜ ve GEMİ İNŞAATI MESLEĞİNİN SEVDALISI BÜYÜK İNSAN

Prof. Dr. Reşat Baykal¹

Bazı insanların yerinin doldurulamayacak olduğunun bilincine onları kaybettikten sonra varıyor ve bu nedenle içimize çöken tarif edilmez hüznü, onların yaptığı unutulmaz çalışma ve hizmetleri hatırlayarak dağıtmaya çalışıyoruz. Aslında doğru olan yaklaşım; onları hayatta iken hak ettikleri ölçüde genç kuşaklara tanıtacak çalışmalar yapıp, bunları kalıcı yazılı dökümanlar haline getirmektir. Bu kapsamda görevimiz, değerlerimize sahip çıkıp, onları hatırlayarak yaşatmak olmalıdır.

Bu bağlamda rahmetli hocamız Prof.Dr.Halil Kemal Kafalı'yı gençlere tanıtmak ve onun bilinmeyen bazı özelliklerini meslektaşlarına iletmek amacıyla hazırladığım bilgileri, ayrıntılı biyografisini ve önemli görüp hatırlayabildiğim bazı anıları belirtmek istiyorum.

İTÜ ve gemi inşaatı mesleğini seven, çalışkan, dürüst, bilgili, araştırmacı, üretken, iş ciddiyeti ve görev bilinci olan, ortak çalışmaya önem veren, her zaman yasa, kural ve yönetmeliklere saygılı, nabza göre şerbet vermeden, doğruları çarpıtmadan cesaret ve kararlılıkla düşüncelerini ifade eden, haksızlığı kabullenmeyen çok saygın ve dürüstlük abidesi bir büyüğümüzü kaybetmenin derin üzüntüsüyle, özgeçmişini ekte sunduğum Prof.Dr.Halil Kemal Kafalı'nın bazı özelliklerini ana başlıklarıyla özetlemeye çalışacağım.

Öğrenciliğimden beri tam 50 yıldır tanıdığım, her yönden yararlanıp örnek almaya çalıştığım değerli hocam doktora yöneticim, kürsü başkanım, dekanım, rektörüm Prof.Kafalı gerek insan olarak gerekse mesleki yönden bir fanide aranan tüm özellikleri ve güzellikleri bir arada bulduran seçkin bir insandı. Halen Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri fakültesinde görev yapan tüm öğretim üyelerinin hocası ve çoğumuzun lisans, yüksek lisans ve doktora yürütücüsüdür. Hepimizin yetişmesinde büyük emekleri geçen değerli büyüğümüzün çok sayıdaki lisans ve lisansüstü tez çalışmaları yanında, 8 doktora öğrencisinin ilki olarak uzun süre aralıksız beraber çalışma şansını yakaladığım için çok şanslı olduğumu düşünüyorum.

İTÜ den 1948 yılında mezun olmasına karşın, iki yıl İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik-Astronomi Bölümünde okuduğu, için İTÜ nün ilk gemi inşaatı mü-

hendisleri olan 1947 mezunlarından yaşça daha büyüktü. Bu nedenle Prof.Kafalı İTÜ mezunu en yaşlı Gemi İnşaatı Yüksek mühendisiydi. Prof.Kemal Kafalı ve 28.11.1948 tarihinde evlendiği matematik öğretmenini rahmetli Muzaffer hanımın iki çocuğu vardır. Oğlu Ercüment, babası gibi Gemi İnşaatı Yüksek Mühendisi, kızı Binnur ise sistem analistidir. Ayrıca yeğeni Prof.Dr.Aydın Şalcı'nında gemi inşaatı yüksek mühendisi olduğunu söylersem ailece gemi inşaatına gönül verip hizmet ettikleri daha iyi belirlenmiş olur.

Başlangıçta İTÜ de Gemi İnşaatı bölümündeki eğitim, üniversite dışındaki mesleki kuruluşlarda çalışan deneyimli mühendislerin öğretim görevlisi olarak üniversitede yaptıkları çalışmalarla yürütülmüş ve zamanla çok değerli yabancı profesörler davet edilerek uzun ve kısa süreli olarak üniversitede çalışmışlardır. O dönemde seçkin yabancı profesörlerden alınan derslerin gelecek için önemi büyüktü. Bu nedenle Gemi bölümüne dünyaca meşhur seçkin bilim adamlarının gelmesi ve uzun süreli hizmet vermeleri bugünkü güçlü meslek elemanlarının yetişmesinde etkili olmuştur. Bu kapsamda Telfer, Kempf, Schnadel, Horn, Davidson, Illies, Voight ve Schade gibi profesörleri sayabiliriz. Teknik Üniversitesinin kendi yetiştirdiği elemanlardan oluşan öğretim kadrosu 1953-54 yıllarından sonra oluşmuştur. Bizim kuşağın yetişmesi bu döneme rastlar. Bu bağlamda başta rahmetli hocalarım Ata Nutku ve Kemal Kafalı olmak üzere, Teoman Özalp, Kemal Karhan, Mesut Savcı, rahmetli Selim Palavan, Tarık Sabuncu ve Haluk Hanyaloğlu hocalarımızın büyük emekleri geçmiştir. Gemi İnşaatı mesleğinin eğitim, öğretimi ve Türkçe mesleki kitapların yazılarak yaygınlaşmasında bu saygın hocalarımız önder olmuşlardır. Rahmetli hocam bilimsel yayınları yanında en çok Türkçe mesleki ders kitabı yazarlardan biridir. Gemi İnşaatı konusunda çeviri ve telif ilk mesleki ders kitapları yazan rahmetli Prof.Muhittin Etingü hocayı da bu kapsamda belirtmeyi bir görev olarak düşünüyorum.

Kişiliği ve bilgisi ile meslektaşlarına ve öğrencilerine esin kaynağı olan hocamız, modern gemi inşaatı öğreniminin üniversitemiz başta olmak üzere ülkemizdeki diğer eğitim kuruluşlarında önderliğini yapmıştır. Prof.Ka-

1) İTÜ Gemi İnş. ve Deniz Bil. Fak. Öğretim Üyesi

falı'nın üniversitemizin gelişmesi ve Ayazağa Kampüsüne taşınmasında büyük gayret ve emekleri, İTÜ'nün 12 Eylül dönemini yara almadan atlatmasında onun kararlı ve onurlu tutumunun etkisi asla unutulmamalıdır. Akademik yükseltmede doktoranın gerekli olmadığı bir dönemde yeterlik teziyle profesör olduğu halde, sonradan doktora yapması da ayrıcalıklı bir örnek olmuştur. TÜBİTAK taki değişik görevleriyle Türk bilim adamlarının yetişmesi ve bilimin gelişmesine önemli katkıları olmuştur. Üniversite-Sanayi işbirliğinin itici bir güç oluşturacağını önceden görerek bu konuda çok çaba göstermiştir. İstanbul Sanayi Odası ve Paşabahçe Şişe Cam gibi kuruluşlarla işbirliği anlaşmalarını yürürlüğe koymuştur.

Üniversite ortamında ders dışında bir araya gelme, gelenek ve alışkanlıklarımızı sürdürmenin her bakımdan zorlaştığı bir dönemde, İTÜ Vakfı ve Sosyal tesislerin kuruluşundaki önderliğiyle hocamız geçmişle geleceği bütünleştiren örnek bir adım atmıştır. Sert görünümüne karşın çok duygusal ve ince düşünceli, mesleki bilgisi yanında akademik personel ve memur ayırımı yapmaksızın herkesin her türlü sorunuyla ilgilenen ender rastlanan bir insandı. Bu arada Prof.Kafalı'nın en çok sevdiği iki şeyden söz etmek istiyorum. Birincisi yakasındaki hiç eksik etmediği İTÜ Rozeti, ikincisi ise teorik ve uygulama alanında çok başarılı olduğu mesleği ve öğrencileriydi. Bu nedenle arı ve gemi onun için çok önemli iki semboldü. En yoğun görevleri sırasında dahi fakültede verdiği derslerini bırakmayan ve aksatmayan nesli tükenmekte olan bir görev anlayışı vardı. İTÜ den başka İTÜ Teknik Okulu, Yıldız Teknik Üniversitesi ve Deniz Harp Okulunda da derslerini aynı titizlikle sürdürmüştür. Kafalı hocamızın çok sayıda İngilizce ve Fransızca mesleki ve bilimsel yayını telif kitapları, ders notları, makaleleri ve bildirimleri bulunmaktadır. Uygulamacı olarak LPG gemisi, römorkör, balıkçı teknesi ve yüksek süratli tekne tasarımları yapmıştır. Bu kapsamda Marmara Transport A.Ş. ve STFA Sedef Gemi A.Ş. de yönetim kurulu üyesi olarak görev yapmıştır.

Şimdi onun belirgin özelliklerini gösteren bazı anılarından kısaca söz edeceğim

1- Her şeyden önce örnek bir insandı

Çok değişik önemli görevleri başarılı bir şekilde yürütmesinde en önemli etken; başarı için iyi niyetle ve dürüstçe çalışma gerektiğine inanması ve her işi insani bir bakışla ele alma ilkesiydi. Hiçbir şeyden çekinmeden doğruyu söyler, haklı olanı savunurdu. Gösterişten uzak, sade, düzenli ve duru bir aile ve meslek yaşamı vardı. İçi dışı bir, riyakarlığı ve yapmacık hareket etmeyi asla beceremeyen iyi niyetli bir insandı. Herkesin de öyle olduğunu veya olması gerektiğini düşünürdü. Yaşamında bunun aksi durumlarla bir çok kez karşılaşmasına karşın, bu çizgisinden hiç sapmadı. Böyle bir durumun değerlendirilmesi

sorulduğunda “Hiçbir iyilik cezasız kalmaz” diyerek çok çelebice bir davranış sergilerdi.

2- Galatasaray Lisesi'nde bir fenerbahçeli

Babasının görevi nedeniyle ilk, orta ve lise öğrenimini değişik yörelerde tamamlamak zorunda kaldı. İlkokula Kırşehir'de başladı. Yozgat'ta devam edip Samsun'da bitirdi. Ortaokula Samsun'da başladı. Babasının Hendek'e tayini ve Hendek'te ortaokul olmaması onun Çatalca'da akrabalarının yanında ortaokulu bitirmesine neden oldu. Lise öğrenimine başlangıçta Galatasaray Lisesi hazırlık sınıfında yatılı olarak başladı. Ancak 3 ay gibi kısa bir süre sonra oradan ayrıldı. Buradan ayrılışında en önemli etken, ailesinin Anadolu'da olması hafta sonu bile gidilecek yeri olmayışı nedeniyle aile özleminin ağır basmasıdır. Galatasaray'dan ayrılan Fenerbahçeli o yıl Kütahya lisesine kayıtsız olarak devam etti. Özgeçmişinde belirtildiği gibi sonuçta Kabataş Lisesi'ne giderek sıkı bir Kabataşlı olarak mezun olur.

3- Her şeyi çekinmeden ve üşenmeden not ederdi.

“Simitin beş kuruş olduğunu söyleyiniz Kemal Kafalı onu da not eder” sözünü Prof Kemal Karhan hocamızdan duymuştum. Bu biraz abartılı bir söylem olsa da özünde doğrudu ve çok yararlıydı. Bu konuda kendisini örnek almaman çok yararını yıllar sonra gördüğümü şükranla ifade etmek isterim. Bu not etme alışkanlığım nedeniyle gerek hocalarımız, gerekse fakültemizle ilgili en kapsamlı ve belgeli bilgilerin bende olduğunu rahatlıkla söyleyebilirim.

4- Yanında çalışan gençleri her yönüyle eğitirdi

Üniversite öğretim üyesi olacak kişilerin pedagoji ve psikolojiden habersiz, eğitim sertifikasından yoksun ve nasıl ders verileceğini bilmeden işe başladıklarının bilincindeydi. Bu nedenle kürsü içinde seminer, konferans ve uygulamalı çalışmalar düzenleyip asistanları da bu çalışmalara etkin bir şekilde katarak onların bu konuda eksikliklerini giderip yetişmesine büyük bir çaba gösterirdi. Mühendisliğin uygulamalı bir bilim dalı olduğunu vurgulayarak, Üniversite-Sanayi ilişkilerinin önemine inanır ve yaptığı çalışmalarda gençlere de sorumluluk verirdi.

5- Kişiler arasında ayırım yapmayan hoşgörülü bir insandı

Memur, hizmetli ve öğretim elemanı ayırımı yapmaksızın herkese eşit bir yaklaşım gösterirdi. Eğitim konuları dışında tüm çalışma arkadaşlarının özel sorunlarıyla ilgilenir, onlara hissettirmeden ve incitmeden sorunlarına yardımcı olurdu. Yakınların ve yandaşların kayırıldığı günümüz uygulamaları düşünülünce, onun değeri daha iyi anlaşılıyor.

Kürsü başkanı olduğu dönemde Gümüşsuyu'ndaki eski odasına ben taşınmıştım. Yeterli sayıda telefon olmadığından kendi telefonuna paralel hat bağlatıp sekreter yoluyla iletişim kurdurdu. O zamanki gençlik heyecanı ile bu ince düşünceyi bile değerlendiremeden te-

lefonu söküp iade ettim. Bir asistanın kürsü şefi bir profesöre karşı bu yanlış davranışını bir baba nasihati ile geçirip en küçük kırıcı bir davranışta bulunmadı. Bir süre sonrada sorunu temelli olarak çözdü.

6- Atatürk hayranı bir aydıdı

Kalp ameliyatı geçirdiğinde bir çiçekle ziyaretine gitmişim. “Reşat bu çiçeği özelliklemi seçtin” diye sorduğunda, “hocam doğrusu beğenip aldım” diye yanıtladığımda “Evladım memnun olduğum için sordum. *Bu çiçeğin adı Atatürk çiçeğidir.* Hastane çıkışı onu sakıyla eve götüreceğim” deyince bu sefer de ben sevindim.

7- Kişilikli ve onurlu davranışlarda bulunurdu

12 Eylül dönemini İTÜ'nün yara almadan atlatmasında onun büyük etkisi vardır. 1402 sayılı kanunla görevden alınacak öğretim üyeleri söz konusu olunca, sayın Kenan Evren'e gidip görüşmüştür. Bu görüşmesinde eğer İTÜ'lü öğretim üyelerini görevden alacaksanız önce beni görevden alın diyecek kadar cesaretli ve onurlu tutumunun etkisiyle İTÜ'den kimse görevden alınmamıştır.

8- Doğa hayranıydı

Doğa sevgisi daha çok yeşillik, ağaçlık ve dağlık bölgelerde yoğunlaşmıştı. Denizci olmasına karşın, yüzme ve deniz sporlarına olan ilgisi azdı. Bunun nedeni küçüklüğünde Samsun'da boğulma tehlikesi geçirmesidir. Denize pek ender girer, girince de kıyıda sahile paralel

yüzmeyi tercih ederdi.

9- Teknik Üniversitenin kendi mezunu ve yetiştirdiği öğretim kadrosunun önemli temsilcilerinden biriydi

Diğer hocalarımızla birlikte gemi inşaatı eğitim ve öğretimine, gemi inşaatı endüstrisinin gelişmesine, genç kuşakların yetişmesine ve Türkçe kitap yazımına büyük katkıları olmuştur. Tüm bu önemli işleri başarıyla yapan değerli hocamız, mezunu olduğu üniversitenin yetiştirdiği konusunda çok bilgili ve saygın bir insandı.

İTÜ de öğrencilikten Rektörlüğe kadar her kademedeki görev yapmış değerli büyüğümüz, hocamız, yöneticimiz, meslektaşımız, arkadaşımız olarak hepimizin dostu ve her konudaki başvuru kaynağımızı Prof.Dr.Halil Kemal Kafalı'yı kaybetmek başta ailesi olmak üzere hiçbirimiz için kolay olmayacaktır. Gemi İnşaatı konusunda üniversite ve endüstriye büyük hizmet ve katkılar yapmış olan Prof.Dr.Kemal Kafalı meslek ve aile yaşamındaki örnek kişiliğiyle hepimizin sevgi ve saygısını kazanmıştır. Yoğun meslek ve sosyal faaliyetlerin yanında, görev anlayışı, güvenilir kişiliği, sade ve düzenli aile yaşamıyla öğrencilerine ve meslektaşlarına daima iyi bir örnek ve önder olmuştur. Bu nedenle gemi inşaatçıların büyük önderi değerli hocamızı asla unutmayacağız.

Ruhu şad olsun.



Prof.Dr.Halil Kemal KAFALI'nın Özgeçmiş

8 Şubat 1921: İstanbul'da Çatalca'nın Karacaköy bucağında İlkokul öğretmeni Sündüs hanımla, tekel memuru Nuri beyin oğlu olarak dünyaya geldi. Babasının görevleri nedeniyle ilkokula Kırşehir'de başlayıp, Yozgat'ta devam edip Samsun'da Dumlupınar ilkokulunda bitirdi. Ortaokula Samsun'da başladı ve Çatalca bitirdi.

1940: Kabataş Lisesinden mezun oldu.

1940-1942: İ.Ü.Fen Fakültesi Matematik-Astronomi Bölümünde 3.sınıfa kadar okudu.

1942: Yüksek Mühendis Mektebine girdi.

T.Özalp, M.Savcı, Semih Ergin, Lütfi Hızlan ve Haşmet Tan 1942 yılında Gemi Bölümüne ikinci dönem olarak giren sınıf arkadaşlarıydı.

1948: Gemi İnşaatı Y.Mühendisi olarak mezun olup, İTÜ Makine Fakültesi Gemi İnşaatı kürsüsünde asistanlığa başladı. 28 Kasım 1948 de matematik öğretmeni Muzafer hanımla evlendi.

1950: Doçentlik için gerekli olan yeterlilik sınavını verdi.

1950-1952: Prof.Telfer'in yardımıyla İngiltere'de Dumbarton Model Deney Havuzunda araştırma asistanı olarak göreve başladı. Bir yıl sonra Newcastle Durham Üniversitesi King's College'de Prof.Burill'in yanında doktora çalışmasına başladı İTÜ'den izninin uzatılmaması nedeniyle doktorasını tamamlayamadan 1952'de Türkiye'ye döndü. Yıllar sonra Prof.Burill'den gelen hatırlatma üzerine 1963-64 döneminde Newcastle Upon Tyne Üniversitesine araştırmacı olarak gidip 4 Temmuz 1964'de doktora çalışmasını tamamlayıp Ph.D. unvanını aldı.

11 Kasım 1953: Doçentlik sınavını başarıyla geçerek yedek subay hizmetine başladı.

23 Nisan 1954: Heybeliada Deniz Yedek Subay okulunu bitirdi.

1 Mayıs 1955: Tarihine kadar Gölcük ve Taşkızak tersanelerinde askerlik hizmetini sürdürdü ve bu dönemde İTÜ'deki derslerini vermeye devam etti.

29 Mayıs 1955: İTÜ Makine Fakültesi Gemi Bölümünde eylemli doçentliğe atandı.

1957-1959: Amerika'da M.I.T. de araştırmacı olarak çalıştı.

1959-1960: Ders yılında İTÜ'deki görevine döndü.

Şubat 1962: Üniversite profesörlüğüne yükseltildi.

1963-1964: Newcastle de araştırmacı olarak çalıştı ve doktorasını verdi.

1954: Kurucularından olduğu Gemi Mühendisleri Odası'nın 10 yıl genel sekreterliğini ve uzun yıllar odanın yayın organı Gemi Mecmuasının editörlüğünü yapmıştır.

1968-1970: Makine Fakültesi Dekanı

1968-1974: Yıldız DMMA-Yıldız Teknik Üniversitesinde ve değişik dönemlerde İTÜ Teknik Okulu'nda öğretim üyeliği

1969-1980: Deniz Harp Okulu'nda öğretim üyeliği

1969-1971: TÜBİTAK Danışma Kurulu üyesi.

1971-1977: TÜBİTAK Bilim Adamı Yetiştirme Grubu üyesi

1973-1984: İTÜ Gemi Enstitüsü Müdürü

1973-1974: İTÜ Rektör Yardımcısı

1974-1977: İTÜ Rektörü seçildi

1980-1982: İTÜ Rektörü seçildi

1981-1987: TÜBİTAK Bilim Kurulu Üyesi ve Başkanı

1982-1987: İTÜ Rektörü atama

1983: Dnz K.K. Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi İcra Kurulu üyesi

1983-1984: Üniversitelerarası Kurul Başkanlığı

08 Şubat 1988: İTÜ'den yaş haddi nedeniyle emekli oldu.

21 Mart 1988: Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesinin düzenlediği emeklilik töreni

05.08.2004: Değerli eşi Muzafer Kafalı'yı kaybetti.

13 Eylül 2008: Değerli büyüğümüzü kaybettik.

16 Eylül 2008: Uğurlama Törenleri

- Saat 11:00 İTÜ Taşkılla Binasında Tören
- Teşvikiye Camii'nde öğle namazı
- Karacaahmet Mezarlığı

Kurucusu veya üyesi olduğu Vakıflar, dernekler ve göre yaptığı heyetler:

- İTÜ Vakfı
- Deniz Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı
- Türk Musikisi Vakfı
- Kabataş Eğitimi Vakfı
- Alarko Eğitim Vakfı
- Türk Kültürünü Geliştirme Vakfı
- Bilim ve Teknoloji Vakfı
- Piri Reis Vakfı
- Deprem Vakfı
- Darülaceze Vakfı
- Ayrıca Türkiye Tabiatını Koruma Vakfı Şeref üyesi
- Doğu Üniversitesi Mütevelli Heyet üyesi
- NECI, RINA, ITTC, IMAEM, Gemi Mühendisleri Odası üyesi
- Kabataş Lisesi Mezunlar Derneği üyesi
- İTÜ Mezunlar Derneği üyesi
- İstanbul Sanayi Odası Tersane Kapasite Tayin Heyeti
- Gemi Tetkik Heyeti
- DPT Gemi İnşaatı Özel İhtisas Komisyonu Başkanlığı
- Eğitim Şuraları üyelik ve komite başkanlıkları
- Türkiye Sevk ve İdare Enstitüsü Üyeliği
- Çevre Koruma Derneği

V. ULUSLARARASI İŞİĞ KONFERANSI

İstanbul Lütfi Kırdar Kongre Merkezi'nde V. Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Bölgesel Konferansı yapılmış, Odamız İŞİĞ komisyonu adına Mehmet Ali Güller ve Gökhan Abana katılım sağlamıştır.

Bu konferansta yasaları yapanların bir kısmını kürsülerde konuşma yaparken dinleme ve soru sorma şansı elde edilerek, sorunları yabancı katılımcıların da olduğu bu toplantılarda dile getirmenin İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği açısından önemli bir etki yaratacağı düşünülmüştür. Özellikle Çalışma Bakanlığı müfettişleriyle olumlu görüşmeler gerçekleştirilerek kendilerine bilgi verilmiştir.



'Tersanelerde Çalışanların Çalışma Ortamındaki Tehlikelere Karşı Korunması' ile İlgili TAIEX Semineri İstanbul'da gerçekleştirildi.

6-7 Kasım 2008 Tarihlerinde gerçekleştirilen; "Tersanelerde Çalışanların Çalışma Ortamındaki Tehlikelere Karşı Korunması" konulu TAIEX Semineri ile ilgili AB Mevzuatının uygulanması, işçilerin çalışma ortamındaki tehlikelere karşı korunması, ülkemizde tersanelerdeki İSG koşulları, risk değerlendirmesi, sorunlar ve çözüm önerileri, sektörel eğitimler konularına odaklanılmış olup semirde; Odamız İŞİĞ komisyonu adına M. Erdal KILIÇ bir sunum yapmıştır. "Türkiye'de tersanelerdeki işçi sağlığı ve iş güvenliği koşulları, sorunlar ve çözüm önerileri başlıklı" sunuma Odamızın web sitesinin (www.gmo.org.tr) raporlar bölümünden ulaşabilirsiniz.



Bilgisayar Destekli Gemi Tasarımı ve Maxsurf Eğitimi yapıldı.

GEMİSEM (GMO Sürekli Eğitim Merkezi) tarafından düzenlenen Bilgisayar Destekli Gemi Tasarımı ve Maxsurf Eğitimi, 15-16 ve 22-23 Kasım 2008 tarihlerinde TÜRK LOYDU Bilgisayarlı Eğitim Salonu'nda yapılmıştır. Türk Loydu Plan Kontrol ve Araştırma Mühendisi Sn. Erdal GÜNAY tarafından verilen, toplam 20 saat süren bu eğitime 14'ü öğrenci 15 kişi katılmıştır. Eğitimin son saatinde katılımcılar, bir katamaran teknenin dizaynı konusunda sınava tabi tutulmuşlardır. Eğitim sonunda, katılımcılara "Katılım ve Başarı Sertifikaları" GEMİSEM Sorumlusu Levent GÜLMEN ve Eğitimci Erdal GÜNAY tarafından verilmiştir.



GEMİ İNŞAATI ve DENİZ TEKNOLOJİSİ TEKNİK KONGRESİ 2008



Yürütücülüğünü Odamızın yaptığı Gemi İnşaatı ve Deniz Teknolojisi Teknik Kongresi 2008, İTÜ Ayazağa Yerleşkesi Süleyman Demirel Kültür Merkezi'nde 24-25 Kasım tarihlerinde yapıldı. Kongre T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı'nın desteği ve Gemi Mühendisleri Odası, Türk Loydu Vakfı, İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi, YTÜ Makina Fakültesi Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları Bölümü, KTÜ Sürmene Deniz Bilimleri Fakültesi Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları Mühendisliği Bölümü'nün işbirliği ile gerçekleştirildi. Kongreye ve panellere üyelerimiz, akademik kesim ve Denizcilik Müsteşarlığı büyük ilgi gösterdi.

Kongrenin açılışında önce Gemi Mühendisleri Odası Başkanı Tansel Timur kısa bir hoşgeldin konuşması yaptı.



Ardından kürsüye gelen Türk Loydu Vakfı Başkanı Doç. Dr. Mustafa İnsel bu kongrenin özellikle teknolojik gelişmelerin değerlendirilmesi açısından çok önemli bir yere sahip olduğunu belirtti.

İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi Dekanı Prof.Dr Ali İhsan Aldoğan da açılış konuşmasında, ilk olarak 1968 yılında Samsun Gemisi'nde yapılan bu kongrenin teknik konular ve işçi sağlığı ve işçi güvenliği üzerine yapıldığını belirterek, 2002 yılından itibaren Türk gemi inşaat sanayinin gerçekleştirdiği atılım ile Türkiye'nin en hızlı büyüyen sektörü olduğunu söyledi.

İTÜ Rektörü Prof.Dr Muhammed Şahin; denizcilik sektörü ve gemi inşaatı sektörünün son yıllarda yaptığı ivmenin konuşulması yerine, tersanelerde meydana gelen iş kazalarından dolayı tartışılan sektör haline geldiğine değinerek, sektördeki eğitilmiş iş gücünün ve teknolojik alt yapıyı sağlayacak kurumların üniversiteler olduğunu söyledi.



Denizcilik Müsteşarı Hasan Naiboğlu da; ülkemizde sürdürülebilir kalkınma hedefleri arasında sanayi üretiminin artırılması, ihracatın yükseltilmesi ve işsizliğin azaltılmasına yönelik çalışmaların geldiğini bunların içerisinde gemi inşaatı sanayisinin çok önemli olduğuna değinerek, içinde bulunulan ekonomik krizin en az zararla atlantılmaya çalışıldığını söyledi. Tekne imal sanayii ve mega yat inşaatında büyük bir gelişme kaydedildiğine değinen Naiboğlu, gemi, yat inşaatı ve yan sanayinin bütünsel bir plan içerisinde geliştirilmesine yönelik olarak Denizcilik Müsteşarlığı tarafından Türkiye Tersaneler Master Planı yaptırılmıştır" dedi.

Panelde gemi inşa sanayi konuşuldu

Türk Tersaneleri ve Sorunları Paneli'nin açılışında konuşan Denizcilik Müsteşarlığı Gemi İnşaatı ve Tersaneler



Genel Müdürü Yaşar Duran AYTAŞ, ekonomik krizin diğer sektörler gibi gemi inşaa sanayi sektörünü de etkilediğini vurgulayarak, bu ekonomik krizin sektörde birçok gemi inşasının iptaline ve durdurulmasına sebep olduğunu belirtti. Panele İTÜ Öğretim Üyesi Prof. Dr. Yücel ODABAŞI, GESAD Genel Sekreteri Mustafa ÜNAR, Yıldız Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi A. Dursun ALKAN, Türk Loydu Vakfı Başkanı Mustafa İNSEL, Gemi Mühendisleri Odası Başkanı Tansel TİMUR katıldı. GİSBİR'den katılım olmaması değişik yorumlara yol açtı.

Öğleden sonraki bölüm oturumlarla devam etti. Birinci oturuma Gemi İnşaa ve Tersaneler Genel Müdürü Yaşar Duran Aytas başkanlık yaptı. İş güvenliği ve işçi

sağlığı özel oturumunda Odamız İSİG komisyonu üyesi Cem Melikoğlu, Türkiye Gemi İnşaatı Sanayinde İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin Yönetim Metodları” ve Hakan Aydoğdu “Türkiye Gemi İnşaa ve Bakım, Onarım Sanayisinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğine Bakış” başlıklı sunumları yapmıştır.

İkinci oturum Prof. Dr. Kemal Kafalı Özel Oturumu idi. Bu oturuma İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Ali İhsan Aldoğan başkanlık yaptı. Oturuma geçilmeden önce Prof. Dr. Reşat Baykal ve Kemal Kafalı'nın oğlu Ercüment Kafalı birer konuşma yaptılar. Oturum'da "Akım uygulamasına bağlı enerji kayıpları için pratik bir uygulama: Girdap Yapıcılar", "Gemilerin dalgalar arasındaki hareketinin incelenmesi için bir yöntem: Sıfır hız hali ve "Foul Release Antifouling Boyaların pervanelerde performans, kavitasyon ve gürültü üzerindeki etkilerinin incelenmesi" konularında sunular yapıldı. Kongrenin ilk günü verilen kokteyl ile sona erdi.

Kongrenin ikinci günü, "Gemiye özel bilgisayar programları özel oturumu" ile başladı. Ardından yapılan diğer oturumlarla akşam saatlerine kadar devam etti. Oturumlara özellikle akademik kesim büyük ilgi gösterdi.



T.C. Milli Eğitim Bakanlığı ile T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı ve TMMOB Gemi Mühendisleri Odası İş Birliğinde "Gemi Boya Denetmeni Eğitimi" için Protokol İmzalandı

Bilindiği üzere, SOLAS anlaşmasının Kural II-2, A-1, 3-2 maddesi gereği 1 Ocak 2009 tarihinden sonra omurgası konulan 500 Gros ton'dan büyük tüm gemilerin balast tanklarının ve 150 metreden büyük dökme yük gemilerinin çift cidar mahallerinin koruyucu kaplama uygulaması zorunlu hale gelecektir.

Söz konusu işlemlerin, Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) tarafından geliştirilmiş "**Koruyucu Kaplama Performans Standartları (PSPC)**" gereklerine uygun olarak gerçekleştirilmesi ve gereken kontrollerin, NACE Boya Enspektör Seviye 2, FROSIO Enspektör Seviye III sertifikalı veya Bayrak İdaresi tarafından kabul edilen eşdeğer yetkinlikte **Boya Denetmenleri** tarafından yapılması gerekmektedir. Bu bakımdan, 1 Ocak 2009 tarihinden itibaren 500 GRT ve daha büyük gemi inşa edecek olan tersanelerde uygulamanın denetlenmesi açısından en az bir boya denetmeni bulundurma zorunluluğu ortaya çıkmıştır.

Bu ihtiyacı karşılamak amacıyla, Odamızca "Boya Denetmeni Sertifikalandırma Eğitim ve Sınavı" düzen-

lenmesi, düzenlenecek eğitim ve sertifikaların geçerliliğinin onaylanması için T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı'na yaptığımız başvuru uygun karşılanmıştır. GMO, Denizcilik Müsteşarlığı ve T.C. Milli Eğitim Bakanlığı ile birlikte yapılan çalışmalar sonunda; "Gemi Boya Denetmeni Eğitimi"nin Odamız tarafından düzenlenmesi için bir **İş birliği Protokolü** hazırlanmıştır.

5 Aralık 2008 tarihinde Ankara'da T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü, T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdürlüğü ve TMMOB Gemi Mühendisleri Odası arasında imzalanan protokola göre; GMO-GEMİSEM tarafından düzenlenecek "Gemi Boya Denetmeni Eğitimi ve Sınavı"nı başarıyla bitirenlere Milli Eğitim Bakanlığı ve Denizcilik Müsteşarlığı onaylı "Bitirme Belgesi" ve "Başarı Sertifikası" verilecektir.

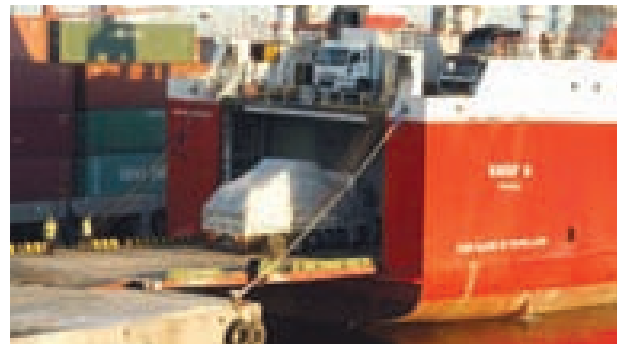
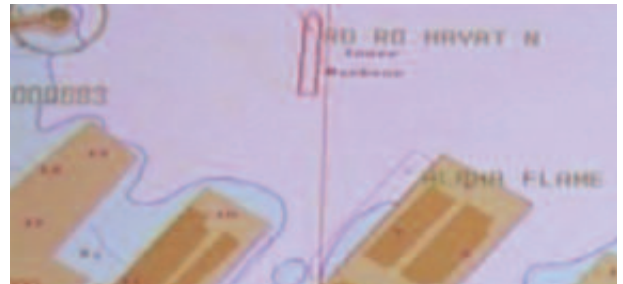
2009 yılı Ocak ayının ikinci yarısı itibariyle başlatılması planlanan eğitim ve sınava ilişkin takvim kısa süre içinde kesinleştirilerek duyurulacaktır.

'HAYAT N' RAPORU

14.09.2008 tarihinde Bandırma Limanı'ndan ayrılması sırasında alabora olarak batan M/V HAYAT N gemisinin batma nedeninin tespiti amacıyla TMMOB Gemi Mühendisleri Odası tarafından görevlendirilen uzmanlar tarafından 19.09.2008 tarihinde kaza mahallinde incelemeler yapılmıştır.

Uzman üyelerimizin yaptıkları incelemeler sonucunda elde ettikleri bilgi, belge ve doküman, bilahare TMMOB Gemi Mühendisleri Odası tarafından oluşturulan Teknik Komisyon tarafından değerlendirilerek; M/V HAYAT N gemisinin Bandırma Limanı'ndan kalkış öncesi ve kalkış sırasında denge (stabilite) durumu belirlenmiş ve kalkıştan sonra geminin batmasına neden olabilecek muhtelif senaryolar irdelenmiştir.

Yapılan değerlendirme ve hesaplamalara ağ sayfamızın http://www.gmo.org.tr/documents/file/HAYAT_N_r3.doc adresinden ulaşabilirsiniz.



KARAKÖY'DE BATAN SADECE İSKELE DEĞİL; İNSAN YAŞAMINI HIÇE SAYAN AKIL, BİLİM VE ÇAĞDIŞI SORUMSUZ ANLAYIŞTIR.

BASIN AÇIKLAMASI

1984 yılında tamamlanarak işletmeye alınan KARAKÖY VAPUR İSKELESİ 21 Kasım 2008 günü yolcu terminalinin üstünde olduğu taşıyıcı tubaların su alması ile başlayıp; giren suların yeterli hız ve miktarda boşaltılmaması sonucu dengesinin tamamen bozularak ala bora olduğu bir süreç sonucunda sulara gömüldü.

Dubaların su almakta olduğu ve bunun “risk” oluşturduğu uyarısının gerek İstanbul Büyükşehir Belediyesi gerekse İDO yetkililerine yaklaşık bir yıl kadar önce yazılı olarak yapıldığına ilişkin ciddi iddialar insan yaşamının hiçe sayacak ölçüde sorumsuzca davranılmış olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çağ dışı sorumsuz anlayışın yalnızca Karaköy İskelesi ile sınırlı olmadığı da; hala belleklerimizde yer alan sayısız örneğe yakın zamanda eklenen, Hatay'da biodizel üretim tesislerinde meydana gelen ve üç kişinin ölümü beş kişinin yaralanması ile sonuçlanan patlama ile bir kez daha kanıtlanmıştır.

Başlangıçta sökülüp takılabilir dubalar biçimde tasarlanmış olan taşıyıcı sistemin daha sonra birleştirilmiş olması nedeniyle dubaların kontrol ve bakımlarının yapılmasının zorlaştırılmış olması ise bu anlayışın bilimi yok sayan yönünü açığa çıkarmaktadır.

Gösterişe yönelik “Prestij Projeleri” günü, görüntüyü kurtarmayı amaçlayan “makyaj” çalışmaları ile kent insanının gözünü boyamaya çabalayan bu anlayış, Karaköy İskelesi ile birlikte batmıştır.

Olayın meydana geliş zamanı itibarıyla iskelede fazla yolcu olmaması ve hızla tahliye edilebilmesi nedeniyle herhangi bir can kaybının olmaması var olan “risk” in büyüklüğü konusunda yanıltıcı olmamalıdır. İşletmeye alındığı günden bugüne su altı kesiminde yer alan taşıyıcı dubalarının ciddi bir denetimden, bakım ve onarımdan geçirilmediği bilinen ve aslında ağır lodoslu havalarda gemilerin sığınma yeri olan iskelenin delinen dubalarının su alması nedeniyle batışını “lodos”la açıklamaya çalışmak; insan aklıyla alay etme anlamına gelmektedir. Halkımız, görev ve sorumluluklarını yerine getirmeyen üniversitelerin, meslek odalarının ve uzmanların uyarılarına kulak tıkayan, gerçeğe aykırı beyanlarla insanları yanıltmaya çalışan İstanbul ve ülke yöneticilerinden özür beklemektedir.



İskele dubalarının su alma nedeni ile buna ilişkin sorumluların tespiti için derhal bir soruşturma başlatılmalı; yapılacak teknik incelemenin şeffaflığının ve tarafsızlığının sağlanması için üniversiteler ve meslek odaları inceleme kurullarına dahil edilmelidir. İlgili ve yetkililer Karaköy Vapur İskelesi'nin onarılması ve/veya yenilenmesi için zaman yitirmeksizin bilimsel ve teknik esaslara uygun bir çalışma başlatmalı ve kent insanının yoğun olarak yaşadığı ulaşım sorununu daha da büyüten bu olumsuzluğun bir an önce giderilmesini sağlamalıdır. İskelenin batışından dersler çıkarılarak insan yaşamını doğrudan ilgilendiren bu husus, ilgisiz, bilgisiz, sorumsuz yöneticilerin inisiyatifine bırakılmamalı; iskele ve benzeri deniz yapıları için tıpkı gemilerde olduğu gibi periyodik kontrol ve bakım esaslarını içeren kurallar oluşturularak mevzuata dahil edilmelidir.

Kamuoyuna saygı ile duyurulur.

**Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği,
İstanbul İl Koordinasyon Kurulu
Birleşik Taşımacılık Sendikası
İstanbul 1.Nolu Şube
Vapurumu Vermiyorum Kampanyası**

GMO YELKEN KULÜBÜ LOGO VE FLAMA YARIŞMASI SONUÇLANDI



GMO Yelken Kulübünün logo ve flamasını belirlemek için Kulüp Yönetim Kurulu tarafından düzenlenen tasarım yarışması 17 Aralık 2008 günü gerçekleşen jüri toplantısıyla sonuçlandı. Jüri YTÜ Sanat ve Tasarım Fakültesi Öğretim Görevlisi Tülay Çellek, Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Bölümü Öğretim Görevlisi Dr. Vesile Aykaç, Yelkenci ve Gazeteci Turgay Noyan, Yelkenci Tasarımcı GMO Yelken Kulübü Bşk. Yrd. O. Tanju Kalaycıoğlu, Endüstriyel Tasarımcı Kerim Acar'dan oluştu. Jürinin değerlendirmeleri aşağıda yer almaktadır.

Flama dalında aşağıdaki yarışmacılar ve eserler seçildi:

1. Seyit Mehmet Buçukoğlu



2. Burak Tıǧlı



3. Yücel Erdem



Logo dalında aşağıdaki yarışmacılar ve eserler seçildi:

1. Yücel Erdem



2. Burak Tıǧlı



3. Murat Manav



20 Aralık 2008 günü GMO Merkezinde yapılan ödül töreninde birincilere ödülleri, diğer yarışmacılara başarı belgeleri verildi. Aynı tarihte yapılan GMO Yelken Kulübü Genel Kurulunda birinci olan flamanın logo olarak ta düzenlenmesinin yapılmasına ve Kulüp Logosu ve Flaması olarak kullanılmasına karar verildi.

GMO YELKEN KULÜBÜ 1. OLAĞAN GENEL KURULU YAPILDI



GMO Yelken Kulübünün 1. Olağan Genel Kurulu 20 Aralık 2008 günü GMO genel Merkezinde yapıldı. 18 üyenin katıldığı Genel Kurulda Logo ve Flama Yarışması sonuçları değerlendirilerek Flama birincisi olan Seyit Mehmet Buçukoğlu'nun eserini Kulüp Flaması olarak kullanılmasına, flama ve logo uygunluğunun sağlanması için flamanın logo olarak ta düzenlenmesinin yapılmasına karar verildi.

Kurucu Yönetim Kurulunun Faaliyet raporunun okunarak Yönetim Kurulunun ibra edilmesinden sonra Tüzük Değişiklikleri görüşülerek kabul edildi. Bu değişikliklerde üye yakınlarının kulüp olanaklarından yararlanma koşulları ve GMO üyelerinin dışında da özel üye olunması ile ilgili maddeler düzenlendi.

Tüzük görüşmelerinden sonra 2009-2010 dönemi için aşağıdaki çalışma programı görüşülerek kabul edildi;

1. Yarışlar düzenlemek.
2. Kulübün yelkencilik eğitimi faaliyetleri için Antrenör istihdamını gerçekleştirmek.
3. Kulübün yelkencilik eğitimi ve diğer amaçladığı faaliyetleri için gerekli tekneleri satın alma veya imalat yoluyla özvarlık olarak temin etmek
4. Lisanslı Yelken sporcuları yetiştirmek, Lisans düzenlemek.
5. Kurslar düzenlemek.
6. Sosyal etkinlikler düzenlemek(Tekne gezileri, vb.)
7. 1,2,3,4. maddelerde belirtilen faaliyetleri gerçekleştirebilmek için, Kulübün Yelken Federasyonuna üyeliği istikametinde çalışmalar yapmak ve kulübün federe kulüp olmasını sağlamak, bu sayede kulübün yetki ve sınırlarının genişletilmesini sağlamak
8. Kulübün yukarıda belirtilen faaliyetlerini sürdürebileceği bir tesisin kurulması için gerekli bir arsanın tespiti, te-

mini ve devri işlemlerinin gerçekleştirilmek.

9. 3. maddede belirtilen hedefe ulaşabilmek için, özel şirketler ve Üniversitelerle birlikte form çalışmaları yapmak, yarış teknesi projesi yarışması düzenlemek, bu sayede üniversite ve sektör arasındaki bağı kuvvetlendirmek.

10. Öğrencilere yelkenli tekne imalatında deneyimlerini geliştirecek olanaklar sağlamak. Kalıp imalatı veya temini için çalışmalar yapmak.

11. Yelken kulübüne ait bir web sitesini gerçekleştirmek ve yayına açmak.

12. Üye sayısının artırılması için çalışmalar yapmak.

13. Gelir getirici faaliyetler için üyeler arasında düzenli toplantılar yapmak, fikirleri değerlendirmek. İcraya yönelik organlar oluşturmak.

Dilek ve temennilerin ardından yapılan seçimler sonucu yönetim ve denetim kurulları aşağıdaki isimlerden oluştu.

Yönetim Kurulu:

Başkan Y. Turhan SOYASLAN

Başkan Yardımcısı O. Tanju KALAYCIOĞLU

Genel Sekreter Murat BARAN

Sayman A. Tunçsel TİMUR

Üye Mahmut AYTAŞ

Yönetim Kurulu Yedek Üyeleri:

1. Binnur ÖZMEN

2. Zuhâl CAN

3. Bahri ÖZEDE

4. Emrah ERGİNER

5. Özgür NUMAN

Denetleme Kurulu:

1. Hür FIRTINA

2. İsmail ALKIŞ

3. Barış Özgür ALPER

Denetleme Kurulu Yedek Üyeleri:

1. Erdal GÜNAY

2. Aslı YALDIZ

3. Tayfun TÜRK

Örgütlenme ve Özlük Hakları, Sosyal Etkinlikler Komisyonları, Oda danışmanımız olan avukatla toplantı düzenledi



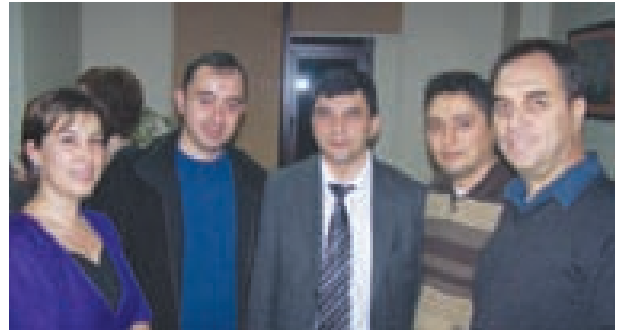
Son birkaç aylık dönemde finansal krizin etkileri gemi inşa sektörümüzde de güçlü şekilde hissedilmeye başladı ve yaşanan işten çıkarmalar meslektaşlarımızı da etkiler bir noktaya geldi. Özellikle Ekim - Kasım 2008 aylarını kapsayan son 2 aylık dönemde, küresel finansal kriz ne-

deni ile sektörümüzde yaşanan işten çıkarmalar, mühendis meslektaşlarımızı da olumsuz etkiledi.

Tüm meslektaşlarımızın çalışma yaşamındaki hukuki konularda bilgilendirilmesi amacı ile 4 Aralık 2008 günü Odamızın Hukuk Bürosu avukatlarından Y.Önder Mercangöz'ün yönetiminde hukuki bilgilendirme toplantısı yapıldı. (Avukatımız üyelerimize ücretsiz danışmanlık hizmeti vermektedir; kendisine tel: +90 212 361 16 24 - 25 - 26 ve onder@mercangoz.av.tr e-posta adresinden ulaşabilirsiniz). Toplantıda aktarılan ve katılımcıların soruları ile zenginleştirilen, işveren şirket ve çalışan mühendis arasındaki bazı hukuki konuları içeren bilgilere ağ sayfamızdan ulaşabilirsiniz.

GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI 54 YAŞINDA

11 Aralık 1954 tarihinde Birinci Olağan Genel Kurulunu gerçekleştirerek Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'ne bağlı ilk Oda olarak kurulan Odamızın 54. kuruluş yıldönümünü kutladık.



İZMİR ŞUBESİ ETKİNLİKLERİ

Bilgilendirme Seminerleri

“Tersane, Tekne İmal ve Çekme Yerlerine İşletme İzni Verilmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik” hakkında T.C. Denizcilik Müsteşarlığı Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdürü Meslektaşımız Sayın Yaşar Duran AYTAŞ Bilgilendirme Seminerleri vermişlerdir. Seminere, Gemi Mühendisleri Odası İzmir Şubesi, T.C. Denizcilik Müsteşarlığı İzmir Bölge Müdürlüğü, Deniz Ticaret Odası İzmir Şubesi, Tekne İmalatçıları Derneği, Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği’nden pek çok konuk katılmıştır. Bu seminerler 13 Kasım 2008’de Bodrum’da, 14 Kasım 2008’de İzmir’de düzenlenmiştir.

Günün anısına Gemi İnşa Tersaneler Genel Müdürü Sayın Yaşar Duran AYTAŞ Beyfendiye anı plaketi en genç Fahri Üyemiz Kaptan Altay ALTUĞ tarafından takdim edilmiştir.



Çöp Toplama Gemisi Kontrolleri 8 Kasım 2008

İzmir Büyükşehir Belediyesi ile yapılan protokol gereği kontrollük hizmetlerinin de yürütüldüğü Çöp Toplama gemisinin dördüncü kontrolleri yapıldı.

22 Kasım 2008

İzmir Büyükşehir Belediyesi ile yapılan protokol gereği kontrollük hizmetlerinin de yürütüldüğü Çöp Toplama gemisinin beşinci kontrolleri yapıldı.

29 Ekim 2008

Cumhuriyet’imizin Kuruluşunun 85. Yılı’nın kutlandığı Cumhuriyet Bayramı kutlama ve Resepsiyonuna Yönetim Kurulu Başkanı Emrah ERGİNER katıldı.

3-4 Kasım 2008

İzmir Ticaret Odası’nın düzenlediği “9. Kuzey Güney Avrupa Ekonomi Forumu” na Yönetim Kurulu Başkanı Emrah ERGİNER katıldı.

11 Kasım 2008

Lamia Katamaranı’nın Pasaport Rıhtımında hizmet vermesi şerefine verilen kokteyle Yönetim Kurulu Başkanı Emrah ERGİNER katılmışlardır.

27 Kasım 2008

Hollanda Büyükelçiliği’nin vermiş olduğu Hollandalı yatırımcılara İzmir’i tanıtmak için düzenlene kokteyle Yönetim Kurulu Başkanı Emrah ERGİNER katılmışlardır.

28-30 Kasım 2008

TMMOB Kimya Mühendisleri Odası Ege Bölgesi Şubesi’nin koordinasyonuyla 28–30 Kasım 2008 tarihleri arasında "Uluslararası Katılımlı Polimerik Kompozitler Sempozyum-Sergi ve Çalıştayları" etkinliğine Odamız da bir standla katıldı. Etkinlik İzmir Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi’nde gerçekleştirildi.



İZMİR ŞUBESİ ETKİNLİKLERİ

Oda Yemeği

Üyelerimiz ve eşlerinin katıldığı Oda yemeği düzenlendi. Yemeğe, Yönetim Kurulu Üyelerimiz ve Üyelerimizin yanı sıra Denizcilik Müsteşarlığı İzmir Bölge Müdürü Hızırreis Deniz, Gemi Makinaları İşletme Mühendisleri Odası Kurucu Başkanı Hakkı TOROS, Uzmar Denizcilikten Altay Altuğ katıldılar.



16 Aralık 2008

03 Aralık 2008 tarihinde İzmir İl Koordinasyon Kurulu'nun yapmış olduğu toplantıda alınan karar gereği, ISO 30001 Gemi Geri Dönüşüm Yönetim Sistemi Uygulamaları hakkında ki ilk toplantı yapıldı.

19 Aralık 2008

Gemi Mühendisleri Odası kuruluşu münasebeti ile Oda Merkezimizde verilen kokteyle Yönetim Kurulu Başkanı Emrah ERGİNER katılmışlardır.

20 Aralık 2008

Türk Loydu Vakfı Teknik Eleman Yetiştirme Merkezi ve Hizmet Binası açılış törenine Şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Başkanı Emrah ERGİNER katılmışlardır.

20 Aralık 2008

Elektrik Mühendisleri Odası'nın kuruluşunun 54. Yılı Oda Yemeği ile kutlanmıştır. Davete Yönetim Kurulu Başkanı Emrah ERGİNER katılmışlardır.

20 Aralık 2008

Deniz Ticaret Odası İzmir Şubesi, Denizcilik alanından

görev yapan ve ayrılan üst kademe yöneticilere Anı Plaketi Tektim Töreni düzenlemiştir. Törene Şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Üyesi Ünal ÖZSİR katılmışlardır.

20 Aralık 2008

Maden Mühendisleri Odası İzmir Şubesi "Dünya Madenciler Günü" münasebeti ile vermiş oldukları Gala Yemeğine Şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Üyesi Nazif İNAM katılmışlardır.

24 Aralık 2008

03 Aralık 2008 tarihinde İzmir İl Koordinasyon Kurulu'nun yapmış olduğu toplantıda alınan karar gereği, ISO 30001 Gemi Geri Dönüşüm Yönetim Sistemi Uygulamaları hakkında ilki yapılan toplantının, 24 Aralık 2008 Çarşamba günü saat 18.00'de 2. Toplantısı yapıldı.

27 Aralık 2008

Yönetim Temsilcimiz Merdan Şerefli tarafından ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi eğitimi verildi. Eğitime üyelerimizin yanı sıra Deniz Ticaret Odası ve İzmir Tekne İmalatçıları Derneği üyeleri de katıldı.

TMMOB ETKİNLİKLERİ

AKTÜTÜN SALDIRILARI İLE İLGİLİ BASIN AÇIKLAMASI YAPILDI.

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, 3 Ekim 2008 tarihinde Hakkari'nin Şemdinli İlçesi kırsalında Aktütün Karakolu'na düzenlenen saldırı sonucu şehit olan askerlerin ailelerine ve yakınlarına başsağlığı dileyerek 5 Ekim tarihinde bir basın açıklaması yapılmıştır. Soğancı basın açıklamasında, çatışmanın ve silahların konuşulduğu yerde barışın sesinin duyulamayacağını belirterek, TMMOB'nin toplumu çatışma ortamına sürükleyenler ile çok kimlikli yapıyı kabullenemeyen baskıcı zihniyetin karşısında olduğunu söylemiştir.

DTP'NİN KAPATILMASI İLE İLGİLİ TMMOB'NİN GÖRÜŞÜ

Evrensel gazetesinin "Demokrasi Mahkemedede" başlıklı forum dizisinin 29 Eylül 2008 günü yayımlanan bölümünde TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı'nın görüşleri yayımlandı. Soğancı, yapılan söyleşide parti kapatmaların eşitlik, adalet, özgürlük ve kendini ifade etme sorunlarının çözümünde hiçbir etkisinin olmayacağını belirtmiştir.

MÜHENDİS MİMARLIK ÖRGÜTLENMESİNİN 100. YILI DOLAYISIYLA BİRGÜN'DE YAYIMLANAN SÖYLEŞİ

Mühendis mimarlık örgütlenmesinin 100. yılı dolayısıyla Birgün gazetesinin 20 Eylül 2008 tarihli sayısında TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı ile yapılan bir röportaj yayımlandı. Soğancı, röportajda 1954'te kurulan TMMOB'nin 1900'lü yılların başında temellerinin atıldığını ve Teoman Öztürk ve arkadaşları ile 1970'li yıllardan itibaren halkın ve emeğin yanında anti-empyalist bir tutum alarak bugünlere kadar geldiğini söylemiştir. Günümüzde yaşanan olaylara da değinen Soğancı, Nükleer Enerji Santrali ihalesinden kamu çalışanlarına yapılan son zamlara kadar gündemdeki birçok konu hakkındaki görüşlerini bildirmiştir.

TMMOB'DEN BARIŞ MECLİSİNİN "TEZKEREYE HAYIR" ÇAĞRISINA DESTEK

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, Türkiye Barış Meclisi'nin 7 Ekim 2008 tarihinde yaptığı kitlesel basın açıklamasında hazır bulundu. Basın açıklamasında Altınova ve Aktütün'de yaşanan olaylar örnek

gösterilerek toplum içinde etnik bir ayrımın oluşmaya başladığı anlatılmış ve meclis'in bu etnik ayrım tehlikesini çözmesi gerekeceği yerde güvenlik önlemleri adı altında alınması düşünülen kararların bu ayrımı daha da artıracığından Meclis'te oylamaya sunulan Tezkerelere önermesine milletvekillerin hayır demesi istenmiştir.

TMMOB YÖNETİCİLERİ HAKKINDA SEYDİŞEHİR'DE AÇILAN DAVANIN İLK DURUŞMASI YAPILDI

Seydişehir- Eti Alüminyum A.Ş. özelleştirmesinin Danıştay tarafından iptal kararının uygulanmaması üzerine 23 Şubat 2008 tarihinde Seydişehir'de bir basın açıklaması yaptıkları için haklarında "Toplantı ve Gösteri Yürüyüşleri Yasası'na muhalefet"ten dava açılan TMMOB Yönetim Kurulu Üyesi ve Metalurji Mühendisleri Odası Başkanı Cemalettin Küçük, TMMOB 39. Dönem Yönetim Kurulu Üyesi İsmail Küçük ve Metalurji Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Üyesi Hüseyin Savaş hakkında açılan davanın ilk duruşması yapıldı.

Seydişehir Asliye Ceza Mahkemesi'nde 7 Ekim 2008 tarihinde görülen duruşmaya TMMOB Yürütme Kurulu Üyesi İlker Ertem de katıldı. Duruşma tanık polislerin dinlenmesi istemiyle 7 Kasım 2008 tarihine ertelendi.

"İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YASA TASLAĞI" HAKKINDA BASIN TOPLANTISI

TMMOB, TTB, DİSK ve KESK, 9 Ekim 2008 tarihinde "İş Sağlığı ve Güvenliği Yasa Taslağı" üzerine bir basın toplantısı düzenledi. İstanbul Tabip Odası'nda düzenlenen basın toplantısına TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, DİSK Genel Başkanı Süleyman Çelebi, KESK Genel Başkanı Sami Evren ve TTB Merkez Konseyi Başkanı Gençay Gürsoy katıldı. Yapılan ortak basın açıklamasında "Önce insan, önce sağlık, önce iş güvenliği anlayışı yerleştirilmeyen bir yasanın sosyal tarafı olmamız mümkün değildir." denildi.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNU İLE İLGİLİ TARAFLAR YENİDEN BİR ARAYA GELDİ

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun Tasarısı ile ilgili taraflar, 10 Ekim 2008 tarihinde yeniden bir araya geldiler. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Faruk Çelik'in başkanlık ettiği toplantıda, TTB, DİSK, KESK ve TMMOB konuya ilişkin olarak bir gün önce kamuoyuna açıkladıkları deklarasyonu Bakanlığa sundular. Toplantıya; TMMOB

adına Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, Yürütme Kurulu Üyesi Alaeddin Aras ile Hukuk Danışmanı Av. Nurten Çağlar Yakış katıldı.

TMMOB 40. DÖNEM DANIŞMA KURULU TOPLANTISI YAPILDI

TMMOB 40. Dönem I. Danışma Kurulu 11 Ekim 2008 tarihinde İMO Teoman Öztürk Salonu'nda toplandı. 392 kişinin katıldığı toplantıda yapılan konuşmalara dünyada yaşanan krizin emekçi kesimlere yansması ve Türkiye'ye etkileri ağırlığını vurdu.

Danışma Kurulu toplantısı TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı'nın açış konuşmasıyla başladı. Konuşmasına, Genel Kurul sonuç bildirgesinde vurgu yapılan konuları hatırlatarak başlayan Soğancı, bu tespitlerin üzerinden geçen bey ayda neo-liberal değişim sürecinin dünyada ve Türkiye'de her geçen gün etkisini daha fazla hissettirdiğini söyledi. Küresel mali krizin tüm müdahalelere rağmen önü alınamaz bir şekilde derinleştiğini ifade eden Mehmet Soğancı, bu krizle birlikte, kapitalizmin geleceğinin de tartışmalı hale geldiğini söyledi.

ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME FAALİYETLERİNİN DESTEKLENMESİNE İLİŞKİN UYGULAMA VE DENETİM YÖNETMELİĞİ'NİN İPTALİ İÇİN DAVA AÇILDI

TMMOB ve Oda Etkinlikleri Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği'nde "mühendis" ile "teknisyen" in aynı seviyede tanımlanması dolayısıyla yönetmeliğin ilgili maddesinin iptali ve yürütmesinin durdurulması ile dayanak yasanın Anayasa Mahkemesi'ne götürülmesi istemiyle dava açıldı.

HASAN BALIKÇI YALNIZ DEĞİLDİR

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, kaçak elektrik kullanımına karşı verdiği mücadelede uğradığı alçakça bir saldırı sonucu yaşamını yitiren EMO Üyesi, TEDAŞ çalışanı Hasan Balıkçı'nın davasıyla ilgili olarak 15 Ekim 2008 tarihinde bir basın açıklaması yaparak TMMOB'nin altı yıldır devam eden Hasan Balıkçı davasının takipçisi olacağını belirtmiştir.

DTP TMMOB'Yİ ZİYARET ETTİ

DTP Genel Başkanı Ahmet Türk, DTP Eş Başkanı Emine Ayna, STÖ ve Siyasi Partilerle İlişkilerden Sorumlu Eşbaşkan Yardımcısı Mustafa Sarıkaya, DTP Hakkari Milletvekili Hamit Geylani 16 Ekim 2008 tarihinde TMMOB'yi ziyaret etti. Ziyarete TMMOB Yönetim Ku-

rule Başkanı Mehmet Soğancı, Yönetim Kurulu Üyesi Alaeddin Aras ve Genel Sekreter Hakan Genç hazır bulundu.

ALEVİ BEKTAŞI FEDERASYONU TMMOB'Yİ ZİYARET ETTİ

Alevi Bektaşî Federasyonu Genel Başkanı Ali Balkız, Genel Sekreteri Kazım Genç, Genel Saymanı Köksal Yıldırım, Yönetim Kurulu Üyeleri Veysel Kaymak ve Fevzi Gümüş 16 Ekim 2008 tarihinde TMMOB'yi ziyaret etti. Ziyarete TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı ve Genel Sekreter Hakan Genç hazır bulundu.

AKP'YE DUR DİYELİM MİTINGİ GERÇEKLEŞTİRİLDİ

TMMOB Ankara İl Koordinasyon Kurulu ve KESK Ankara Şubeler Platformu çağrıcılığıyla düzenlenen ve başta Ankara Tabip Odası, DİSK, Türk İş Şubeleri olmak üzere tüm emek ve demokrasi güçlerince desteklenen "Zamlara, Yoksulluğa, Yolsuzluğa, Hak Gasplarına Son vermek İçin AKP'yi Durduralım" başlıklı miting binlerce kişinin katılımıyla 18 Ekim 2008 tarihinde Kolej Meydanı'nda gerçekleştirildi.

GÜLSEREN YURTTAŞ "ÖNCE İNSAN, ÖNCE SAĞLIK, ÖNCE İŞ GÜVENLİĞİ" MÜCADELEMİZDE YAŞIYOR

İSKİ'nin Sarayburnu şantiyesinde iş güvenliği önlemlerinin alınmaması nedeniyle iş cinayetine kurban giden Harita Mühendisi Gülseren Yurttaş anısına TMMOB İstanbul İl Koordinasyon Kurulu tarafından 18 Ekim 2008 tarihinde "İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı Paneli" düzenlendi. HKMO İstanbul Şube sekreteryasında, Şişli Belediyesi Konferans Salonu'nda gerçekleştirilen Panele TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı da bir mesaj yolladı.

VAN'DA "EMEK HAREKETİ VE KÜRT SORUNU" KONULU PANEL DÜZENLENDİ

TMMOB Van İl Koordinasyon Kurulu, 17 Ekim 2008 tarihinde Van Ticaret ve Sanayi Odası (VATSO) Toplantı Salonu'nda "Emek Hareketi, Kürt Sorunu ve Toplumsal Barış" konulu panel düzenledi. Van Baro Başkanı Ayhan Çabuk'un yönettiği panelde; Hacettepe Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Cengiz Güleç, Gazeteci Murat Çelikkın ve İMO Yönetim Kurulu Başkanı Serdar Harp konuşmacı olarak yer aldılar. Panelin kapanış konuşması yapan TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, "Şiddete, saldırıya, çatışmaya, silaha, akan kana karşı çıkalım. Silahların susmasını sağlayalım. Barış içinde, bir arada ve kardeşçe yaşanacak günlere dair umu-

dumuzu yitirmeyelim" dedi.

COPİSEE ATINA'DA TOPLANDI

CO.P.I.S.E.E (Conference Permanent des Ingenieurs des Pays du Sud Est de l' Europe - Organisations of Engineers from the countries of the South East Europe- Güneydoğu Avrupa Ülkeleri Mühendislik Birlikleri Organizasyonu) 20 Ekim 2008'de Atina'da toplandı. Toplantıya TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı da katıldı. 80'li yıllardan sonra kesintiye uğrayan toplantılar en son 2006 ve 2007 yıllarında tekrar yapılmıştı. Bu sene yapılan toplantılarda "Güneydoğu Avrupa'da İklim Değişimi ve yapılması gerekenler" konusunda bilgi alışverişinde bulunuldu. TMMOB, "İklim değişimi ve TMMOB Görüşü" başlıklı bir sunum ile katıldı.

KRİZDEN ÇIKIŞ İÇİN SOSYAL DAYANIŞMA VE DEMOKRATİKLEŞME PROGRAMI

TMMOB, KESK, DİSK, TTB ve Çiftçi-Sen yaşanan ekonomik krize karşı 28 Ekim 2008 tarihinde emekçilerin taleplerini dile getiren ortak bir basın açıklaması yaptılar. Taksim Hill Otel'de yapılan basın toplantısına TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, DİSK Genel Başkanı Süleyman Çelebi, KESK Genel Başkanı Sami Evren, TTB Merkez Konsey Başkanı Gençay Gürsoy ve Çiftçi-Sen Genel Başkanı Abdullah Aysu katıldı.

KESK, TMMOB'Yİ ZİYARET ETTİ

KESK Genel Başkanı Sami Evren, Genel Sekreteri Emir Ali Şimşek ile Eğitim ve Örgütlenme Sekreteri Akman Şimşek 4 Kasım 2008 tarihinde TMMOB'yi ziyaret ederek TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı ile bir süre görüştü. Görüşmede TMMOB Genel Sekreteri Hakan Genç de hazır bulundu.

DİSK, TMMOB'Yİ ZİYARET ETTİ

DİSK Genel Sekreteri Tayfun Görgün, 5 Kasım 2008 tarihinde TMMOB'yi ziyaret ederek TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı ile bir süre görüştü. Görüşmede TMMOB Genel Sekreteri Hakan Genç de hazır bulundu.

TRT YASASI İLE İLGİLİ BASIN AÇIKLAMASI YAPILDI

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, 7 Kasım 2008 tarihinde TRT Yasası'nda yapılan değişiklikler üzerine bir basın açıklaması yaptı. Yapılan basın açıklamasında, TRT'nin kadrolaşmanın kurbanı olduğu ve TRT Yasası sonucu olarak birçok çalışanın görevle-

rine son verilip yerlerinin vekaleten doldurulduğu belirtilerek Cumhurbaşkanı'nın Devlet Denetleme Kurulu'nu görevlendirmesi istenmiştir.

TMMOB YÖNETİCİLERİ SEYDİŞEHİR'DE AÇILAN DAVADA BERAAT ETTİLER

Seydişehir- Eti Alüminyum A.Ş. özelleştirmesinin Danıştay tarafından iptal kararının uygulanmaması üzerine 23 Şubat 2008 tarihinde Seydişehir'de bir basın açıklaması yaptıkları için haklarında "Toplantı ve Gösteri Yürütüşleri Yasası'na muhalefet"ten dava açılan TMMOB Yöneticileri davanın 7 Kasım 2008 tarihinde görülen ikinci duruşmasında beraat ettiler.

ALEVİ MİTINGİ HAKKINDA BASIN AÇIKLAMASI

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, 9 Kasım 2008 tarihinde Ankara Sıhhiye Meydanı'nda gerçekleştirilen "Alevi Mitingi" dolayısıyla 9 Kasım'da bir basın açıklaması yaptı. Soğancı yaptığı açıklamada, "TMMOB'nin Aleviliğe yönelik asimilasyoncu uygulama ve anlayışa son verilmesini ve çok kültürlülüğün ve çeşitliliğin, zenginlik olduğunun kabul edilmesini talep ederek Ankara'ya yürüyen ve Ankara'da seslerini büyüten Alevileri selamlamaktadır." denmiştir.

KAMU İHALE KANUNU'NDA DEĞİŞİKLİK YAPAN YASA TASARISI YENİ YOLSUZLUKLARIN ÖNÜNÜ AÇMAKTADIR

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, TBMM'de görüşülmekte olan Kamu İhale Kanunu'nda Değişiklik Yapan Yasa Tasarısı üzerine 14 Kasım 2008 tarihinde bir basın açıklaması yaptı. Açıklamada kamu ihale kanunu'nda değişiklik yapan yasa tasarısının yeni yolsuzlukların önünü açmakta olduğu savunulmuştur.

DSP, TMMOB'Yİ ZİYARET ETTİ

DSP Genel Başkan Yardımcısı İstanbul Milletvekili Hasan Macit, DSP Genel Sekreter Yardımcısı Denizli Milletvekili Dr. Hasan Erçelebi ve DSP İstanbul Milletvekili Ahmet Güzel, 18 Kasım 2008 tarihinde TMMOB'yi ziyaret ederek TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı ile bir süre görüştü.

TMMOB "KRİZE, AKP'YE, GERİCİLİĞE, NEOLİBERALİZME, İRKÇILIĞA KARŞI" SOKAKTA SÖZÜNÜ SÖYLEDİ

Dünyada ve Türkiye'de yaşanan son gelişmeler üzerine, 22 Kasım 2008 Cumartesi günü saat 12.30'da eşza-

manlı olarak 31 ilde TMMOB "Kriz, AKP'ye, Gericiliğe, Neoliberalizme, İrkçılığa Karşı" Sokakta Sözüünü Söylüyör başlıklı kitlesel basın açıklamaları gerçekleştirildi. 31 ilde binlerce kişinin katıldığı eylemlere emek-meslek örgütleri de destek verdi.

Adana, Adıyaman, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Batman, Bodrum, Bursa, Çanakkale, Çorlu, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kırklareli, Kocaeli, Malatya, Mardin, Mersin, Milas, Samsun, Şanlıurfa, Tunceli, Van, Zonguldak'ta İKK'lar aracılığıyla gerçekleştirilen eylemlerde AKP'ye, gericiliğe, neoliberalizme, ırkçılığa karşı sloganlar atıldı, dövizler taşındı.

Ankara'da da TMMOB önünde toplanan yüzlerce kişi Sakarya Caddesi'ne yürüdü. Burada TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı tarafından basın açıklaması yapıldı.

TMMOB, 29 KASIM'DA ANKARA'DA SİHHİYE MEYDANI'NDA OLACAK

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, "TMMOB 22 Kasım'da Sokakta Sözüünü Söylüyor" etkinliği sonrasında, TMMOB'nin "zam ve zulüm düzeni"ne karşı yürüttüğü mücadelesini bundan sonra da ara vermeden sürdüreceğini belirterek 24 Kasım 2008 tarihinde yaptığı basın açıklaması ile 29 Kasım 2008 tarihinde Ankara'da KESK ve DİSK tarafından düzenlenecek "İşsizliğe, Yoksulluğa ve Zamlara Karşı Emek, Barış ve Demokrasi Mitingi"ni destekleme çağrısında bulundu.

TMMOB BELGESELİ İÇİN GÖRÜŞ ALIŞVERİŞİNDE BULUNULDU

TMMOB 40. Genel Kurulu'nda kararı alınan TMMOB Belgeseli ile ilgili görüş alışverişinde bulunmak üzere TMMOB geçmiş dönem Yönetim Kurulu Başkanları, Yönetim Kurulu II. Başkanları, Genel Sekreterleri ve Genel Sekreter Yardımcıları 16 Kasım 2008 Pazar günü Ankara'da bir araya geldiler. Toplantıda; yararlanılabilecek kaynaklar, görüşlerine başvurulabilecek isimler ve belgeselin nasıl olması gerektiği üzerine görüşler aktarıldı.

ADALET BAKANINDAN F TİPİ CEZAEVLERİ İLE İLGİLİ RANDEVU TALEP EDİLDİ

DİSK, KESK, TMMOB, TTB, İstanbul Barosu, ve ÇHD, F tipi cezaevlerindeki uygulamalar hakkında 18 Kasım 2008 tarihinde yolladığı mektupla Adalet Bakanından görüşme talep etti.

HAK-PAR TMMOB'Yİ ZİYARET ETTİ

Hak ve Özgürlükler Partisi Genel Başkanı Bayram Bozyel, Genel Başkan Yardımcıları Ümit Tektaş ve Celal Yıldız ile Şerif Altıntaş, 24 Kasım 2008 tarihinde TMMOB'yi ziyaret etti. Ziyarete TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, TMMOB Yürütme Kurulu Üyesi İlker Ertem ve TMMOB Yönetim Kurulu Üyesi Alaeddin Aras hazır bulundu.

BALIKÇI DAVASI'NDA NİHAYET KARAR AÇIKLANDI

Kaçak elektrik kullanımına karşı verdiği mücadele sırasında alçak bir saldırı sonucu yaşamını yitiren Hasan Balıkçı'nın 6 yıldır süren davasında yerel mahkemede 3. kez karar alındı. Mahkemenin ilk olarak 2004 yılında verdiği ceza kararının Yargıtay tarafından yeni yasal düzenlemelerine uyum amacıyla tekrar yerel mahkemeye gönderilmesinin ardından ikinci yargılama süreci 2006 yılında sonuçlandırılmıştı. Ancak bu kez verilen kararın da bir imzanın sehven unutulmuş olması nedeniyle Yargıtay tarafından usulen bozulması üzerine yeniden yerel mahkemede yargılama süreci Aralık 2007'de başlamıştı. Yaklaşık 1 yıldır yapılan duruşmalara sanıkların tam olarak getirilmemesi nedeniyle karar alınamaması kamuoyunda tepkiye yol açarken, EMO'nun ve Balıkçı ailesinin girişimleri sonucunda nihayet 28 Kasım 2008 tarihinde yapılan duruşmada Şanlıurfa 2. Ağır Ceza Mahkemesi karar açıklayabildi. Şanlıurfa 2. Ağır Ceza Mahkemesi, 2006 yılında verdiği Yargıtay'ın usulen bozduğu kararındaki cezaları aynen korudu. Böylece sanıklar Zeki Akkoyun, Yılmaz Çakmak ve Şeyhmus Diken müebbet, Halim Şimşek ise 13 yıl 4 ay hapis cezasına mahkûm oldu.

29 KASIM'DA ALANDAYDIK

DİSK ve KESK'in düzenleyicisi olduğu "İşsizliğe, Yoksulluğa ve Zamlara Karşı Emek Barış ve Demokrasi Mitingi" 29 Kasım 2008 tarihinde Ankara Sıhhiye Meydanı'nda gerçekleştirildi. TMMOB'nin de destek verdiği mitinge on binlerce kişi katıldı. Miting için saat 10.00'dan itibaren Hipodromda toplanmaya başlayan sendikalar, emek-meslek örgütleri, siyasi parti ve platformlar saat 11.30'dan itibaren kortej halinde yürüyüşe geçti. Yürüyüş sırasında, sloganlar, döviz ve pankartlarla krize ve zamlara karşı AKP Hükümeti uyarıldı. Mitingde sırasıyla TTB Merkez Konseyi Başkanı Gençay Gürsoy, TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, DİSK Genel Başkanı Süleyman Çelebi ve KESK Genel Başkanı Sami Evren konuştu.

TMMOB'DEN BAŞBAKAN'A YANIT

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, Başbakan Recep Tayyip Erdoğan'ın, belediye çalışmalarının meslek odaları tarafından engellediğine ilişkin açıklamaları üzerine 1 Aralık 2008 tarihinde bir basın açıklaması yaptı. Açıklamada, "Başbakan meslek örgütleri ile uğraşmak yerine, TMMOB'nin söylediklerine kulak verse kentlerimiz de, bu ülke de daha yaşanabilir olur." denilmiştir.

TMMOB'DEN İTÜ'DE YAPILAN SALDIRIYA KINAMA

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, İstanbul Teknik Üniversitesi Maçka Yerleşkesi'nde 2 Aralık günü yapılan saldırıya ilişkin olarak 4 Aralık 2008 tarihinde bir basın açıklaması yaptı. Açıklamada TMMOB'nin üniversitelerde gerçekleşen her türlü faşist, gerici saldırıyı kınanmış ve Siyasal iktidarın üniversitelere giren bu çetelere karşı önlem almasını istenmiştir.

30 YIL ÖNCE ÖLDÜRÜLEN AKIN ÖZDEMİR YÜREĞİMİZDE YAŞIYOR

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, 18 Aralık 1978'de öldürülen ZMO Adana Şube Başkanı Akın Özdemir'in ölüm yıldönümü nedeniyle bir basın açıklaması yaptı. Açıklamada kısa bir özgeçmişi anlatıldıktan sonra Akın Özdemir'in anısının TMMOB'nin çalışmalarında yaşadığı belirtilmiştir.

ÖDP, TMMOB'Yİ ZİYARET ETTİ

Özgürlük ve Dayanışma Partisi Genel Başkan Yardımcısı Önder İşleyen ve MYK Üyesi Yılmaz Eren, 19 Aralık 2008 tarihinde TMMOB'yi ziyaret ederek, "Krizin Faturasını Zenginler Ödesin" kampanyası hakkında bilgi verdiler. Görüşmede, TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı ve TMMOB Genel Sekreteri Hakan Genç hazır bulundu.

TMMOB, TALEPLERİNİ ALANDA DA SÖYLEYEN TÜRK ECZACILARI BİRLİĞİ İLE BİRLİKTEDİR

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, Türk Eczacılar Birliği'nin Ankara'da 21 Aralık 2008 tarihinde düzenlediği mitinge ilişkin bir mesaj yayımladı. Mesajda TMMOB'nin Türk Eczacılar Birliği'ne desteği belirtilmiştir.

2009 BÜTÇE YASA TASARISINA KARŞI YAPILAN ETKİNLİKLER

DİSK, KESK, TMMOB ve TTB, TBMM Genel Kurulu'nda görüşülmeye devam eden 2009 Yılı Bütçesi Yasa

Tasarısı'na karşı 26 Aralık 2008 Cuma günü saat 12:30'da TBMM Dikmen Kapısı önünde kitlesel ortak basın açıklaması yaptı.

2009 bütçesine karşı TMMOB, KESK, DİSK ve TTB'nin çağrısıyla, 27 Aralık Cumartesi günü emekçiler tüm Türkiye'de meşalelerle sokağa çıktı. 2009 yılı bütçesine, krize, yoksulluğa, işten atmalara ve AKP'nin politikalarına karşı gerçekleştirilen yürüyüşlere tüm illerde geniş katılım sağlandı. TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı Ankara'da, DİSK, KESK ve TTB Başkanları da İstanbul'da yürüyüşe katıldı. Mersin ve Niğde'de polis yürüyüşçülere saldırırken, Mersin'de 8 kişi gözaltına alındı.

EMEK-MESLEK ÖRGÜTLERİ 2009 BÜTÇE YASA TASARISI'NA KARŞI TBMM ÖNÜNDE BASIN AÇIKLAMASI YAPTI

DİSK, KESK, TMMOB ve TTB, TBMM Genel Kurulu'nda görüşülmeye devam eden 2009 Yılı Bütçesi Yasa Tasarısı'na karşı 26 Aralık 2008 Cuma günü saat 12:30'da TBMM Dikmen Kapısı önünde kitlesel basın açıklaması yaptı. Krize, yoksulluğa, işten atmalara, bütçeye ve AKP'nin politikalarına karşı tepki göstermek amacıyla düzenlenen basın açıklamasına, TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı ve çok sayıda TMMOB üyesi katıldı. "IMF'e değil, emekçiye bütçe" sloganları atılan eylemde, dört örgüt adına ortak basın açıklaması KESK Genel Başkanı Sami Evren tarafından okundu.

EMEK-MESLEK ÖRGÜTLERİ "2009 BÜTÇESİ"NE KARŞI TÜM YURTTA MEŞALELERLE YÜRÜDÜ

2009 bütçesine karşı TMMOB, KESK, DİSK ve TTB'nin çağrısıyla, 27 Aralık Cumartesi günü emekçiler tüm Türkiye'de meşalelerle sokağa çıktı. 2009 yılı bütçesine, krize, yoksulluğa, işten atmalara ve AKP'nin politikalarına karşı gerçekleştirilen yürüyüşlere tüm illerde geniş katılım sağlandı. TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı Ankara'da, DİSK, KESK ve TTB Başkanları da İstanbul'da yürüyüşe katıldı. Mersin ve Niğde'de polis yürüyüşçülere saldırırken, Mersin'de 8 kişi gözaltına alındı.

İSRAİL'İN FİLİSTİN'E SALDIRISI İNSANLIK DIŞIDIR

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, 29 Aralık 2008 tarihinde İsrail'in Filistin'e yönelik saldırısını kınayan bir basın açıklaması yaparak ABD'nin de açıkça desteklediği bu acımasız saldırılara karşı TMMOB'nin Filistin halkının yanında olduğunu bildirmiştir.

GEA WESTFALIA SEPARATOR'DEN DENİZCİLİK EĞİTİMİNE DESTEK



GEA Westfalia Separator Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti., Dokuz Eylül Üniversitesi Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu Makine Bölümü'ne bir adet GEA Westfalia OSD 6 Tam Otomatik DO/LO Separator hibe ederek denizcilik eğitimine önemli bir katkı sağladı.

14 Kasım 2008 günü Dokuz Eylül Üniversitesi Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu ARKAS Uygulama Merkezi'nde düzenlenen hibe töreni, Westfalia Separator Türkiye Genel Müdürü Serdar Gez, Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu Müdürü Prof. Dr. A. Güldem Cerit, Makine Bölüm Başkanı Yrd. Doç. Dr. Kpt. Ender Asyalı, sektör temsilcileri, öğretim elemanları ve öğrencilerin katılımı ile gerçekleşti.

GEA Westfalia OSD 6 Tam Otomatik DO/LO Separator, Yüksekokulun ARKAS Uygulama Merkezi'nde halen faaliyette olan 4 zamanlı, 6 silindirli, 870 beygir MAN marka gemi dizel makinesinde harcanacak yakıtın separe edilmesinde kullanılacak.

Törende bir konuşma yapan Makine Bölüm Başkanı Yrd. Doç. Dr. Ender Asyalı "Gemi makineleri alanında

Simülatorleri ve laboratuvarları ile en ileri eğitim altyapısına sahip olmayı amaç edinen Dokuz Eylül Üniversitesi Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu'na desteklerinden dolayı GEA Westfalia Separator Türkiye Genel Müdürü Serdar Gez'e şahsım, öğretim üyesi arkadaşlarım ve öğrencilerimiz adına teşekkür ederim" dedi.

GEA Westfalia Separator Türkiye Genel Müdürü Serdar Gez ise konuşmasında, uygulamalı eğitimin önemine dikkat çekerek, denizciliğin bu disipline uygun teorik ve pratik altyapı ile yetişmiş nesillerle kalıcı ve uzun soluklu başarıya ulaşacağını bildirdi. Serdar Gez ayrıca, GEA Westfalia Separator Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.'nin kuruluşundan bugüne daima teknolojik gelişimin öncüsü olduğunu, sahip oldukları bilgi birikimini sektörün her kademesi ile paylaşmayı görev bildiklerini ve denizcilik eğitimine desteklerinin devam edeceğini belirtti.

Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu Müdürü Prof. Dr. A. Güldem Cerit de konuşmasında Yüksekokulun tüm laboratuvarlarının sektör-üniversite işbirliği ile gerçekleştirildiğini hatırlattı ve Türkiye'de denizcilik eğitiminin gelişiminin bu işbirliğine bağlı olduğunu açıkladı.



2. Gemi Sistemleri Semineri (12 Ekim 2009)

Her yıl Ekim ayında düzenlenecek olan Deniz Sistemleri Seminerlerinin ilki geçen yıl 21 Ekim 2008 günü ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi'nde gerçekleştirilmiştir.

Seminerin genel amacı her zaman olduğu gibi; askeri gemi inşa ve yan sanayinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar kapsamında yürütülen çalışmalara destek vererek ihtiyaç ve tedarik makamları, sanayi, üniversite, araştırma kurumları ve KOBİ'ler arasındaki sinerji, işbirliği ve koordinasyonun artırılmasına katkıda bulunmaktır.

Bu yıl 12 Ekim 2009 günü SSM, SASAD, TUBİTAK ve ODTÜ BİLTİR desteği ile aynı şekilde ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi'nde gerçekleştirilecek olan İkinci Deniz Sistemleri Seminerinin tanıtım ve organizasyon faaliyetleri Türk Savunma Sanayii Haber Grubu tarafından yürütülmektedir.

Ülkemizin ihtiyacı olan askeri gemi ve sistemlerinin dizaynlarının yerli olmasına, inşa ve üretimlerinin yurt içinde yapılması ile gemilerde yer alan kritik sistemler de dahil olmak üzere gemi inşa ve donatım malzemelerinin azami ölçüde yurt içinden karşılanmasına yönelik hedefe ulaşmak için başlatılan büyük atılıma seminerimizin katkıda bulunması ve ivme katması hedeflenmektedir.

Gelişmiş ülkelerdeki örneklerinde olduğu gibi sektörün kullanıcı ile buluşmasına ortam sağlayan seminerimize gemi inşa ve gemi inşa yan sanayinin aktörlerinin de katılım ve desteği çok önemlidir. Yurt dışından seminerimize katılım ve desteği sağlamak ise, teknolojik gelişmelerin takibi ve yeni gelişen teknolojilerde işbirliği imkanlarının yaratılabilmesi açısından ayrı bir önem arz etmektedir.

ETKİNLİK TAKVİMİ

Advanced Structural Analysis & Reliability	
Tarih:	6-8 Nisan 2009
Konusu:	İleri yapısal analiz kursu
Yer:	Singapur
Organizatör:	Universities of Glasgow & Strathclyde
Tel:	+44 141 548 5709
Fax:	+44 141 552 2879
URL:	http://www.asranet.com
Work Boat Gulf Exhibition and Conference	
Tarih:	6-8 Nisan 2009
Konusu:	Work Boat Fuar ve konferansı
Yer:	Bahreyn
Organizatör:	Baird Publications
Tel:	+61 3 9645 0411
Fax:	+61 3 9645 0475
Email:	marinfo@baird.com.au
HPMV China 2009: High Performance Marine Vessels	
Tarih:	17-18 Nisan 2009
Konusu:	Yüksek performanslı deniz araçları konferansı
Yer:	Shanghai, Çin
Organizatör:	RINA/SASI/CSNAME/CBITA
Tel:	+86-21-62675855
Fax:	+86-21-62675890
Email:	csasi@online.sh.cn
24th International Workshop on Water Waves and Floating Bodies	
Tarih:	19-22 Nisan 2009
Konusu:	Dalgalar ve yüzen cisimlerle ilgili 24. Uluslararası çalıştay
Yer:	Zelenogorsk, Rusya
Organizatör:	Lavrentyev Institute of Hydrodynamics
Tel:	
Fax:	
URL:	http://www.iwwwfb.org
Marine Surveying and Claims	
Tarih:	20-21 Nisan 2009
Konusu:	Sörvey
Yer:	London, İngiltere
Organizatör:	International Institute of Marine Surveying
Tel:	+44(0)23 9258 8000
Fax:	+44(0)23 9258 8002
Email:	info@iims.org.uk
Ships at Sea (course)	
Tarih:	20-22 Nisan 2009
Konusu:	Gemi ve denizde gemilerin davranışlarını incelemek adına yapılan, 'mühendislerin ve biliminsanlarının katılabileceği' kurs
Yer:	Glasgow, İngiltere
Organizatör:	ASRANet
Tel:	+44 (0)141-552-7287
Fax:	+44 (0)141-552-3886
Email:	asranet@live.co.uk
Sinaval-Eurofishing: International Exhibition on Shipbuilding, Maritime and Port Industry	
Tarih:	21-24 Nisan 2009
Konusu:	Denizcilik sektöründeki teknolojik gelişmelerle ilgili fuar
Yer:	Bilbao, İspanya
Organizatör:	Bilbao Exhibition Centre
Tel:	+34 94 40 40 000
Fax:	+34 94 40 40 001
Email:	sinaval@bec.eu

ETKİNLİK TAKVİMİ

Sea Asia: New maritime horizons	
Tarih:	21-23 Nisan 2009
Konusu:	Deniz sektöründeki son gelişmeler ve teknolojik gelişmelerle ilgili konfeans
Yer:	Singapur
Organizatör:	Seatrade
Tel:	+44 1206 545121
Fax:	+44 1206 545190
Email:	events@seatrade-global.com
Reducing emissions to air from shipping	
Tarih:	22-24 Nisan 2009
Konusu:	Karbon emisyonunu gemilerde azaltmayla ilgili seminer
Yer:	London, İngiltere
Organizatör:	Lloyd's Maritime Academy
Tel:	+44 (0) 20 7017 5510
Fax:	+44 (0) 20 7107 4981
Email:	maritimecustserv@informa.com
Risk Analysis & Structural Reliability (MARSTRUCT Course)	
Tarih:	27-29 Nisan 2009
Konusu:	Risk analizi ve yapısal güvenilirlikle ilgili kurs
Yer:	Glasgow, İngiltere
Organizatör:	ASRANet
Tel:	+44 (0)141-552-7287
Fax:	+44 (0)141-552-3886
Email:	asranet@live.co.uk
SAFEDOR final conference	
Tarih:	27-28 Nisan 2009
Konusu:	SAFEDOR (Design, Operation and Regulation for Safety) konferansı
Yer:	London, İngiltere
Organizatör:	SAFEDOR
Tel:	+44 (0) 20 7235 4622
Fax:	
Email:	conference@rina.org.uk
ShipRepair & Conversion 2009	
Tarih:	28-30 Nisan 2009
Konusu:	Gemi onarım 2009
Yer:	London, İngiltere
Organizatör:	IIR Exhibitions Ltd
Tel:	+44 (0)20 7017 7909
Fax:	+44 (0)20 7017 7818
Email:	chunt@iirx.co.uk
3rd ShippingTech Summit 2009	
Tarih:	28-29 Nisan 2009
Konusu:	3. Gemi teknolojileri fuarı 2009
Yer:	Shanghai, Çin
Organizatör:	Global Leaders Institute
Tel:	+86 21 5236 0030
Fax:	+86 21 5236 0029
Email:	sam.wang@globaleaders.com
Offshore Technology Conference	
Tarih:	4-7 Mayıs 2009
Konusu:	Offshore teknolojileri konferansı
Yer:	Houston, TX, ABD
Organizatör:	Offshore Technology Conference
Tel:	+1.972.952.9494
Fax:	+1.972.952.9435
Email:	service@otcnet.org

ETKİNLİK TAKVİMİ

Light Weight Structures	
Tarih:	5-7 Mayıs 2009
Konusu:	Ağırlık optimizasyonu ile ilgili kurs
Yer:	Glasgow, UK
Organizatör:	ASRANet
Tel:	+44 (0)141-552-7287
Fax:	+44 (0)141-552-3886
Email:	asranet@live.co.uk
Oceans '09	
Tarih:	11-14 Mayıs 2009
Konusu:	Geleceğin ihtiyaçlarına göre teknolojinin gelişiminin incelenmesi
Yer:	Bremen, Almanya
Organizatör:	Bremen University, MARUM
Tel:	+44 (0) 20 7017 5510
Email:	oceans09@marum.de
URL:	http://www.Oceans09IEEEBremen.org
Basic Dry Dock Training Course	
Tarih:	11-14 Mayıs 2009
Konusu:	Kuru havuz mühendisliği ile ilgili kurs
Yer:	London, İngiltere
Organizatör:	Royal Institution of Naval Architects
Tel:	+44 (0)20 7235 4622
Fax:	+44 (0)20 7259 5912
Email:	conference@rina.org.uk
Tugs & Barges Conference & Expo	
Tarih:	12-13 Mayıs 2009
Konusu:	Romörkör ve duba konferansı
Yer:	Stamford, CT, ABD
Organizatör:	MarineLog
Tel:	+1 212 620 7200
Fax:	+1 212 620 7200
Email:	marinelog@sbsp.com
International Conference on Ship Manoeuvring in Shallow and Confined Water: Bank Effects	
Tarih:	13-15 Mayıs 2009
Konusu:	Siğ sulardaki gemi manevraları ile ilgili konferans
Yer:	Antwerp, Belçika
Organizatör:	The Royal Institution of Naval Architects
Tel:	+44 (0) 20 7235 4622
Fax:	+44 (0) 20 7259 5912
Email:	conference@rina.org.uk
International Ship and Marine Conference	
Tarih:	13-16 Mayıs 2009
Konusu:	Uluslararası gemi ve denizcilik fuarı
Yer:	Shanghai, Çin
Organizatör:	Neoventure Corp
Tel:	+86-21-5108-6710
Fax:	+86-21-5108-6712
Email:	marketing@neoventurecorp.com
Tugology '09	
Tarih:	19-20 Mayıs 2009
Konusu:	Romörkör 2009 fuarı
Yer:	Amsterdam, Hollanda
Organizatör:	The ABR Company Ltd
Tel:	+44 (0)1225 868821
Fax:	+44 (0)1225 868831
Email:	tugrus@tugandsalvage.com

ETKİNLİK TAKVİMİ

Environmental Law & Regulation in Shipping (seminar)	
Tarih:	18-19 Mayıs 2009
Konusu:	Gemicilikte çevresel yasa ve yönetmeliklerle ilgili seminer
Yer:	London, İngiltere
Organizatör:	Lloyd's Maritime Academy
Tel:	+44 (0) 20 7017 5510
Fax:	+44 (0) 20 7107 4981
Email:	maritimecustserv@informa.com
Ballast Water Management	
Tarih:	20-21 Mayıs 2009
Konusu:	Balast işletimi
Yer:	Amsterdam, Hollanda
Organizatör:	Active Communications International
Tel:	+44 207 981 2504
Fax:	
Email:	mmulazzi@acius.net
Design of Submarine Structures (course)	
Tarih:	25-27 Mayıs 2009
Konusu:	Denizaltı dizaynıyla ilgili kurs
Yer:	Glasgow, UK
Organizatör:	ASRANet
Tel:	+44 (0)141-552-7287
Fax:	+44 (0)141-552-3886
Email:	asranet@live.co.uk
Motorship Propulsion and Emissions Conference 2009	
Tarih:	26-27 Mayıs 2009
Konusu:	Sevk ve emisyonla ilgili konferans
Yer:	Copenhagen, Danimarka
Organizatör:	Motorship
Tel:	+44 (0)1329 820 493
Fax:	
Email:	conferences@motorship.com
4th international SPHERIC workshop	
Tarih:	27-29 Mayıs 2009
Konusu:	Hidrodinamik le ilgili çalıştay
Yer:	Nantes, France
Organizatör:	Ecole Centrale Nantes
Tel:	
Fax:	
URL:	http://www.ec-nantes.fr/4thSPHERIC
SURV 7: Surveillance of Search and Rescue Craft	
Tarih:	27-28 Mayıs 2009
Konusu:	Araştırma ve kurtarma araçlarıyla ilgili mevcut bilgiyi artırmak için yapılan bir konferans
Yer:	Poole, İngiltere
Organizatör:	Royal Institution of Naval Architects
Tel:	+44 (0)20 7235 4622
Fax:	+44 (0)20 7259 5912
Email:	conference@rina.org.uk
OMAE 2009: 28th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering	
Tarih:	31 Mayıs 2009- 5 Haziran 2009
Konusu:	Offshore ve deniz mühendisliği ile ilgili uluslararası konferans
Yer:	Honolulu, Hawaii, ABD
Organizatör:	OMAE
Tel:	+1 604.984.6455
Fax:	+1 604.984.6434
Email:	info@omae2009.com

TERSANELERİMİZDE İNŞA EDİLEN GEMİLER

TERSANE	İNŞA NO	ARMATÖRÜ	ÜLKESİ	GEMİ TİPİ	DWT	KLASI
ANADOLU	MT PROCIDA	FURTRANS DENİZCİLİK A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	18000	BV
	NB 208	FURTRANS DENİZCİLİK A.Ş.	TÜRKİYE	KONTEYNER	1000 TEU	BV
	NB 209	FURTRANS DENİZCİLİK A.Ş.	TÜRKİYE	KONTEYNER	1000 TEU	BV
ÇEKSAN	NB 37	ÇEKSAN TERSANESİ	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	8400	BV
	NB 38	ÇEKSAN TERSANESİ	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	8400	BV
	NB 45	TEKNE YAPIM TUR.TİC.AŞ.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	4600	BV
	NB 46	TEKNE YAPIM TUR.TİC.AŞ.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	4600	BV
ÇELİK TEKNE	68	KGS DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	5600	BV
	69	KGS DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	5600	BV
	70	FORS DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	14000	BV
	71	FORS DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	14000	BV
	72	FORS DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	14000	BV
	73	FORS DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	14000	BV
	74	FORS DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	14000	BV
	87	ÇELİK TEKNE	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	5600	BV
88	ÇELİK TEKNE	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	5600	BV	
ÇELİK TRANS	CS 35	İDO	TÜRKİYE	1800 KİŞİLİK YOLCU VAPURU	250	TL
	CS 36	İDO	TÜRKİYE	1800 KİŞİLİK YOLCU VAPURU	250	TL
	CS 37	İDO	TÜRKİYE	1800 KİŞİLİK YOLCU VAPURU	250	TL
	CS 38	İDO	TÜRKİYE	1800 KİŞİLİK YOLCU VAPURU	250	TL
	CS 39	FİLİZ DENİZCİLİK AŞ	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	5,250	BV
ÇİÇEK	NB 42	BAYRAKTAR GEMİ	TÜRKİYE	KURU YÜK	22000	BV
	NB 43	BAYRAKTAR GEMİ	TÜRKİYE	KURU YÜK	22000	BV
	NB 44	KAPTANOĞLI	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	20000	BV
	NB 45	DENİZ ENDÜSTRİSİ A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	3150	BV
	NB 46	DENİZ ENDÜSTRİSİ A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	3150	BV
	NB 47	DENİZ ENDÜSTRİSİ A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	3150	BV
	NB 48	DENİZ ENDÜSTRİSİ A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	3150	BV
	NB 49	DENİZ ENDÜSTRİSİ A.Ş.	TÜRKİYE	DÖKME YÜK	25000	BV
	NB 50	BAYRAKTAR GEMİ	TÜRKİYE	DÖKME YÜK	58000	BV
	NB 53	DENİZ ENDÜSTRİSİ A.Ş.	TÜRKİYE	DÖKME YÜK		BV
DEARSAN	NB 2050	AG DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	7000	BV
	NB 2051	AG DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	3500	BV
	NB 2052	AG DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	10300	BV
	NB 2060	AG DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	7000	BV
	NB2054	U.R.S.	BELÇİKA	RÖMORKÖR 65TBP		BV
	NB2055	DEARSAN TERS.	-	RÖMORKÖR 65TBP		BV
	NB2056	U.R.S.	BELÇİKA	RÖMORKÖR 65TBP		BV
	NB2048	DEARSAN TERS.	-	RÖMORKÖR 65TBP		BV
	NB2066	DEARSAN TERS.	-	RÖMORKÖR 65TBP		BV
	NB2059	DEARSAN TERS.	-	RÖMORKÖR 70TBP		RINA
	NB2057	DEARSAN TERS.	-	RÖMORKÖR 80TBP		RINA
	NB2058	DEARSAN TERS.	-	RÖMORKÖR 80TBP		RINA
	NB 2074	SSM	TÜRKİYE	KARAKOL BOTU	-	TL
	NB 2075	SSM	TÜRKİYE	KARAKOL BOTU	-	TL
NB 2076	SSM	TÜRKİYE	KARAKOL BOTU	-	TL	

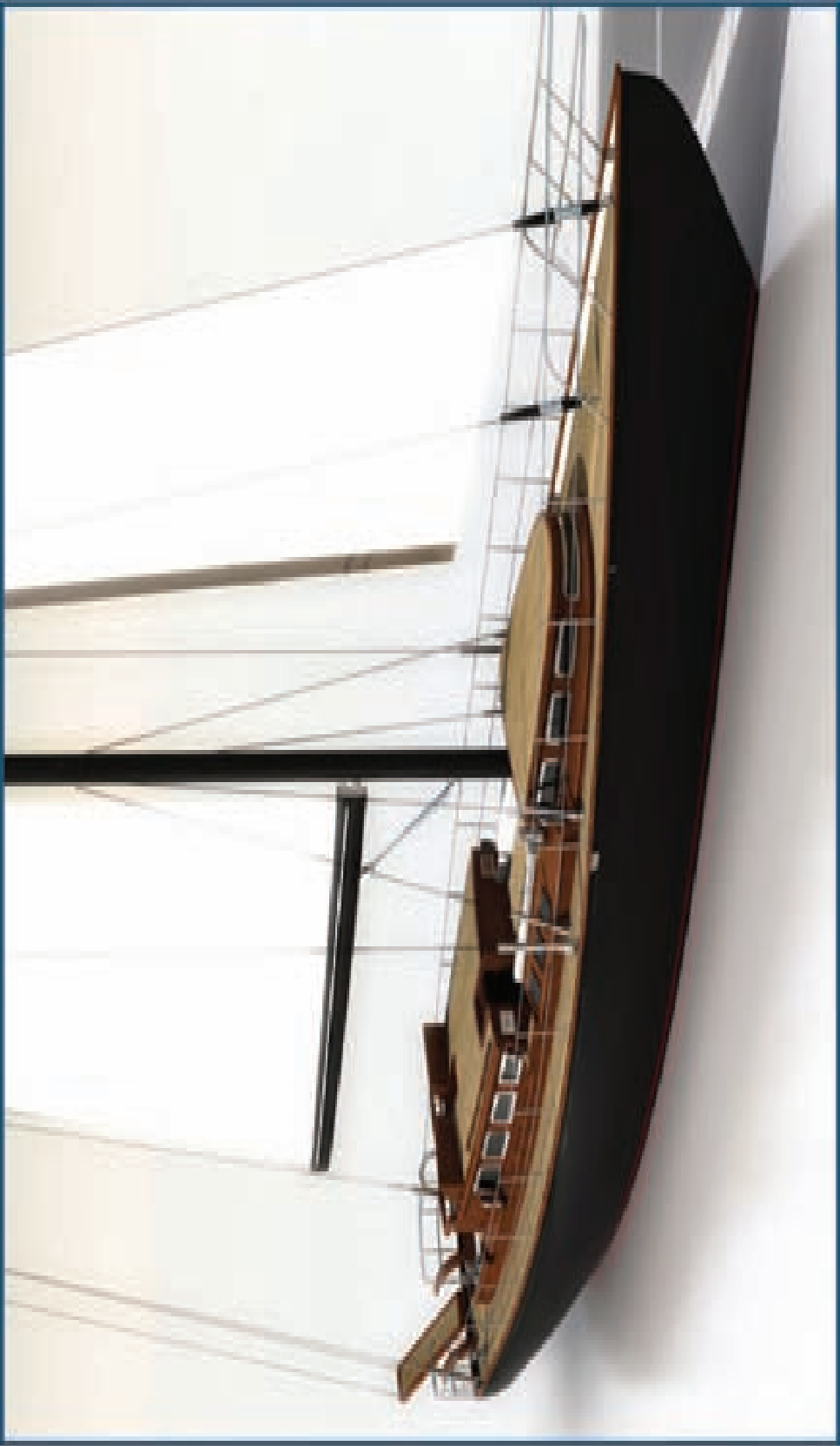
TERSANELERİMİZDE İNŞA EDİLEN GEMİLER

TERSANE	İNŞA NO	ARMATÖRÜ	ÜLKESİ	GEMİ TİPİ	DWT	KLASI
DESAN	NB 20	ÇAMLICA DENİZCİLİK	MALTA	İMO II KİMYASAL TANKER	6400	BV
	NB 21	ÇAMLICA DENİZCİLİK	TÜRKİYE	İMO II KİMYASAL TANKER	3500	BV
	NB 19	PRUVA TERSANECİLİK	TÜRKİYE	İMO II KİMYASAL TANKER	6400	BV
	NB 18	PRUVA TERSANECİLİK	TÜRKİYE	İMO II KİMYASAL TANKER	3800	BV
	NB 22	DESAN DENİZ İNŞ.SAN.A.Ş.	TÜRKİYE	İMO II KİMYASAL TANKER	6400	BV
EGE YAT	MONTIGNE - NB 40	SEASHINE LTD.	ÇİN	TİCARİ TEKNE		RINA
	DIVA - NB 42	EGE YAT	TÜRKİYE	TİCARİ TEKNE		DCI
GELİBOLU	NB 36	ALBROS	AZERBEYCAN	GENERAL KARGO	4750	RS
	NB 37	ALBROS	AZERBEYCAN	GENERAL KARGO	4750	RS
	NB 44	ALBROS	AZERBEYCAN	RÖMORKÖR (AHTS Type)		BV
	NB 42	ABC	İSVİÇRE	YAŞAM DUBASI		BV
GİSAN	NB 43	GİSAN	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	7800	BV
	NB 44	DENTA / BEŞİKTAŞ GROUP	MALTA	KİMYASAL TANKER	18000	BV
	NB 46	GALATA DENİZ / ALTINBAŞ HOLDİNG	PANAMA	KİMYASAL TANKER	21000	GL
	NB 48	DORA DENİZCİLİK	TÜRKİYE	BITUMEN TANKER	6000	BV
GÜNDOĞDU KARASU	1	GÜNDOĞDU KARASU TERSANESİ	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	22000	BV
	2	YILDIRIM HOLDİNG	TÜRKİYE	KURU YÜK	82000	BV
HİDRODİNAMİK	NB 28	GRANMAR DEN.A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	3500	ABS
	NB 29	ALMAR GEMİ İNŞ.SAN.A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	7900	BV
İÇDAŞ	NB11	-	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	5850	RINA
İSTANBUL	NB19	İSTANBUL DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	6400	BV
	NB21	ARMONA DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	6400	BV
KARADENİZ GEMİ İNŞAAT ÜNYE TERSANESİ	M/V KAN 1		TÜRKİYE	KURU YÜK	3300	BV
	M/V EXPERIENCE 2		HOLLANDA	KURU YÜK	4600	BV
	M/V EXPERIENCE 3		HOLLANDA	KURU YÜK	4600	BV
	M/V EXPERIENCE 4		HOLLANDA	KURU YÜK	4600	BV
	M/V NATVIK 5		HOLLANDA	KURU YÜK	4250	BV
	M/V NATVIK 6		HOLLANDA	KURU YÜK	4250	BV
	M/V BUNKER BOAT		HOLLANDA	KURU YÜK	300	BV
KOCATEPE	NB 22	ARTER DENİZCİLİK A.Ş.	TÜRKİYE	KURU YÜK	11000	BV
	NB 23	DENİZSAN GEMİ İŞL.	TÜRKİYE	KURU YÜK	6400	BV
	NB 01	UĞUR DENİZCİLİK LTD.	TÜRKİYE	KURU YÜK	4300	BV
	NB 02	UĞUR DENİZCİLİK A.Ş.	TÜRKİYE	KURU YÜK	4400	BV
MADENCİ	NB 36	INTERSEE	ALMANYA	KONTEYNER	9700	ABS
	NB 37	INTERSEE	ALMANYA	KONTEYNER	9700	ABS
	NB 38	RIMORCHIATORI LAZIALI S.P.A.	İTALYA	KURU YÜK	12500	ABS
	NB 39	RIMORCHIATORI LAZIALI S.P.A.	İTALYA	KURU YÜK	12500	ABS
	NB 40	RIMORCHIATORI LAZIALI S.P.A.	İTALYA	KURU YÜK	12500	ABS
MARMARA	NB78	YILYAK YAKIT PAZARLAMA TİC. A.Ş.	TÜRKİYE	İMO II KİMYASAL TANKER	7000	BV
	NB79	YILYAK YAKIT PAZARLAMA TİC. A.Ş.	TÜRKİYE	İMO II KİMYASAL TANKER	7000	BV
	NB82	MARMARA TERSANESİ	TÜRKİYE	İMO II KİMYASAL TANKER	6400	BV
RMK	NB 75	TÜPRAŞ	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	10500	BV
	NB 76	NORTH SEA INVEST	NORVEÇ	AÇIK DENİZ YAPISI	7800	DNV
	NB 81	SSM	TÜRKİYE	SAHİL GÜVENLİK ARAMA KURTARMA GEMİSİ	1700	RINA
	NB 82	SSM	TÜRKİYE	SAHİL GÜVENLİK ARAMA KURTARMA GEMİSİ	1700	RINA
	NB 83	SSM	TÜRKİYE	SAHİL GÜVENLİK ARAMA KURTARMA GEMİSİ	1700	RINA
	NB 84	SSM	TÜRKİYE	SAHİL GÜVENLİK ARAMA KURTARMA GEMİSİ	1700	RINA

TERSANELERİMİZDE İNŞA EDİLEN GEMİLER

TERSANE	İNŞA NO	ARMATÖRÜ	ÜLKESİ	GEMİ TİPİ	DWT	KLASI
SEDEF	NB 148	TURKON		KONTEYNER	1155 TEU	ABS
	NB 154	TURKON		KONTEYNER	1878 TEU	ABS
	NB 155	TURKON		KONTEYNER	1878 TEU	ABS
	NB 156	TURKON		KONTEYNER	1878 TEU	ABS
	NB 157	TURKON		KONTEYNER	1878 TEU	ABS
SELAH	H53	GALATA Denizcilik Ticaret A.Ş.	PANAMA	KİMYASAL TANKER	13000	BV
	H54	NAFTOTRADE	MALTA	ÇİMENTO GEMİSİ	15500	RINA
	H55	ATLANTİK Denizcilik Ticaret A.Ş.	MALTA	KİMYASAL TANKER	12500	BV
ŞAHİN ÇELİK	NB 46 (AHMET CİHAN)	MYM DENİZCİLİK VE TİCARET A.Ş.	TÜRKİYE	IMO II KİMYASAL TANKER	6300	BV
	NB 47	GEMSAN GEMİ VE GEMİ İŞLETMECİLİĞİ SAN. TIC. LTD. ŞTİ.	TÜRKİYE	IMO II KİMYASAL TANKER	6300	BV
	NB 48	ŞAHİN ÇELİK SANAYİ A.Ş.	TÜRKİYE	KURU YÜK	10500	BV
TAŞKINLAR	NB 80	NEKO SEAWAYS APS	DANİMARKA	YOLCU		RINA
	NB 84	DEMFAAR LTD	TÜRKİYE	YOLCU		TL
TERME	NB 01	NAFTOTRADE	YUNANISTAN	ÇOK AMAÇLI KURU YÜK	8500	RINA
	NB 02	NAFTOTRADE	YUNANISTAN	ÇOK AMAÇLI KURU YÜK	8500	RINA
TUZLA GEMİ	NB036	TGE	TÜRKİYE	IMO II KİMYASAL TANKER	7000	BV
	NB037	TGE	TÜRKİYE	IMO II KİMYASAL TANKER	7000	BV
	NB039	TGE	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	17000	RINA
TORGEM	NB 89	İLERİ DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	20000	BV
	NB 95	D & K DENİZCİLİK	MALTA	KİMYASAL TANKER	6000	BV
	NB 90	VARKAN DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	10000	BV
	NB 79	UMAR DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	4700	BV
TORLAK	NB054	TORLAK DENİZCİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	7700	BV
	NB053	TORLAK DENİZCİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	7700	BV
TÜRKER	NB11	VBG SHIPPING	TÜRKİYE	IMO II KİMYASAL TANKER	20000	ABS
	NB14	TÜRKER DENİZ TAŞIMACILIĞI	TÜRKİYE	IMO II KİMYASAL TANKER	10500	BV
	NB15	ALDEMAR	TÜRKİYE	IMO II KİMYASAL TANKER	20000	BV
	NB16	ALDEMAR	TÜRKİYE	IMO II KİMYASAL TANKER	8400	BV
	NB17	GALATA DENİZCİLİK	TÜRKİYE	IMO II KİMYASAL TANKER	25000	GL
TÜRKTİR	NB058	YARDIMCI GEMİ İNŞA A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	17000	ABS
	NB059	YARDIMCI GEMİ İNŞA A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	17000	ABS
	NB076	YARDIMCI GEMİ İNŞA A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	4750	ABS
	NB088	TÜRKTİR TERSANE VE DENİZ İŞLETMECİLİĞİ A.Ş.	TÜRKİYE	RÖMÖRKÖR		ABS
	NB089	TÜRKTİR TERSANE VE DENİZ İŞLETMECİLİĞİ A.Ş.	TÜRKİYE	RÖMÖRKÖR		ABS
TVK	NB04	TVK	MALTA	KİMYASAL TANKER	15000	BV
	NB05	TVK	MALTA	KİMYASAL TANKER	15000	BV
	NB06	TVK	MALTA	Kimyasal Tanker	15000	BV
	NB07	Finbeta Spa.	İTALYA	PASLANMAZ KİMYASAL TANKER	9400	RINA
	NB08	Finbeta Spa.	İTALYA	PASLANMAZ KİMYASAL TANKER	9400	RINA
UMO GEMİ SANAYİ	NB02	BİRLEŞİK DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	7000	BV
	NB09	O.H MELING	NORVEÇ	MPSV	5600	DNV
	NB10	BİRLEŞİK DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	7000	BV
	NB11	AKBAŞOĞLU SHIPPING GROUP	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	6900	BV
	NB12	AMASYA DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	2950	BV
YARDIMCI GEMİ	NB061	YARDIMCI GEMİ İNŞA A.Ş.	TÜRKİYE	BUNKER TANKER	3900	ABS
	NB063	YARDIMCI GEMİ İNŞA A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	10000	ABS
	NB064	YARDIMCI GEMİ İNŞA A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	10000	ABS
	NB068	YARDIMCI GEMİ İNŞA A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	13500	ABS
YAY GEMİ	NB 09-11	SUUDİ İŞADAMI	SUUDİ ARABİSTAN	MOTOR YAT	-	LR
YILDIRIM	NB 112	Kaman Denizcilik A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	2550	RINA
	NB 113	Şener Petrol Denizcilik Tic.A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	3500	BV
	NB 115	Batbygg	NORVEÇ	UZAKTAN KUM. SUALTI AR.	-	DNV
	NB 116	Armona Denizcilik A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	5800	BV
	NB 117	Armona Denizcilik A.Ş.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	6400	BV
YILMAZ GEMİ	NB 34	METE OĞLU DENİZCİLİK	TÜRKİYE	YOLCU GEMİSİ		TL
	NB 35	ALİ REİS DENİZCİLİK	TÜRKİYE	YOLCU GEMİSİ		TL
YONCA ONUK	KO.M33.014.AN	T.C. SAVUNMA SANAYİ MÜSTEŞARLIĞI	TÜRKİYE	ANİ MÜDAHALE BOTU	-	DNV
	KO.M33.015.AN	T.C. SAVUNMA SANAYİ MÜSTEŞARLIĞI	TÜRKİYE	ANİ MÜDAHALE BOTU (SAHİL GÜVENLİK)	-	DNV
	KO.M33.016.AN	T.C. SAVUNMA SANAYİ MÜSTEŞARLIĞI	TÜRKİYE	ANİ MÜDAHALE BOTU (SAHİL GÜVENLİK)	-	DNV
	KO.M20.004.EB	GÜRCİSTAN HUDUT POLİSİ	GÜRCİSTAN	ANİ MÜDAHALE BOTU (SAHİL GÜVENLİK)	-	DNV


TESCİLLİ BÜROLARIMIZDAN



**KERİMAÇAR
YACHTDESİGN**



Orhanlıpe Mah. Çamlık Sok. No:54 Beşiktaş / Beşiktaş
T: (+90) 212 442 00 21 | F: (+90) 212 442 00 22
www.kerimacar.com | info@kerimacar.com



DENİZE İNDİRME

TERSANE	: ARKADAŞ TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 04
GEMİ ADI	: FRIA
GEMİ TİPİ	: KURU YÜK GEMİSİ
GEMİ SAHİBİ	: MASTERSHIP AGENCY
DİZAYN BÜRO	: BARBAROS GEMİ - ÖZSAY GEMİ
LOA (Tam boy)	: 80,10 m
LBP (Kaimeler arası boy)	: 77,30 m
GENİŞLİK	: 15 m
DERİNLİK	: 7,20 m
DRAFT	: 5,90
DEPLASMAN	:
KAPASİTE	: 5114 m ³
DWT	: 3800
ANA MAKİNA	: 1980 kw
HIZ	: 12,5 knot
KLAS	: BV
İNŞA TARİHİ	: 19.04.2008
TESLİM TARİHİ	: 28.02.2008
DENİZE İNME TARİHİ	: 16.12.2008



TERSANE	: AYKIN TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 14
GEMİ ADI	: MRC EMİRHAN
GEMİ TİPİ	: KİMYASAL TANKER
GEMİ SAHİBİ	: MERCAN GRUP - EMİRHAN DENİZCİLİK
DİZAYN BÜRO	: ADMARİN DCC.
LOA (Tam boy)	: 107,34 m
LBP (Kaimeler arası boy)	: 101,60 m
GENİŞLİK	: 15,80 m
DERİNLİK	: 8,25 m
DRAFT	: 6,00 m
DEPLASMAN	:
KAPASİTE	: 6700 m ³
DWT	: 6100
ANA MAKİNA	: 2999 kw
HIZ	: 13,5 knot
KLAS	: BV
İNŞA TARİHİ	: 16.09.2007
TESLİM TARİHİ	: 10.11.2008
DENİZE İNME TARİHİ	: 29.10.2008



DENİZE İNDİRME

TERSANE	: YONCA ONUK TERSANESİ
İNŞA NO	: KO.M33.013.AN
GEMİ ADI	: SAHİL GÜVENLİK TCSG - 310
GEMİ TİPİ	: SAHİL GÜVENLİK BOTU
GEMİ SAHİBİ	: SAHİL GÜVENLİK KOMUTANLIĞI
DİZAYN BÜRO	: YONCA ONUK A.O
LOA (Tam boy)	: 35,69 m
LBP (Kaimeler arası boy):	-
GENİŞLİK	: 6,70 m
DERİNLİK	: 1,3 m
DRAFT	: 1,4 m
DEPLASMAN	: -
KAPASİTE	: -
DWT	: -
ANA MAKİNA	: 2 ADET MTU 16V 4000 M 90
HIZ	: 45 + KNOTS
KLAS	: DNV HSLC
İNŞA TARİHİ	: 14.01.2008
TESLİM TARİHİ	: 19.09.2008.
DENİZE İNME TARİHİ	: 21.07.2008

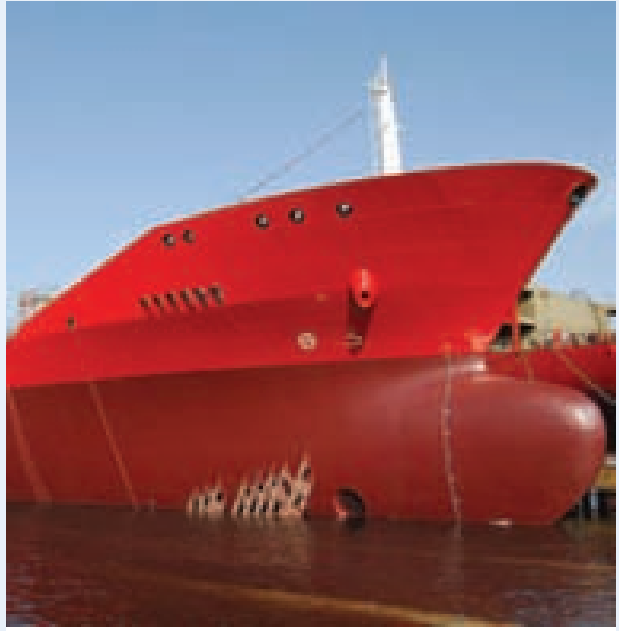


TERSANE	: YONCA ONUK TERSANESİ
İNŞA NO	: KO.M33.013.AN
GEMİ ADI	: SAHİL GÜVENLİK TCSG - 311
GEMİ TİPİ	: SAHİL GÜVENLİK BOTU
GEMİ SAHİBİ	: SAHİL GÜVENLİK KOMUTANLIĞI
DİZAYN BÜRO	: YONCA ONUK A.O
LOA (Tam boy)	: 35,69 m
LBP (Kaimeler arası boy):	-
GENİŞLİK	: 6,70 m
DERİNLİK	: 1,3 m
DRAFT	: 1,4 m
DEPLASMAN	: -
KAPASİTE	: -
DWT	: -
ANA MAKİNA	: 2 ADET MTU 16V 4000 M 90
HIZ	: 45 + KNOTS
KLAS	: DNV HSLC
İNŞA TARİHİ	: 19.05.2008
TESLİM TARİHİ	: 16.01.2009
DENİZE İNME TARİHİ	: 17.11.2008



DENİZE İNDİRME

TERSANE	: ÇELİK TEKNE TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 71
GEMİ ADI	: M / T NAGIDOS
GEMİ TİPİ	: KİMYASAL TANKER
GEMİ SAHİBİ	: FORS DENİZCİLİK
DİZAYN BÜRO	: NAVTEK
LOA (Tam boy)	: 142,98 m
LBP (Kaimeler arası boy)	: 134,00 m
GENİŞLİK	: 21,70 m
DERİNLİK	: 11,10 m
DRAFT	: 8,60 m (Summer)
DEPLASMAN	:
KAPASİTE	: 15,872 m ³
DWT	: 14.000
ANA MAKİNA	: MAN 65 35 M 4400 Kw @173 rpm
HIZ	:
KLAS	: BV
İNŞA TARİHİ	:
TESLİM TARİHİ	:
DENİZE İNME TARİHİ	: 31.10.2008



TERSANE	: ÇİÇEK TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 44
GEMİ ADI	: GÜNEŞ K
GEMİ TİPİ	: KİMYASAL TANKER
GEMİ SAHİBİ	: KAPTANOĞLU SHIPMANAGEMENT
DİZAYN BÜRO	: DELTA MARİN
LOA (Tam boy)	: 149,95
LBP (Kaimeler arası boy)	: 142,8
GENİŞLİK	: 23,2
DERİNLİK	: 13,05
DRAFT	: 9,95
DEPLASMAN	:
KAPASİTE	: 22,204
DWT	: 20.000
ANA MAKİNA	: MAN B&W
HIZ	: 14 KNOT
KLAS	: BV
İNŞA TARİHİ	: 31.03.2007
TESLİM TARİHİ	: 01.03.2009
DENİZE İNME TARİHİ	: 10.11.2008

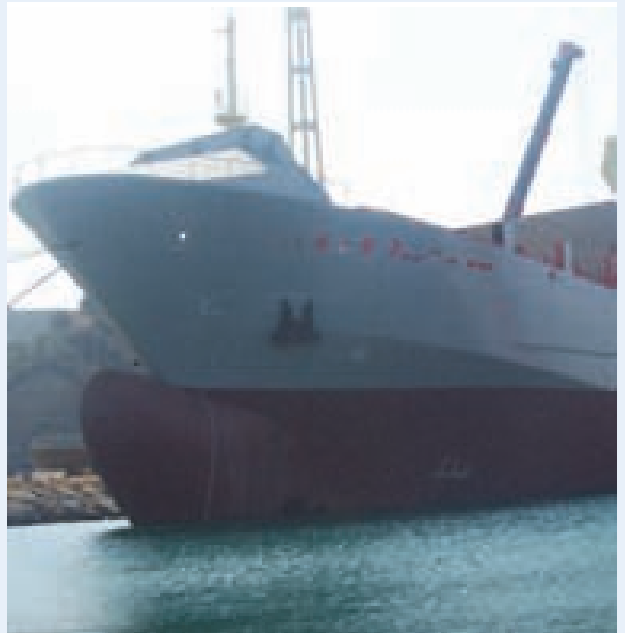


DENİZE İNDİRME

TERSANE	: ÇİÇEK TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 45
GEMİ ADI	: CHEM FLOWER
GEMİ TİPİ	: KİMYASAL TANKER
GEMİ SAHİBİ	: Deniz Endüstrisi A.Ş.
DİZAYN BÜRO	: Tomay Denizcilik
LOA (Tam boy)	: 84,98
LBP (Kaimeler arası boy):	: 77,94
GENİŞLİK	: 12,6
DERİNLİK	: 6,4
DRAFT	: 5,4
DEPLASMAN	:
KAPASİTE	: 3339 TEU
DWT	: 3150
ANA MAKİNA	: MITSUBISHI
HIZ	: 12 KNOT
KLAS	: BV
İNŞA TARİHİ	: 11.12.2007
TESLİM TARİHİ	: 2009
DENİZE İNME TARİHİ	: 07.10.2008



TERSANE	: MADENCİ TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 035
GEMİ ADI	: MUSTAFA KAN
GEMİ TİPİ	: KONTEYNER (CONTAINER)
GEMİ SAHİBİ	: FLORA SHIPPING CO.
DİZAYN BÜRO	: GROTT
LOA (Tam boy)	: 136,50 m
LBP (Kaimeler arası boy):	: 126,15 m
GENİŞLİK	: 18,40 m
DERİNLİK	: 10 m
DRAFT	: 7,85 m
DEPLASMAN	:
KAPASİTE	: 12,708 m ³
DWT	: 9700
ANA MAKİNA	: MAK - 10880 HP
HIZ	: 17 knot
KLAS	: ABS
İNŞA TARİHİ	: 01.03.2007
TESLİM TARİHİ	: 10.01.2009
DENİZE İNME TARİHİ	: 18.07.2008



DENİZE İNDİRME

TERSANE	: MARMARA TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 78
GEMİ ADI	: YM NEPTUNE
GEMİ TİPİ	: KİMYASAL TANKER
GEMİ SAHİBİ	: YILYAK YAKIT PAZ.A.Ş.
DİZAYN BÜRO	: DELTA
LOA (Tam boy)	: 119,60 m
LBP (Kaimeler arası boy)	: 111,90 m
GENİŞLİK	: 16,90
DERİNLİK	: 8,40
DRAFT	: 6,65
DEPLASMAN	:
KAPASİTE	: 8050
DWT	: 7000
ANA MAKİNA	: MAN B & W 3000 KW
HIZ	: 14
KLAS	: BV (Bureau Veritas)
İNŞA TARİHİ	: 15.04.2008
TESLİM TARİHİ	: 15.05.2009
DENİZE İNME TARİHİ	: 14.02.2009



TERSANE	: TERSAN TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 22
GEMİ ADI	: HULIN
GEMİ TİPİ	: KİMYASAL TANKER
GEMİ SAHİBİ	: TERSAN
DİZAYN BÜRO	: NAVTEK
LOA (Tam boy)	: 131,85 m.
LBP (Kaimeler arası boy)	: 123,99 m.
GENİŞLİK	: 18,90 m.
DERİNLİK	: 10,20 m.
DRAFT	: 8,10
DEPLASMAN	:
KAPASİTE	: 15.522
DWT	: 10,500
ANA MAKİNA	: 4,500 KW
HIZ	: 14,5 knots
KLAS	: BV
İNŞA TARİHİ	: 25.01.2008
TESLİM TARİHİ	: 22.09.2008
DENİZE İNME TARİHİ	: 31.05.2008



DENİZE İNDİRME

TERSANE	: TERSAN TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 24
GEMİ ADI	:
GEMİ TİPİ	: KİMYASAL TANKER
GEMİ SAHİBİ	: TERSAN
DİZAYN BÜRO	: NAVTEK
LOA (Tam boy)	: 131,85 m.
LBP (Kaimeler arası boy):	: 123,99 m.
GENİŞLİK	: 18,90 m.
DERİNLİK	: 10,20 m.
DRAFT	: 8,10 m.
DEPLASMAN	:
KAPASİTE	: 12,522
DWT	: 10.500
ANA MAKİNA	: 4.500 Kw
HIZ	: 14,5 knot
KLAS	: BV
İNŞA TARİHİ	: 28.08.2008
TESLİM TARİHİ	: Donatım devam etmekte
DENİZE İNME TARİHİ	: 06.12.2008

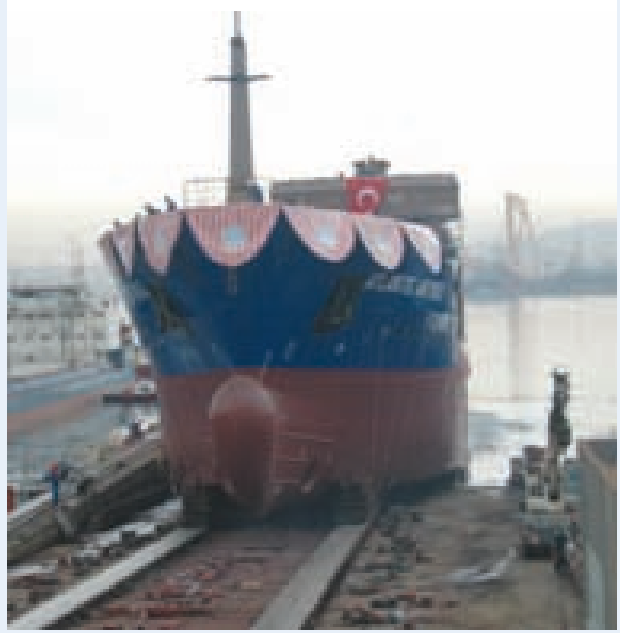


TERSANE	: YILDIRIM TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 115
GEMİ ADI	: ROV II
GEMİ TİPİ	: SÖRVEY GEMİSİ
GEMİ SAHİBİ	: VOLSTAD SHIPPING A.Ş.
DİZAYN BÜRO	: C.N.P. FEIRE
LOA (Tam boy)	: 85,30 m
LBP (Kaimeler arası boy):	: 75,00 m
GENİŞLİK	: 18,00 m
DERİNLİK	: 9,10 m
DRAFT	: 6,30 m.
DEPLASMAN	: 5665 ton
KAPASİTE	:
DWT	:
ANA MAKİNA	: 4x 1825 Kw, 60 Hz
HIZ	: 15.5 Knots
KLAS	: DNV
İNŞA TARİHİ	: 09.03.2007
TESLİM TARİHİ	: 25.02.2009
DENİZE İNME TARİHİ	: -



DENİZE İNDİRME

TERSANE	: YILDIRIM TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 116
GEMİ ADI	: ARMONA I
GEMİ TİPİ	: KİMYASAL TANKER
GEMİ SAHİBİ	: ARMONA DENİZCİLİK
DİZAYN BÜRO	: DELTA MARINE
LOA (Tam boy)	: 105,50 m
LBP (Kaimeler arası boy):	99,35 m
GENİŞLİK	: 16,80 m
DERİNLİK	: 7,40 m
DRAFT	: 6,29 m
DEPLASMAN	:
KAPASİTE	:
DWT	: 5800
ANA MAKİNA	: MAK
HIZ	: 13.0 Knot
KLAS	: BV
İNŞA TARİHİ	: 19.10.2007
TESLİM TARİHİ	: 27.02.2009
DENİZE İNME TARİHİ	: 15.01.2009



TERSANE	: YILDIRIM TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 114
GEMİ ADI	: ROV I
GEMİ TİPİ	: SÖRVEY GEMİSİ
GEMİ SAHİBİ	: VOLSTAD SHIPPING A.Ş.
DİZAYN BÜRO	: C.N.P. FEIRE
LOA (Tam boy)	: 85,30 m
LBP (Kaimeler arası boy):	75,00 m
GENİŞLİK	: 18,00 m
DERİNLİK	: 9,10 m
DRAFT	: 6,30 m.
DEPLASMAN	: 5665 ton
KAPASİTE	:
DWT	:
ANA MAKİNA	: 4x 1825 Kw, 60 Hz
HIZ	: 15.5 Knots
KLAS	: DNV
İNŞA TARİHİ	: 09.03.2007
TESLİM TARİHİ	: 25.02.2009
DENİZE İNME TARİHİ	: 15.11.2008



YENİ ÜYELERİMİZ

ÜYE NO	ADI	SOYADI	BÖLÜMÜ	OKULU
2488	ADEM	KAYA	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	YTÜ
2489	RESAİ	ÇAKAN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	İTÜ
2490	MURAT CAN	KAYALIBAY	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	İTÜ
2491	ERSİN	ORMAN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	YTÜ
2492	KAPLAN	MEZERELİ	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	İTÜ
2493	TUNÇ	TAŞAR	DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ	İTÜ
2494	AHMET	DALYAN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	YTÜ
2495	ERCAN	YAKAR	DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ	İTÜ
2496	DOĞUCAN	ÇANKAYA	GEMİ İNŞAATI VE DENİZ MÜHENDİSİ	İTÜ
2497	SEZGİN	ÇAKMAKÇI	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	YTÜ
2498	CANDAŞ GÜVENÇ	ÖZKAN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	YTÜ
2499	AZİZ FERHAT	POLAT	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	YTÜ
2500	BERATİ	YIĞCI	GEMİ İNŞAATI MÜHENDİSLİĞİ	KTÜ
2501	SULTAN FATİH	KAR	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	YTÜ
2502	VOLKAN	OKUTAN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	YTÜ
2503	MEHMET YAŞAR	KIRAS	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	YTÜ
2504	ERHAN	DERİN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	YTÜ
2505	MUSTAFA	TEMUR	DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ	İTÜ
2506	KEMAL	KASAPOĞLU	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	İTÜ
2507	ZAFER	ÇAM	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	İTÜ
2508	SERHAT	BAYRAMOĞLU	GEMİ İNŞAATI VE DENİZ MÜHENDİSİ	İTÜ
2509	FERHAT	KARAGÖZ	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	YTÜ
2510	ÖZLEM	AKKUŞ	DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ	İTÜ
2511	ERAY	ERKANAT	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	İTÜ
2512	ERDEM	ERMİŞ	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	YTÜ
2513	CERENGÜL	ORHAN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSLİĞİ	YTÜ
2514	ŞAFAK	ALUS	DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ	İTÜ

ÜYELERDEN HABERLER

VEFAT HABERLERİ

-581 Sicil No'lu üyemiz Fuat Turan'ın amcasının oğlu, 19. 01. 2009'da
-2236 Sicil No'lu üyemiz İsmail Kakşı, geçirdiği kalp krizi sonucu 16.02.2009'da
-529 No'lu üyemiz Sn. Vedat Tanju Kandaş'ın annesi, 07 Ekim 2008'de
-182 sicil No'lu üyemiz Sn. Rafael Bahar geçirdiği kalp krizi sonucu 06.11.2008'de vefat etmiştir. Yakınlarına ve camiamıza başsağlığı dileriz.

DOĞUM HABERLERİ

1017 Sicil No'lu üyemiz Gürsel Yıldız ve eşi İlkay Yıldız'ın Berk isimli ikinci oğlu 30.01.2009'da dünyaya geldi. Berk bebeğe hoşgeldin diyoruz.

KİM KİMDİR

Dr. M. Türkey BOZKURT

1940 yılında Isparta'da doğdu. 1964 yılında İTÜ Makine Fakültesi Gemi İnşa Bölümünden mezun oldu.

ÜNİVERSİTE DIŞI ÖZEL EĞİTİMLERİ (SPECIALIZATION):

-1967 yılında U.S.A. Philadelphia Naval Base'de submarine design calculation and nondestructive testing (RT+UT+MT+LT) Level III sertifikaları aldı.

-1969 yılında U.K. ICI' da Korozyon ve Kaynak Mühendisliği eğitimlerini aldı.

-1965 yılında İTÜ Makine Fakültesi Gemi İnşaatı II kürsüsünden aldığı doktora tezini

"Dıştan eşit aralıklı dairesel stiftnerlerle ve bir adet boyuna dik omurga ile takviye edilmiş silindirik kabukların üniform dış basınç altında burkulması" dışarıdan doktora derslerine devam ederek ve deneylerini Gölcük tersanesinde yönetici profesör nezaretinde yaparak 1971 yılında doktor ünvanını aldı. Aynı yıl İTÜ Gemi İnşa ve Deniz Bilimleri Fakültesi kurulduğundan fakültenin ilk doktora tezi oldu.

ÇALIŞMALARI (PRESENT POSITION):

1-1964-1969 yıllarında D.K.K.Gölcük Tersanesinde Sorvey amiri olarak Denizaltıların ve Muhriplerin mukavemet tekniklerinin tahribatsız testlerle muayene edilip (condition survey) onarım prosedürlerinin verilmesi, onarımların kontrol edilmesi, onarım yapılamaması hallerinde UMK hesaplarının yapılması görevlerinde çalıştı. O yıllarda gemi inşa sanayi gelişmiş olmadığından kara endüstrisinde çalışmaya başladı.

2-1969-1980 yıllarında PETKİM İzmit tesisleri, Korozyon departmanında şef ve baş mühendis olarak kimya sanayinde çalışan fabrika ekipmanlarının (kolonları drumlar, pompalar, kompresörler, fırınlar, buhar kazanları, boru hatları vb.) fabrika durdurulmadan tahribatsız testlerle ölçümlerinin (condition survey) yapılıp, ASME Design kodlarına göre değerlendirilip onarım prosedürlerinin verilmesi, onarımlarının yaptırılıp kontrolü hizmetlerinde, daha sonra Teknik Hizmetler Müdürü olarak kompleksteki 18 fabrikanın, Makine, Elektrik, Enstrüman, İnşaat Bakım ve Tevsii projelerinin hazırlanması hizmetlerinde çalıştı.

3-1980-1983 yıllarında SUNGURLAR İmalat Sanayi A.Ş.'de Fabrika Müdürü olarak Alev borulu ve Su borulu buhar kazanları ile basınçlı tanklar imalatında çalıştı.

4-1983-1986 yıllarında ENKA İnşaat A.Ş.'de proje müdürü olarak Aliağa Petrokimya Tesisleri Aromatikler Fabrikası Montajı'nda çalıştı.

5-1986-1994 yıllarında B.M.UNIDO Projesi olarak başla-



yan daha sonra KOSGEB olan Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Geliştirme ve Destekleme İdaresi İstanbul Merkez Müdürü olarak tahribatsız, tahribatlı test laboratuvarlarının kurulması Danışmanlık Merkezleri ve Teknoloji Merkezleri'nin kurulmasında çalıştı.

6-1994-2001 yıllarında TÜRK LOYDU Vakfı Endüstri Bölüm Başkanı olarak bölümün verdiği klasik basınçlı tanklar ve buhar kazanları sertifikalandırılması hizmetlerine ilaveten Tarafsızlık Kontrollük (Third party inspection) ve Durum tespiti ve değerlendirilmesi (condition survey) hizmetlerini başlattı. Bu kapsamda

verilen hizmetlerin önemlileri aşağıdadır:

-TAG Tarsus-Adana-Gaziantep otoyolu üzerindeki sekiz adet çelik viyadükün (dört tanesinin her biri 1300 metre uzunluğunda ve 150 metre yüksekliğindedir) bloklarının fabrikada imalatı ve yerinde montajının tarafsız kontrollüğü ve belgelendirilmesi.

-Kuzey Marmara denizinde doğalgaz çıkartma platformunun imalatı ve denize montajının tarafsız kontrollüğü ve belgelendirilmesi.

-100 megawatt gücündeki Bursa doğalgaz çevrim santalı montajının tarafsız kontrollüğü ve belgelendirilmesi.

-Doğalgaz boruları imalat kontrollüğü ve belgelendirilmesi.

-Muhtelif kapasitelerdeki LPG depolama küre tanklarının imalat ve montajlarının tarafsız kontrollüğü ve belgelendirilmesi.

-Toplu konut projeleri merkezi ısıtma buhar sistemlerinin montajının tarafsız kontrollüğü ve belgelendirilmesi.

-Betonarme yapılarda durum tespiti ve değerlendirilmesi kapsamında 17.8.1999 depreminden sonra Rusya'dan taşeron firmalar kiralanarak Petkim İzmit tesislerinde Aygaz İzmit Dolum tesislerinde, Lafarge Darıca fabrika tesislerindeki tüm ekipmanların yapıları ve temelleri ile tüm binaları, limanları, depoları, küre tankları ve temelleri, tahribatlı tahribatsız testlerle ölçülmüş, ölçüler bilgisayar ortamında SAP modelleri ile değerlendirilmiş gerekli olanlara onarım-güçlendirme prosedürleri verilmesi projelerinde çalıştı.

2001 yılında Türk Loydu'ndan emekli oldu. 2001 yılında bu zamana kadar muhtelif firmalarda part time danışmanlık hizmetleri verdi. Ayrıca geliştirdiği "Açılıp Kapanabilen Zırh Kaplı Yüzebile Villa İnşaatları Prefabrik Yapı Elemanları Üretim Tesisleri" için yatırımcı firmalarla görüşmelerini sürdürmektedir.

Y. Mühendis Raif Türsan (GMO 11 nolu üyesi)

Balkan Harbi, 1. Dünya Harbi ve İstiklal harbi gazisi Tabip Yüzbaşı Dr. Hakkı Türsan'ın oğlu olarak 15.01.1929 günü İstanbul'da doğdu.

İ.T.Ü. Makine Fakültesi Gemi İnşaatı bölümünden 1954 yılında mezun oldu.

Askerlik görevini 1956-1958 yılları arasında Deniz Kuvvetlerinin Gölcük Tersanesi'nde yaptı.

1954 yılında, Bayındırlık Bakanlığı-Demiryolları Limanlar ve Hava Meydanları Genel Müdürlüğü (D.L.H) İstanbul Bölge Müdürlüğü'nde görev aldı.



1954 den itibaren (askerlik hariç) 1993 yılına kadar bu kuruluşta çalıştı ve 1993'de Tuzla-Makine İkmal Bölge Müdürü olarak emekli oldu.

Bu süreler içinde; Bakanlığın Liman İnşaatları Makine, yüzer vasıtalarının, proje, şartnameler, yurt içi- dışı inşaat kontrollükleri, bu teçhizatın, çalıştırılmaları ikmal ve bakım işlerini, Tuzla'daki Tersane ve Tesislerinin yönetimi görevini yürüttü.

İlk girdiği bu görevden 1993 yılında emekli oldu.

KİM KİMDİR

PROF. DR. FERHAT KÜÇÜK

Aday 1928 yılında Ağrı'da doğdu. 1948'de Erzurum Lisesini bitirdi. 1954'de Makine Fakültesi'nin Gemi İnşaatı Şubesi'nden mezun olduktan sonra, aynı yıl Gemi İnşaatı II Kürsüsüne asistan olarak tayin edildi.

1955-1957 yılları arasında askerlik görevini yaparak ve tekrar Haziran 1957 yılında Gemi İnşaatı II Kürsüsündeki Asistanlık görevine döndü.

1960'da Doktora çalışmasına başlamış ve Mart 1964'de "Çektirmenin Direnç Karakteristikleri" konulu doktora tezini vererek Doktor Mühendis ünvanını aldı.

4489 sayılı kanun gereğince Mayıs 1964 ile Mayıs 1966 tarihleri arasında Almanya'da Howaldswerke Tersanesi'nde araştırma ve planlama bölümlerinde çalışarak, yeni planlama metodlarının Ağ planlama tekniğinin Gemi İnşaatına tatbiki üzerinde çalıştı.

20.09.1966 tarihinde tekrar İ.T.Ü. Makina Fakültesi Gemi İnşaatı II Kürsüsüne döndü.

"Gemi İnşaatı'nda Ağ Planlama Tekniği", konulu Doçentlik tezi hazırlayarak 21 Kasım 1968 tarihinde, "Üniversite Doçenti" ünvanını aldı.

1968 yılında Üniversite Doçenti ünvanını aldıktan sonra, 04.03.1970 tarihinde, Gemi İnşaatı I kürsüsünde eylemli Doçentliğe tayin edildi.

1970 tarihinde, Gemi İnşaat Şubesi, Makina Fakültesinden ayrılıp, Gemi İnşaat Fakültesi kurulduktan sonra, yeni kürsü düzenlemelerine göre, Gemi Dizayn kürsüsüne tayini yapıldı.

Gemi Dizayn kürsüsü Başkanı Ord. Prof. Dr. Ata Nutku'nun Ekim 1974 tarihinde emekli olması üzerine, Gemi Dizayn Kürsüsü Başkanı oldu ve halen bu göreve devam etmektedir.

DOÇENTLİK ÖNCESİ YAYINLARI

1. Çektirme – Gulet İ.T.Ü. Gemi Enstitüsü Yayınları 1963 İngilizce – Türkçe Ord. Prof. Dr. Ata Nutku ile birlikte
2. Çektirmenin Direnç Karakteristikleri 1964 yılında basılmış Doktora tezidir.
3. Gemi İnşaatında Ağ Planlama Tekniği, Doçentlik tezi 1968
4. Çift Skomatlı kesme makinaları Gemi Mecmuası

DOÇENTLİK SONRASI YAYINLARI

1. Dünya Gemi İnşaa Tersanelerindeki İnkışaflar ve Memleket Tersanelerinin durumu, Gemi Mecmuası 1969 Sayı 38
Modern tersanelere uygulanan yeni metotlar, tersanelerimizin durumu, kompüter, planlama Modern markalama metodları,
Alevli kesiciler, kaynak, levhalara şekil verme, transport,
Kızaklar, tersane düzen planları üzerinde malumat vermektedir.



2. Ağ Planlama Tekniği
İkinci Gemi Mühendisleri Kongresi
17-20 Aralık 1969

Tebliğ

İşletmelere Ağ planlamasının tatbiki ile elde edilen neticeler ve avantajları, Ağ planlaması ile Hamburg metodu ve metodun üstünlükleri ve 6500 dw tonluk soğuk ambarlı bir gemiye tesbiti ve kompüter tekniğine göre programlanması üzerine çalışmalar.

3. Ağ Planlama Tekniği ve hesapların elle yapılması.

İTÜ Gemi İnşaatı Fakültesi Konferansları Fasikül 8.1972.

Ağ Planlama Tekniği üzerinde gelişmeler, Planlamada Gontt ve Ağ Planlama Tekniği.

Ağ Planının Temel İlkeleri, Ağ planlamasında hesapların tablolar halinde yapılışı ve hesapların tablolar halinde elle hesabı.

4. Ağ Planlama Tekniği ve Maliyet
İTÜ Gemi İnşaatı Fakültesi Konferansları
Fasikül 4. 1973

Ağ planlama tekniğinde maliyet, Faaliyet giderlerinin faaliyet sürelerine göre değişimi, bir projenin minimum süreye indirilmesinde en düşük maliyetin bulunması, projenin toplam süresinin kısaltılması, yatırım süresinin maliyet artışı minimum olacak şekilde bulunması, Ağ plan Tekniğinin tatbiki ile elde edilen zaman ve maliyet kazancı, Ticari sahalarda kazanç mevcuralarını ihtiva etmektedir.

5. Gemi İnşaatı Kaideleri
Yardımcı ders kitabı

İTÜ Gemi Fakültesi Yayını 1974

Ticaret gemilerinin Teknik durumları hakkında Tüzük, Gemi Adamlarının yeterliği ve sayısı hakkında nizamname, Ticaret gemilerinin tonilatolarını ölçme tüzüğü, yönetmeliği, 1960 yılında Denizde Can Emniyeti Uluslararası Konferansında kabul edilen esaslar, 1966 Uluslar arası Yükleme Sınırı Konferansının nihai kararı, gemi Koordinasyon Yönetmeliği mevzuları kapsamaktadır.

6. Tersane Organizasyonu M.M.L. Ders Notları
Gemi İnşaatı Fakültesi 1977

Bir tersanede başlıca teknik bölümler, tersane yeri seçiminde göz önüne alınacak hususlar, Tersane yerleştirme planları, iş akış planları, imalat kademeleri, tersane işletmelerinde kapasite planlama ve planlamanın sahaları, personel planlaması, tersane personel planlar, modern planlama yetenekler, ağ planlama tekniği

7. Gemi Üretim Analizi
M.M.L.S. Ders Notları
Gemi Fakültesi Ofset Matbaası 1978

Tersane işletmelerinin organizasyon yönünden yapısı, Konstrüksiyon ve imalat arasında siparişin işlenmesi, kapasite ve zaman planlanması, ön zaman hesapları, zaman ölçümleri ücret tesbiti, iş değerlendirilmesi üzerine etki eden faktörler, maliyet hesapları mevzularını kapsamaktadır.

KİTAP KÖŞESİ

SORENSEN`İN MOTORLU TEKNE REHBERİ

Eric W. Sorensen

Türü: Başvuru Kitabı
Yayınevi: Marintek Kitap
Çeviri: Reyhan Dökmen Sayar
518 sayfa, 2007
ISBN: 9789944268004



Marintek Deniz Kitapları serisinin ilki, "Motorlu Tekne Rehberi" 500 sayfayı aşkın bir bilgi hazinesi olan ve Amerikalı yazar Eric Sorensen'in yazdığı kitap, Marintek tarafından tercüme edilerek yayımlanmıştır.

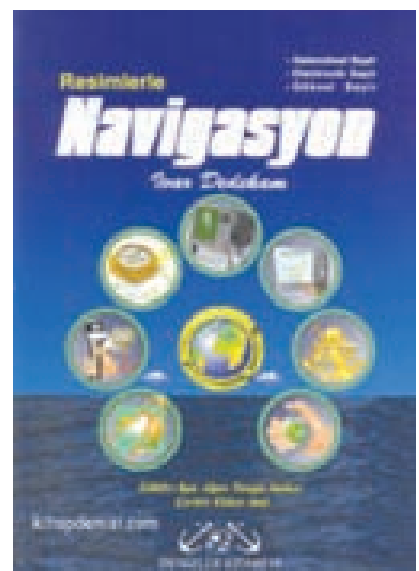
Bu kitap, küçük teknelerin nasıl yapıldıklarını, yapılarının gereği nasıl davranış sergilediklerini ve hangi tip gövdelerin veya iç dağılımların hangi ihtiyaçlara daha iyi cevap verebildiğini anlamalarına yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Meraklı bir tekne sahibinin tekneler hakkında öğrenmek isteyebileceği, teknede kullanılan reçinelerin öneminden, kumanda panosu ergonomisine, denizcilikten, seyir kalitesinin temel unsurlarına kadar, çok çeşitli konular detaylı olarak tartışılıp açıklanmıştır.

Yazar Sorensen, kitabın ilk bölümünde, motorlu teknelerin tüm, genel, teorik, teknik ve imalat yöntemlerine ilişkin özelliklerini, son derece anlaşılır bir dille anlattıktan sonra, ikinci bölümde motorlu tekne tiplerine göre Amerika'da yaygın modelleri incelemiş ve test etmiş. Her ne kadar bu tekne markalarının bir kısmına ülkemiz sularında rastlanmasa da, yazar, bu bölümde motorlu teknelerin nasıl bir değerlendirmeye tabi tutulması ve doğru tekne seçiminde hangi kriterlerin esas alınması gerektiğini ortaya koymuştur. Rehberin birinci bölümünde motorlu tekneler ile ilgili teorik, mühendislik ve pratik bilgiler tartışılıyor. İkinci bölümde ise Sorensen, teorileri gerçek durumlara uyarlayarak örnek tatlı ve tuzlu su teknelerini inceliyor, tasarım, inşa, performans, konfor ve güvenlik kriterlerini değerlendiriyor.

Resimlerle Navigasyon "Geleneksel Seyir, Elektronik Seyir, Göksel Seyir"

Ivar Dedekam

Türü: Denizcilik
Yayınevi: Denizler Kitabevi
Çeviri: Ekber And – Alper Tunga Anıker
84 sayfa, 2008
ISBN: 9789944264099

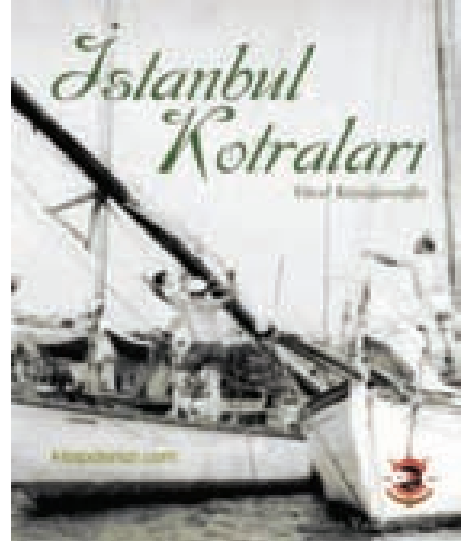


Bu kitap size, pusula, pilotlayıcı (plotter) ve pratike gibi geleneksel yöntemlerle seyir yanında, GPS, radar ve harita pilotlayıcı (chart plotter) gibi elektronik aygıtlarla seyir yapmasını da öğretecektir. Bunlara ilaveten: Sekstant, almanak, tablolar ve kronometreden yararlanarak mevkiinizi saptamanızı sağlayacak bazı temel göksel seyir bilgilerini de öğreneceksiniz.

KİTAP KÖŞESİ

İstanbul Kotraları "Ciltli" Yücel Köyağasıoğlu

Türü: İnceleme - Tarih
Yayınevi: Ataköy Marina Yacht Club
328 sayfa, 2007
ISBN: 9789944020107



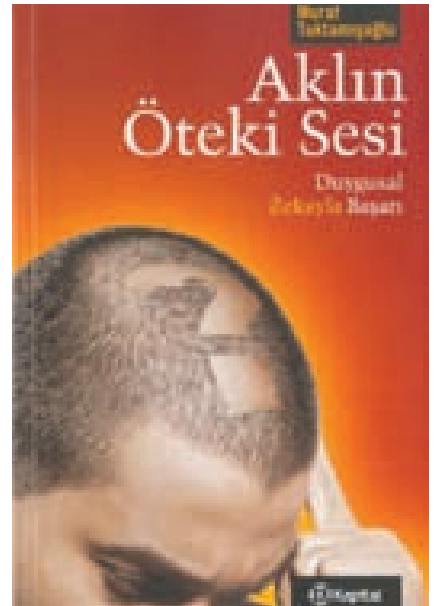
Zehirli boyanın, naylon halatın, alüminyum direğin bilinmediği, motorlu teknelerin parmakla gösterildiği, teknelerin altının bakır levhalarla kaplandığı, kendir halatlarla, tel ıstalyalarla donatıldığı, seyrin kürekle, bez/branda yelkenle yapıldığı yıllar...

Cumhuriyet döneminin klasik yatlarının öykülerini, fotoğraflarını, çizimlerini, kişilerini, tasarımcılarını, ustalarını semtlerdeki, tersanelerdeki yaşamın peşinden 1940'lardan başlayarak anlatıyor yazar.

Yaşamı tekne peşinde, tersanelerde geçmiş bir ustanın kaleminden, yatçılığımızın kaybolmaya, unutulmaya yüz tutmuş tarihini günışığına çıkarıyor İstanbul Kotraları. Elli ikisi çizim, yüzlerce tekne fotoğrafıyla birlikte seksen teknenin hikayesi yanında, çok daha fazla sayıdaki tekne hakkında da bilgi edinip, ipucu bulabileceğiniz benzersiz bir başvuru kaynağı ve kendi alanında bir ilk kitap İstanbul Kotraları.

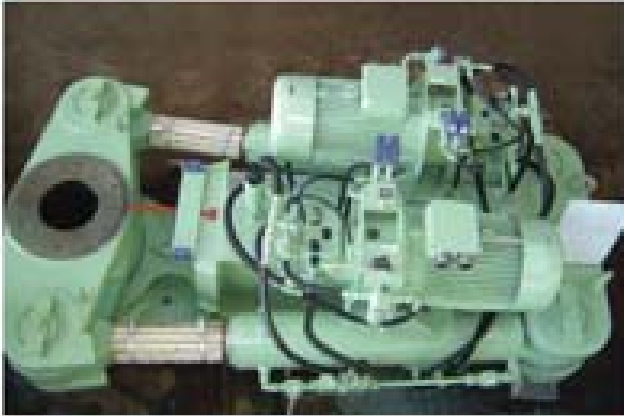
Aklın Öteki Sesi: Duygusal Zekayla Başarı Murat TOKTAMIŞOĞLU

Türü: Kişisel Gelişim
Yayınevi: Kapital Medya Hizmetleri A.Ş.
284 sayfa, 2004
ISBN: 9758378988



Bugün kadar yalnızca aklımız ve mantığımızla hareket ettik ve yaşamımızı neredeyse bütünüyle bunların üzerine kurduk. Murat Toktamışoğlu bu kitabında bizi biz yapanın yalnızca aklımız değil aynı zamanda duygularımız olduğunu ruhumuz ve duygularımız olmadan aklımızın bizi arzuladığımız yaşama ulaştırmada yetersiz kalacağını söylüyor. Hem iş hem de sosyal yaşamımızda lider bireyler olmak ve çevremizde fark yaratmak istiyorsak "işin içine duygularımızı da karıştırmamız" gerektiğini iddia ediyor.

Toktamışoğlu kişisel ve kuramsal başarıyı yakalamak ve sürdürmek için artık yalnızca aklımızın sesine değil aklımızın öteki sesine yani yüreğimizin sesine de kulak vermek zorundayız diyor.



- Demir Irgatı, Zincir Stoperi
- Bağlama ve Yedekleme Irgatları
- Özel Vinçler, Kış Tonoz Irgatları
- Özel Tip Dümenler
- Dümen Makinesi
- Stern Tüp
- Kumanya ve Hortum Kreyni
- Güverte Ambar Kapakları
- Ambar Kapak Gantry Kreyni
- Gladora Kapak Sistemleri
- Ro-Ro Ekipmanları
- Otomatik Çelik Kapılar
- Helikopter Hangar Kapağı
- Kapak Lastikleri
- Hidrolik Güç Ünitesi, Hidrolik Silindirler



