



TMMOB
GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI
adına

Sahibi
Hidayet Çetin

Yazı İşleri Müdürü
Ahmet Dursun Alkan

Yayın Kurulu
Ahmet Ergin
Hakan Akyıldız
Hür Fırtına
İhsan Altun
Metin Koncavar
Osman Kolay
Osman Ender Kalender
Şakir Bal
Selma Ergin
Sevilay Can
Yalçın Ünşan

Baskıya Hazırlık
Hilal Sakarya
Meral Er

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
CEM MÜH. MATBAACILIK
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
Erenköy/İstanbul
Tel: (0216) 363 33 01
Faks: (0216) 355 18 73

(ISSN-1300/1973)

Baskı Tarihi: Şubat 2012

Baskı Sayısı: 2500 adet

Değerli Okurlarımız,

14 Temmuz 2011 günü vefat eden Gemi İnşa Sanayiciler Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Murat Bayrak'ı rahmetle anıyoruz. Sektöre olan hizmetleri hep saygı ile anılacaktır. Sektörümüz birkaç gün sonra önemli bir kaybın üzüntüsü içerisinde girdi. 19 Temmuz 2011 günü aramızdan ayrılan, Türk Gemi Sanayisinin ilklerinden, odamızın 40 numaralı üyesi emektar Yüksek Mühendis Sayın Sadullah Bigat'ı rahmetle anıyor, hizmetleri ve aziz hatırası önünde saygı ile eğiliyoruz.

Dergimizin iki sayısını birleştirdiğimiz dönem içerisinde yer alan oda ve üyelerimizi ilgilendiren çok sayıda etkinlikler yapıldı. Dergimizin ilk bölümünde dört bilimsel makale yer almakta. Dergimizin ilk bölümünde dört bilimsel makale yer almakta. Gezinti tekneleri için pratik dizayn hesaplamaları Yelkenli Yatların Donanım Hesabı adlı makalede incelenmektedir. Yine pratik dizayn hesaplamaları karşılaştırmalı olarak Yüksek Hızlı Kayıcı Teknelerin Direnç Tahmin Yöntemleri adlı makalede işlenmektedir. Gemi mühendisliği alanında önem verilmesi gereken özel konulardan ve geminin inşa aşamasında doğrudan ürün kalitesini ilgilendiren kaynak çekmeleri Gemi İnşaatında Kaynak Çekmelerinin Deneysel Analizi adlı makalede incelenmiştir. Gemilerde Balast Sularının Kontrolü ve Yönetimi adlı makale hem çevre koruma ve hem de zamanla uygulamaya girecek balast arıtma zorunluluğu konusunun altını çizmekte ve uygulamada olan

Saygılarımızla.

Yayın Kurulu

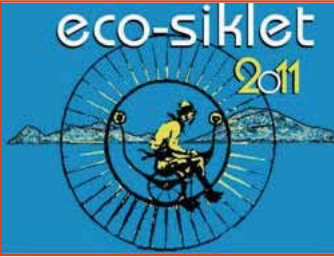
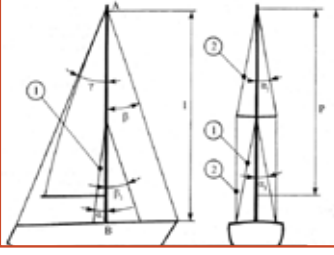
değişik balast arıtma sistemlerini karşılaştırmalı olarak irdelemektedir.

Bu bileşik sayıda okuyucularımıza sunduğumuz Görüş yazılarında, hedefleri ile Türk Loydu; yerli savunma sanayi için makine üretim potansiyelimiz; tarihi değerlendirmelerle birlikte ekonomik gelişim, denizcilik ve marinalar; gemi inşa ve yan sanayi ile gemi ve tekne modelciliği olmak üzere beş ayrı konu ele alınmıştır. Öğrencilerimizden köşemizde gemi mühendisliği öğrencilerimizin kendilerinin kaleme aldıkları tekne yarışlarında aldığı başarıları ve duygularını okuyabileceksiniz. Odadan Haberler bölümünde bir çok etkinlik yanında yoğun çalışmalarla programı tamamlanan Gemi Mühendisliği Haftası 2011, Gemisem köşemizde eğitim faaliyetlerimiz, Fuar/Etkinlik köşesinde ülkemizde ilki başlatılan 1. Uluslararası Gemi İnşaatı ve Denizcilik Sempozyumu'nun tanıtımı ve değerlendirmesine yer verilmiştir. Sektörden haberler arasında İstanbul'da düzenlenen 19. Dünya İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi detaylı incelenmesi gereken bir etkinlik olarak ön plana çıkmaktadır. Fuar/Etkinlik bölümünde dünya genelinde düzenlenen fuar ve konferans etkinlikleri sıralanmıştır.

Değerli Okurlarımız,

Değerlendirme ve önerilerinizi almaktan ve özellikle yazılarınızla katkı sunmanızdan memnun olacağımızı bilgilerimize sunarız.

GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ, TMMOB Gemi Mühendisleri Odası'nın 3 ayda bir yayınlanan, üyelerinin meslekle ilgili bilgilerini geliştirmeyi, sosyal yaşamlarını zenginleştirmeyi, ulusal ve askeri deniz teknolojisine katkıda bulunmayı, özellikle sektörün ülke çıkarları yönünde gelişmesini, teknolojik yeniliklerin duyurulması ve sektörün yurtiçi haberleşmesinin sağlanmasını amaçlayan yayın organıdır. Basın Ahlak 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 yada yayınlanmasın iade edilmez. GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ'nde yayınlanan yazılardan, alan kaynak belirtmek koşulu ile tam ya da özet alıntı yapılabilir.



Makale

- 4 Yelkenli Yatların Donanım Hesabı (Abdi Kükner, Emrah Sürücü)
- 14 Yüksek Hızlı Kayıcı Teknelerin Direnç Tahmin Yöntemleri (Abdi Kükner, A.Mertcan Yasa)
- 19 Gemi İnşaatında Kaynak Çekmelerinin Deneysel Analizi (Bilgin Bozkurt, Şebnem Helvacıoğlu)
- 25 Gemilerde Balast Sularının Kontrolü ve Yönetimi (Mustafa Alvar, Şevki Erinç Çelikset, Onur Erdem Pirci)

Görüş

- 32 Türk Loydu (Prof.Dr. Tamer Yılmaz)
- 33 “%100 Yerli Savunma Sanayii” İçin Pendik ve Tülomsaş Motor Fabrikalarının Önemi (Fatih Yılmaz)
- 36 Ekonomik Gelişim, Denizcilik ve Marinalar (Mehmet Gedik)
- 42 Gemi İnşa ve Gemi Yan Sanayi Sektörü (Yaşar Duran Aytaş)
- 44 Gemi ve Tekne Modelciliği (Cem Özdek)

Öğrencilerimizden

- 46 Değerli Hocamız Prof.Dr.Yücel Odabaşı'nın Adını Taşıyan Odabaşı Solar Splash İsimli Güneş Teknemiz 2011 Dünya Üçüncüsü Oldu
- 48 Eco-Siklet Deniz Aracı Tasarım Yarışması 2011 Birincisi: Çiroz

GEMİSEM Köşesi

- 50 GMO - GEV Kaynak Semineri
- 51 8 Ekim 2011 GMO Bilirkişilik Eğitimleri
Serbest Gemi Mühendisliği Hizmetleri ve Mesleki Uygulama Esasları Eğitimi

Odadan Haberler

- 52 Gemi Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu görev dağılımında değişiklikler
SGM denetlemeleri yapıldı, Şubat 2011
5. Deniz Araçları, Ekipmanları ve Aksesuarları Fuarı
Genel üye toplantısı yapıldı
- 53 Türk Loydu Vakfı Yönetim Kurulu üyeliği seçimleri yapıldı
GMO ana yönetmeliği değişti
- 54 11.Uluslararası Denizcilik Fuarı Exposhipping – Europort İstanbul Fuarı
Genel üye toplantısı yapıldı
Tülomsaş Fabrikası ziyaret edildi
- 55 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı Resim Yarışmasının ödül töreni düzenlendi
Türk Loydu Vakfı 52. Olağan Genel Kurulu yapıldı
- 56 2011 Yılında Serbest Gemi Mühendisliği Bürosu olan Dizayn Ofisler
Gemi Mühendisliği El Kitabı 2. baskısı yapıldı
Türk Loydu Vakfı Yönetim Kurulu Üyeliği seçimleri yapıldı
Öğrenci Üye Toplantısı yapıldı



Odadan Haberler

- 57 Mezuniyet Törenleri
İnternetteki Opsiyonel Yasaklar konulu Genel Üye Toplantısı yapıldı
Geleneksel Vapur Gezisi Tertiplendi
MOBBING (İş Yerinde Duygusal Taciz) konulu Genel Üye Toplantısı
- 58 1 Temmuz Denizcilik ve Kabotaj Bayramı Kokteyli düzenlendi
Prof. Bertram'ın Semineri
Gemi Mühendisliği Haftası 4-9 Aralık 2011
- 60 Antalya Şube etkinlikleri
- 61 İzmir Şube etkinlikleri

TMMOB'dan Haberler

- 68 TMMOB Etkinlikleri

Sektörden Haberler

- 70 19. Dünya İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Kongresi 11-15 Eylül 2011 Tarihlerinde İstanbul'da Düzenlendi
Bu dev restoran yüzüyor
Altnova Norveç'in gemi inşa üssü oluyor
- 71 71 Tersanede yalnızca 17 yeni sipariş
- 72 Gemi sanayicileri BARTER'a yönelmeli
- 74 Tersanelerimizde inşa edilen gemiler
- 77 Denize indirmeler

Üyelerden Haberler

- 84 Üyelerden Haberler
- 86 Kim Kimdir?

Fuar / Etkinlik

- 89 2-3 Kasım 2011'de 3. Atık Teknolojileri Sempozyumu ve Sergisi IWES 2011
2. Balast Suları Yönetimi Kongresi 25 Ekim 2011
- 90 7.Kıyı Mühendisliği Sempozyumu
19. Dünya İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı Eylül'de İstanbul'da Yapıldı.
YTÜ 100. Yılında 1. Uluslararası Gemi İnşaatı ve Denizcilik Sempozyumunu Düzenledi
- 94 Gemi ve Deniz Sektörü Uluslararası Etkinlikleri

Kitap Köşesi

- 96 Denizde Sportif Faaliyetlere Yönelik Tüketici Davranışı Analizi
Kamus-i Bahri Deniz Sözlüğü
Liman Mühendisliği
Türk deniz Ticareti Tarihi Sempozyumu I (İzmir ve Doğu Akdeniz)

YELKENLİ YATLARIN DONANIM HESABI

Abdi Kükner¹, Emrah Sürücü²

ÖZET

Günümüzde yelkenli teknelerde tekne formu bir yana arma donanımlarının oldukça önemli olduğu görülmektedir. Yelkenli yatların donanım hesabı başlangıçta yaklaşık bağıntılar yardımıyla yapılmaktadır. Kaynaklarda yaklaşık bağıntıları içeren birçok yöntem geliştirildiği görülmektedir. Bu çalışmada arma donanımı hesapları için NBS, Bureau Veritas ve Skene yöntemleri anlatılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yelkenli tekneler, arma donanım hesaplamaları, NBS, Bureau Veritas

ABSTRACT

“RIG CONSTRUCTION CALCULATIONS OF THE SAILBOATS”

Nowadays it is quite important that rig construction of a sailboat besides its hull form. Especially rig construction has to be light and resisting against to various effects like the wind. Therefore, it is significant to calculate the forces act on the rigs. In this academic study, NBS, Bureau Veritas and Skene methods are used as rig construction calculation methods. These methods are presented as a summary by giving principal formulas. Differences among these methods are mentioned and causes of choosing these methods are explained.

Key Words: Sailboats, rig construction, calculations, NBS, Bureau Veritas, Skene

1. GİRİŞ

Yelkenli yatların donanım hesabı ilk olarak ampirik formüllerle yapılmaktadır. Bu hesaplar için birçok yöntem geliştirilmiştir. Bu çalışmada arma donanımı hesapları için NBS, Bureau Veritas ve Skene yöntemleri anlatılmıştır.

2. ARMA DONANIMI HESAPLARI

2.1 NBS Yöntemi [1]

NBS (Nordic Boat Standart) yönteminin kendine özgü limitleri vardır. Bunlardan ilki $\frac{I \cdot J}{E \cdot P} < 1.6$ limiti, diğeri ise $SA > \frac{RM}{128 \cdot HA}$ limitidir. Formüllerdeki boyutlar için ekteki Şekil 3'e bakılabilir. Böyle durumlarda tekne sabit yelkenli motorbot olarak sınıflandırılır. Bu formüllerde RM değeri RM_{30} olarak yani 30° deki doğrulma momenti olarak alınır. NBS yöntemi hem tam hem de kesirli armalar için geçerlidir. Gircata sayısı da bu yöntem için önemlidir.

2.1.1 Çarmıklar

Çarmıklarda oluşan kuvvetlerin oluşma nedeni yelkenler üzerindeki rüzgâr basıncıdır. Buna ek olarak da rüzgâr ve denizin yaratmış olduğu dinamik etkiler de vardır. Bu noktada iki adet yükleme durumu ortaya çıkar. Bunlardan birincisi arma donanımının sadece ön yelken tarafından zorlandığı

durum, diğeri de ana yelkenin camadan edildiğinde ortaya çıkan yükleme durumudur.

Yukarıda bahsedildiği şekliyle birinci yükleme durumunda sadece ön yelkenin yük yarattığı kabul edilir. Şekil 5'teki T_1 yükü aşağıda verilen denklemle hesaplanır;

$$T_1 = \frac{RM}{a_1} \quad (1)$$

İkinci yükleme durumunda ise camadan vurulmuş bir ana yelken yükü vardır. Camadan vurulmuş ana yelkenin geometrik merkezinden etkileyen Şekil 5'teki T_2 yükü aşağıdaki formülden bulunur.

$$T_2 = \frac{RM}{a_2} \quad (2)$$

Ekteki Şekil 6'da verilenlere göre;

$$T_{hu} = \frac{d_1}{d_1 + d_2} * T_{baş} \quad (3)$$

$$T_{hl} = \frac{d_2}{d_1 + d_2} * T_{baş} \quad (4)$$

$$T_{bu} = \frac{|BD|}{l_1} * T_{bumba} \quad (5)$$

Olarak elde edilir.

1) İ.T.Ü. Gemi İnş. ve Dz. Bil. Fak. Öğ. Ü. kukner@itu.edu.tr

2) İ.T.Ü. Gemi İnş. ve Dz. Bil. Fak. Öğ. Ü. surucue@itu.edu.tr

Yükleme durumlarına göre oluşan kuvvetler gösterildikten sonra bileşke kuvvetler ayrıntılı olarak Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1 – Boyutlandırma kuvvetleri [1]

Arma Tipi	Birinci Yükleme			İkinci Yükleme Durumu		
	F ₁	F ₂	F ₃	F ₁	F ₂	F ₃
F-0	T ₁	0	0	T _{hu} +T _{bu}	0	0
M-1 / F-1	0	T ₁	0	T _{hl} +T _{bu}	T _{hu}	0
M-2 / F-2 (*)	0	0	T ₁	T _{hl} +T _{bu}	T _{hl}	T _{hu}
M-2 / F-2 (**)	0	0	T ₁	T _{hl} +T _{bu}	T _{hu}	0

(*) Eğer $BD+0.6P > I_1+I_2$ ise

(**) Eğer $BD+0.6P < I_1+I_2$ ise

Tabloda belirtilen birinci ve ikinci yükleme durumları daha önce anlatılan durumlardır. Birinci durum için sadece ön yelken yükü, ikinci yükleme durumu için camadan vurulmuş yelkenin oluşturduğu yük önemlidir.

F-0 tipi donanımda;

Çarmık gerilmesi (D₁)

$$D_1 = F_1 / \sin\beta_1 \quad (6)$$

Ölçülen yük (P_{D1})

$$P_{D1} = 3 * D_1 \text{ [N]} \quad (7)$$

M-1 ve F-1 tipi donanımda;

Çarmık gerilmesi (D_{1,2}, V₁)

$$D_2 = F_2 / \sin\beta_2 \quad (8)$$

$$V_1 = F_2 / (\cos\gamma_1 * \tan\beta_2) \quad (9)$$

$$C_1 = F_2 - V_1 \sin\gamma_1 \quad (10)$$

$$D_1 = (F_1 + C_1) / \sin\beta_1 \quad (11)$$

Ölçülen yük (P_{D1,D2,V1})

$$P_{D1} = 2.8 * D_1 \text{ [N]} \text{ (Tek alt çarmık)} \quad (12)$$

$$P_{D1} = 2.5 * D_1 \text{ [N]} \text{ (Çift alt çarmık)} \quad (13)$$

$$P_{D2} = 3 * D_2 \text{ [N]} \quad (14)$$

$$P_{V1} = 3 * V_1 \text{ [N]} \quad (15)$$

M-2 ve F-2 tipi donanımda;

Çarmık gerilmesi (D_{1,2,3}, V_{1,2})

$$D_3 = F_3 / \sin\beta_3 \quad (16)$$

$$V_2 = F_3 / (\cos\gamma_2 * \tan\beta_3) \quad (17)$$

$$C_2 = F_3 - V_2 * \sin\gamma_2 \quad (18)$$

$$D_2 = (F_2 + C_2) / \sin\beta_2 \quad (19)$$

$$V_1 = (F_2 + C_2) / (\cos\gamma_1 * \tan\beta_2) + V_2 * \cos\gamma_1 / \cos\gamma_2 \quad (20)$$

$$C_1 = F_2 + C_2 + V_2 * \sin\gamma_2 - V_1 * \sin\gamma_1 \quad (21)$$

$$D_1 = (F_1 + C_1) / \sin\beta_1 \quad (22)$$

Ölçülen yük (P_{D1,D2,D3,V1,V2})

$$P_{D1} = 2.8 * D_1 \text{ [N]} \text{ (Tek alt çarmık)} \quad (23)$$

$$P_{D1} = 2.5 * D_1 \text{ [N]} \text{ (Çift alt çarmık)} \quad (24)$$

$$P_{D2} = 2.3 * D_2 \text{ [N]} \quad (25)$$

$$P_{D3} = 3 * D_3 \text{ [N]} \quad (26)$$

$$P_{V1} = 3.2 * V_1 \text{ [N]} \quad (27)$$

$$P_{V2} = 3 * V_2 \text{ [N]} \quad (28)$$

2.1.2 İstralyalar

NBS yönteminde altı değişik donanım tipi vardır. Ekteki Şekil 9’da verilen ıstralya tiplerinden uygun olanı seçilir.

Ön yelkeni taşıyan ön ıstralyaların kopma dayanımı en az aşağıdaki kadar olmalıdır:

$$P_{baş} = 15 * RM / (1 + f_s) \text{ [N]} \quad (29)$$

İç baş ıstralyanın kopma dayanımı en az aşağıdaki kadar olmalıdır:

$$P_{içbaş} = 12 * RM / (1 + f_s) \text{ [N]} \quad (30)$$

Kıç ıstralyanın kopma dayanımı en az aşağıdaki kadar olmalıdır:

$$P_{kıç} = P_{baş} * \sin\beta / \sin\alpha \text{ [N]} \text{ Direk tepesi donanımı (tam donanım)} \quad (31)$$

$$P_{kıç} = 2.8 * RM / (l_a / \sin\beta) \text{ [N]} \text{ Kesirli donanım} \quad (32)$$

Yukarıdaki denklemlerden hesaplanan dayanımlar güvenlik faktörlerini de içerir ve bu dayanımlar tel halatlar için kullanılabilir. Liftin uskuru ve landa demiri hesaplarında ölçülen yüklerin %25 artırılması uygun olur.

2.1.3 Direk

Direk için gerekli enine atalet momenti aşağıdaki formülden hesaplanır:

$$I_x = k_1 * m * PT * I(n)^2 \text{ [mm}^4\text{]} \quad (33)$$

$$PT = 1.5 * RM / b \text{ [N]}$$

Direk birden fazla panelden oluşuyorsa aşağıdaki düzeltmeler yapılır;

- Panel 2 için I_x hesaplanacaksa, PT değeri $D_1 * \cos\beta_1$ çarpanı kadar azaltılır.

- Panel 3 için I_x hesaplanacaksa, PT değeri $D_1 * \cos\beta_1 + D_2 * \cos\beta_2$ çarpanı kadar azaltılır.

m değeri alüminyum için 1, ağaç için 7.25 alınır, I(n) değerleri panel uzunluğunu ifade eder.

Tablo 2 – k₁ değerleri [1]

Arma Tipi	Panel 1	Panel 2&3
F-0	2.4*k ₃	-
F-0 kısa gurcatalı	1.6*k ₃	-
M-1	2.5*k ₃	3.50
F-1	2.4*k ₃	3.35
M-2	2.7*k ₃	3.80
F-2	2.6*k ₃	3.80

Direğin boyuna atalet momenti aşağıdaki kadar olmalıdır:

$$I_y = k_2 * k_3 * m * PT * h^2 \text{ [mm}^4\text{]} \quad (34)$$

Tablo 3 – k_2 değerleri [1]

İstralya Çeşitleri	k_2				
	F-0	M-1	F-1	M-2	F-2
çift alt çarmık	-	0.85	0.80	0.90	0.85
tek alt çarmık ve iç İstralya	-	0.80	0.75	0.85	0.80
hareketli ve iç İstralya	-	-	0.85	-	0.80
hareketli ve kontrol İstralyası	-	1.00	0.95	0.95	0.90
tek alt çarmık ve açılı gurcatalar	-	-	1.00	-	0.95
kısa gurcatalı basit donanım	1.05	-	-	-	-
gurcatasız basit donanım	2.00	-	-	-	-

k_3 güverte bitişli direk için 1.35, omurga bitişli direk için 1 alınır. m değeri alüminyum için 1, ağaç için 7.25 alınır. h değeri ekteki Şekil 11’de verilmiştir.

$$PT = 1.5 * RM / b$$

2.1.4 Bumba

Kazboynu için dikey ve yatay kuvvetler aşağıdaki ifadelerden bulunur.

$$F_v = 0.5 * RM * E / (HA * d_1) \text{ [N]} \quad (35)$$

$$F_h = 0.5 * RM * E / (HA * d_2) \text{ [N]} \quad (36)$$

Bumba için gerekli dikey kesit modülü:

$$SM = 600 * RM * (E * d_1) / (\sigma_{0.2} * HA) \quad (37)$$

Yatay kesit modülü en azından dikey kesit modülünün %50 si kadar olmalıdır.

Bumba için gerekli tüm boyutlar ekteki Şekil 12’de verilmiştir.

2.1.5 Gurcatalar

Gurcatanın s(n) uzunluğu için gerekli atalet momenti aşağıdaki ifadeden hesaplanır.

$$I = 0.8 * C(n) * S(n)^2 / (E * \cos \delta) \text{ [mm}^4\text{]} \quad (38)$$

Gurcatanın kesit modülü en az aşağıda verilen ifadedeki değer kadar olmalıdır:

$$SM = k * S(n) * V(n) * \cos \delta \text{ [mm}^3\text{]} \quad (39)$$

Gurcata donanımı aşağıdaki momenti karşılayacak şekilde olmalıdır.

$$M_s = 0.16 * S(n) * V(n) * \cos \delta \text{ [Nmm]} \quad (40)$$

Gurcata için gerekli tüm boyutlar boyutlar ekteki Şekil 13’de verilmiştir.

2.2 Bureau Veritas Yöntemi [2]

Bu yöntem ile ilgili açıklamalar Bureau Veritas’ın 1993 yılında yayınladığı “Rules for the Classification - Certification of Yachts” kural kitabından alınmıştır.

2.2.1 Boyutlar

Doğrultma momentinin (RM) verilmediği durumlarda Bureau Veritas’ın önerdiği şu formüller kullanılabilir.

$$RM = 1.5 * RM_{30} * \frac{\Delta}{\Delta_0} + M \quad (41)$$

Burada $RM_{30} = 30 * RM_1$ olarak verilir.

$$RM_{30} = \frac{4.5 * \Delta * B_{WL}^3 * L_{WL}}{100 * W_0} + \frac{5.5 * W_0^2 * T_K}{\Delta}$$

$$M = 735 * b * (n + 0.5)$$

n : güvertede bulunmasına izin verilen kişi sayısı 2 ya da daha fazla alınacaktır.

2.2.2 Arma Boyutlandırma

Arma boyutlandırma bölümünde öncelikle hesaplanacak arma tipi seçilmelidir. Bu arma tipleri ekteki Şekil 16, 17, 18, 19 ve 20’de verilmiştir.

2.2.2.1 Çarmıklar

Çarmıkların kopma mukavemeti en azından aşağıdaki kadar olmalıdır:

$$R = k * f_1 * RM \quad (42)$$

f_1 değerleri çift alt gurcata için 0.85, diğer durumlar için 1 alınır.

Tablo 4 – k değerleri [2]

Çarmık	1	2	3	4
Tip				
I	$\frac{2.5}{(P_1 + d) \sin \alpha_1}$	-	-	-
I-1	$\frac{1.35}{a * \sin \alpha_1}$	$\frac{2}{(P + d) \sin \alpha_2}$	-	-
I-2	$\frac{1.35}{a * \sin \alpha_1}$	$\frac{2}{(P + d - P_0) \sin \alpha_2}$	-	-
II-1	$\frac{1.6}{a * \sin \alpha_1}$	$\frac{2.5}{(P + d) \sin \alpha_2}$	$\frac{2}{(P + d) \sin \alpha_3}$	2+3
II-2	$\frac{1.6}{a * \sin \alpha_1}$	$\frac{2.5}{(P + d - P_0) \sin \alpha_2}$	$\frac{2.5}{(P + d - P_0) \sin \alpha_3}$	2+3

2.2.2.2 İstralyalar

Baş İstralya için kopma mukavemeti en az aşağıdaki kadar olmalıdır:

$$R = 1200 * S \quad (43)$$

S :Baş İstralyanın taşıdığı yelken alan(m²)

Baş İstralya için hesaplanan kopma mukavemeti denklem 43’de hesaplanan değerden küçük olamaz.

Kıç ıstralyanın kopma mukavemeti, en az baş ıstralya için gereken kopma mukavemetinin katı kadar olmalıdır.

Çift kıç ıstralya kullanılması durumunda, her kıç ıstralya için gereken en az kopma mukavemeti, tek ıstralya kullanılması durumunda gereken kopma mukavemetinin %60'ından az olamaz.

2.2.2.3 Direk

Direk için gereken atalet momentleri en az aşağıdaki kadar olmalıdır:

$$I_T = Q * F^2 * K_2 * 10^{-4} \text{ (cm}^4\text{)} \quad (44)$$

$$I_L = Q * L^2 * K_1 * K_3 * 10^{-4} \text{ (cm}^4\text{)} \quad (45)$$

$$Q = \frac{RM * (P+c)}{b * (P+d)} + \frac{1}{3} * \frac{R * \sin(\gamma + \beta)}{\sin \gamma} \quad (46)$$

K_1 : Güverte bitişli direk için 1.3, omurga bitişli direk için 1 alınır.

F: Panel uzunluğu

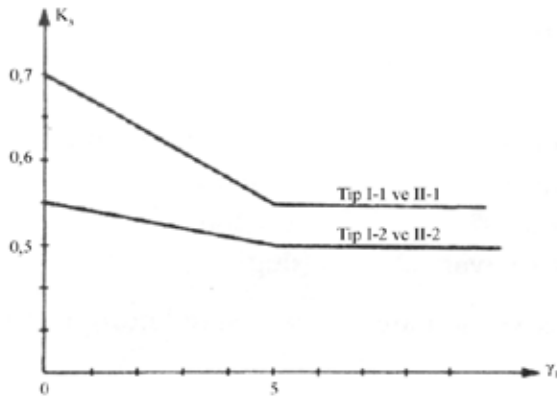
L: Baş ıstralyadan direğin bitişine kadar olan uzaklık.

R : Denklem 43'ten elde edilen değer

K_3 : Şekil 1'deki tablodan elde edilir.

Tablo 5 - K_2 değerleri [3]

Arma Tipi	Alt Panel	Diğer Paneller
I	$1.7 * K_1$	-
I-1	$1.4 * K_1$	1.8
I-2	$1.4 * K_1$	1.8
II-1	$1.65 * K_1$	1.8
II-2	$1.65 * K_1$	1.8



Şekil 1 – K_3 değerleri [2]

P, c, b, d değerleri ekteki Şekil 14 ve 15'de verilmiştir.

2.2.2.4 Bumba

Bumba için gerekli kesit modülü en az aşağıdaki kadar olmalıdır:

$$Z_y = \frac{49 * F_b * E_b * P}{\sigma_y} \quad (47)$$

σ_y : Malzemenin akma gerilmesi, N/mm²

Bumbanın enine kesit modülü $Z_x > 0.4 * Z_y$ koşulunu sağlamalıdır.

2.2.2.5 Gurcata

Gurcataların orta kesit atalet momentleri en az aşağıdaki kadar olmalıdır:

$$I_s = 2.3 * s^2 * K_4 * \sin \alpha * 10^{-4} \text{ (cm}^4\text{)} \quad (48)$$

Gurcataların kesit alanı en az aşağıdaki kadar olmalıdır:

$$A_s = 1.6 * s * \sin \alpha \text{ (mm}^2\text{)} \quad (49)$$

K_4 : Gurcata direğe ankastre olarak bağlanmışsa 0.75, basit mesnet olarak bağlanmışsa 1 alınır.

s : Gurcata boyu [m]

R : Denklem 43'ten bulunan değer

2.3 Skene Yöntemi [3, 4]

Skene yöntemi, arma donanımı hesaplarındaki kullanımı en basit yöntemdir. Bu yöntemde direk için gerekli atalet momentleri hesaplanır ve eğrilerden direk kesidi seçilir. Direk bir kiriş gibi kabul edilip çarmık yükleri bulunabilir. Skene yönteminde uzunluklar feet cinsinden ağırlıklar pound cinsinden verilmektedir. Atalet momentleri ise inç⁴ olarak bulunur. Eğri de bu boyutlara göre verilmiştir. Bu yüzden formüller verildikten sonra $1 \text{ cm}^4 = 0.024 * \text{inç}^4$ dönüşümü yapılmalıdır.

2.3.1 Direk

Direk için enine atalet momentleri aşağıdaki ifadeden bulunur.

$$I_{TT} = C_T * L_T^2 * P * 1.422 * 10^{-7} \text{ (cm}^4\text{)} \quad (50)$$

Direk için boyuna atalet momentleri aşağıdaki formülden hesaplanır.

$$I_{LL} = C_L * L_L^2 * P * 1.422 * 10^{-7} \text{ (cm}^4\text{)} \quad (51)$$

$$PT = 1.5 * (kg)$$

$$P = 1.85 * PT \text{ (kg)}$$

Tablo 6 - C_T ve C_L katsayıları [3]

Paneller	Direk Çıkışı	Malzeme	C_T		C_L		
			Tek Gurcata	Çift Gurcata	Tam Arma		7/8 Ön Yelken
					Kısa	Uzun	
Alt Kısımlar	Salma	Ladin	93.3	111.6	53.7	57.8	51.5
		Alüminyum	12.9	15.1	7.6	8	7.2
	Güverte	Ladin	117.8	140.3	58.2	68	64.7
		Alüminyum	16.2	19.4	8.3	9.4	8.9
Üst Kısımlar		Ladin	150.2	167.9	-	-	-
		Alüminyum	20.9	23.3	-	-	-

L_T : Panel uzunluğu [cm]

L_L : Baş ıstralyadan direğin bitişine kadar olan uzaklık [cm]

b : çarmıkların güverteye bağlandığı yerden direğe dik uzaklık [cm]

Enine ve boyuna atalet değerleri kullanılarak ekteki Şekil 22, 23, 24 ve 25'te verilen direk eğrileri kullanılır ve buna göre direk kesitleri seçilir.

2.3.2 Çarmıklar

Skene yönteminde çarmık boyutlandırması çarmıklar bir-

er kiriş gibi ele alınarak yapılır. Ana yelken alanı, direk uzunluğuna bölünerek direk üzerine gelecek yayılı yük bulunur. Şekil 2’de verildiği gibi P yayılı yükü her bir panele uzunluğu oranında paylaşılır ve paylaşılan yayılı yükler F_1 , F_2 ve F_3 tekil yüklerine dönüştürülür. Herbir panel üzerine etkiyen bu tekil yükler, panellerin başlangıç ve bitiş noktalarına eşit olarak dağıtılır. A noktasına $F_1/2$ yükü etki ederken, B noktasına $F_1/2 + F_2/2$ yükü etkiler. C noktasına $F_2/2 + F_3/2$ yükü etkilerken, D noktasına sadece $F_3/2$ yükü etkiler. Eğer ön yelken varsa ön yelken alanı l_3 panel uzunluğuna bölünerek l_3 paneline etkiyecek yayılı yük bulunur. Bu yayılı yük J tekil yüküne dönüştürülür. J tekil yükü de A noktasına $J*a_1/(a_1+a_2)$ olarak, B noktasına ise $J*a_2/(a_1+a_2)$ olarak etkiler. Sonuç olarak :

$$A \text{ noktasına etkiyen kuvvet } T_1 = F_1/2 + J*a_1/(a_1+a_2) \quad (52)$$

$$B \text{ noktasına etkiyen kuvvet } T_2 = F_1/2 + F_2/2 + J*a_2/(a_1+a_2) + T_1 \quad (53)$$

$$C \text{ noktasına etkiyen kuvvet } T_3 = F_2/2 + F_3/2 + T_2 \quad (54)$$

$$D \text{ noktasına etkiyen kuvvet } T_4 = F_3/2 + T_3 \quad (55)$$

olarak bulunur.

Bu kuvvetler bulunduktan sonra çarmıklara gelen yükler bulunmalıdır. Üst çarmık, orta çarmık ve alt çarmığa gelen yükler uzunluklarına ve alttan bağlı oldukları gurcataların uzunluklarına bağlıdır. Çarmığa gelen yük aşağıdaki formülle bulunur:

$$\text{Çarmık gerilmesi} = \frac{\text{Yük} \times \text{Çarmık Uzunluğu}}{\text{Gurcata uzunluğu}} \quad (56)$$

Örnek olması için Şekil 2’deki üst çarmık (d_1 uzunluklu) ele alınırsa:

$$\text{Gerilme} = \frac{T_1 \times d_1}{B \text{ noktasındaki gurcata uzunluğu}} \quad (57)$$

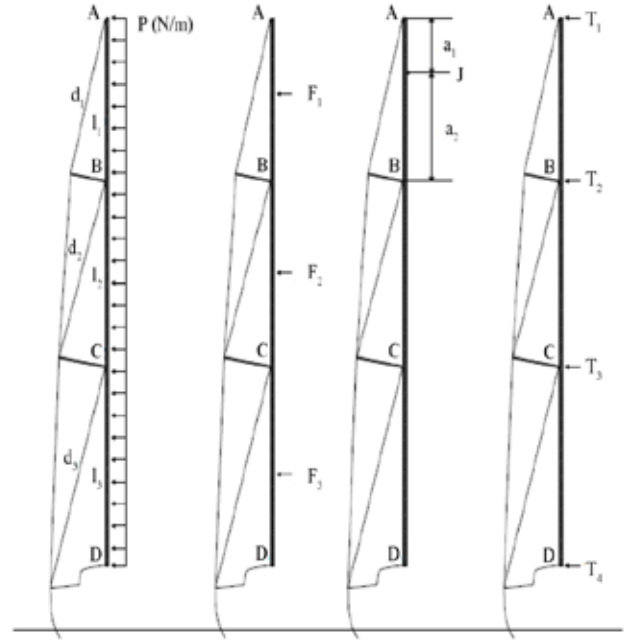
Buradan bulunan değer güvenlik faktörü olan 4.4 ile çarpılır. Orta çarmık (d_2 uzunluklu) ele alınırsa:

$$\text{Gerilme} = \frac{T_2 \times d_2}{C' \text{deki gurcata uzunluğu}} \quad (58)$$

Buradan bulunan değer güvenlik faktörü olan 4 ile çarpılır. Alt çarmık (d_3 uzunluklu) ele alınırsa:

$$\text{Gerilme} = \frac{T_3 \times d_3}{D' \text{deki genişlik}} \quad (59)$$

Buradan bulunan değer güvenlik faktörü olan 4 ile çarpılır. Böylelikle çarmık yükleri belirlenmiş olur. Gerekli tablolar- dan çarmık telleri seçildikten sonra gurcata hesabına geçilir.



Şekil 2 - Çarmık hesabı için gereken boyutlar ve kuvvetler

2.3.3 Gurcatalar

Bu bölümdeki hesaplar ladin gurcatalar için geçerlidir. Çarmık kuvvetleri bulunduktan sonra her bir çarmığın altındaki gurcata için kesit seçilir. B noktasındaki gurcatayı ele alırsak, d_1 uzunluğundaki çarmığın etkisinde kaldığı görülür. Buna göre d_1 uzunluğundaki çarmığa etkiyen gerilme değeri uzunluk oranı nispetinde gurcataya da etkiyecektir. Buna göre B gurcatasına gelecek yük:

$$\text{Yük} = \frac{d_1' \text{deki yük} \times \text{direğe dik uzaklık}}{d_1 \text{ çarmığının uzunluğu}} \quad (60)$$

olur. Buradan belirlenen yük pound cinsinden ve gurcatanın uzunluğu inç cinsinden alınırsa ekteki Şekil 21’de gurcatalar için verilen eğri kullanılarak kesit seçilir.

2.3.4 İstralyalar

İstralyalar için ayrıntılı bir hesap Skene yönteminde ele alınmamıştır. En büyük çarmıktan daha büyük olması gerektiğinden başka bir hesap yoktur.2

3. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada üç yöntem göz önüne alınmıştır. Bu yöntemler NBS, Bureau Veritas ve Skene yöntemleri olup bunlar ile ilgili hesaplar bir özet halinde verilmiştir.

Yat üretimi ve dizaynı yapan kuruluşlarla yapılan görüşmelerde ve edinilen bilgiler ışığında yelkenli yatların donanım hesaplarının genellikle yelkenli tekne üreticisi tarafından değil, direk ve bumba gibi elemanların üreticileri tarafından yapılmakta olduğudur. Tekne üreticileri ise yapılan hesapları kontrol için bilinen birkaç yöntemi kullanmaktadırlar. Bu yöntem de genellikle teknenin klaslanmasında kolaylık olması ve hesapların belli bir sıra takip ederek yapılmasından dolayı Bureau Veritas yöntemi olmaktadır. Ancak diğer yöntemler de klas kuruluşları tarafından kabul edilmektedir.

Bu çalışmada üç yönteme de yer verilmesinin temel amacı bir tekne için hesap yapılırken bulunan değerlerin karşılaştırılabilmesidir. Ancak şunu belirtmekte yarar vardır ki Skene yöntemi pratik bir yöntemdir ve bu yöntemde gurchata eğrileri sadece ladin gurchatalar için verildiğinden farklı malzemeler (örneğin alüminyum gibi) seçilmesi durumunda yöntem yetersiz kalmaktadır. Ancak bu yöntemin farklı gurchata malzemeleri için kullanılması gerekirse o zaman ladin için bulunan gurchata kesitinin kesit modülünü karşılayacak başka malzemenin kesiti seçilebilir. Ayrıca unutulmamalıdır ki bu hesaplar ampirik formüllere dayanmaktadır bu yüzden donanımlar bulunan değerlerden daha mukavemetli seçilmelidir.

Örnek bir yelkenli tekne için Bureau Veritas ve NBS yöntemlerine göre yapılan donanım hesaplarında direk, bumba ve gurchata değerleri iki yöntemde de oldukça benzerdir. Çarmık ve ıstralya değerlerinde farklar bulunmaktadır. Özellikle ıstralya hesabında NBS yöntemiyle bulunan değer ile BV yöntemiyle bulunan değer arasında farklar bulunmaktadır. İstralya hesabında NBS yönteminin tercih edilmesi uygun olur.

Kaynaklar

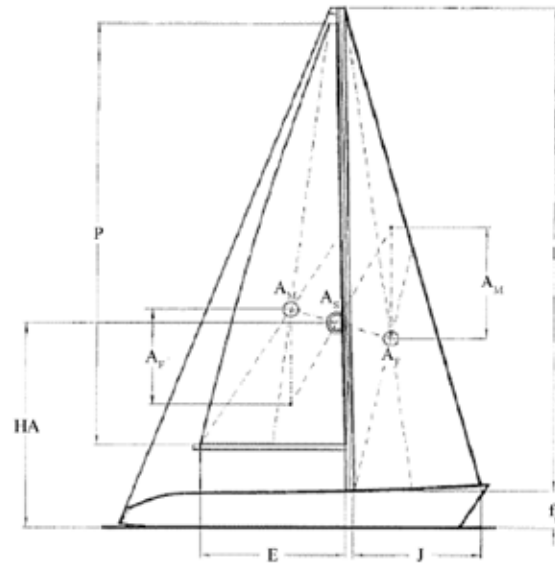
- [1] Larsson, L., Eliasson, R.E., 2000. *Principles of Yacht Design*, 2. Ed., Adlard Coles Nautical, London.
- [2] Bureau Veritas, 1993, *Rules for the Classification - Certification of Yachts*, Section 5-5.
- [3] Claughton, Wellicome, Shenoi., 1998, *Sailing Yacht Design : Theory*, Addison Wesley Longman Limited, Essex, England.
- [4] Kinney, F.S, 1977. *Skene's Elements of Yacht Design*, A&C Black, London.

Özgeçmiş

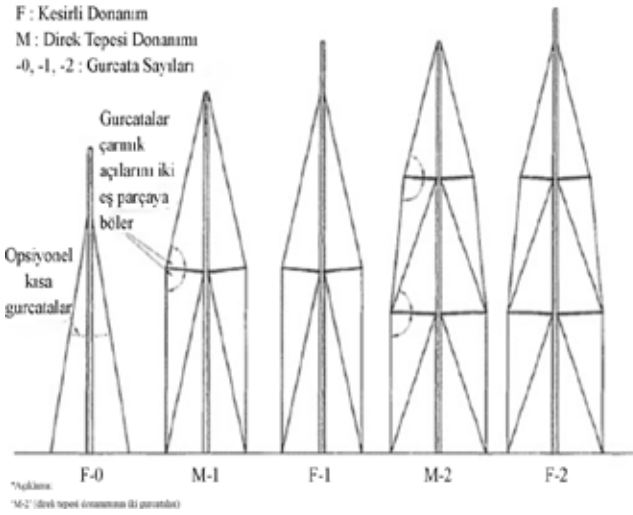
Abdi KÜKNER, 1975 yılında İ.T.Ü. Gemi İnşaatı Fakültesi'nden lisans derecesi alan Prof.Dr.Abdi Kükner, yüksek lisans derecesini 1977 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi'nden, ikinci yüksek lisans derecesini California Üniversitesi'nden (1980) ve Doktora derecesini ise Stevens Teknoloji Enstitüsü'nden almıştır (1984). İ.T.Ü. Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi'nde 1988 yılında Doçent, 1998 yılından bu yana profesör olarak öğretim üyeliği yapmaktadır. Lisans ve lisansüstü öğretimde verdiği dersler arasında gemi hidrodinamiği, yelkenli tekneler, dalga mekaniği, deniz yapılarının dinamiği, hesaplamalı akışkanlar mekaniği, küçük teknelerin yapım malzemeleri ve üretim teknikleri yer almaktadır.

Emrah SÜRÜCÜ, 1987 yılında İzmir'de doğdu. Orta öğrenimini İzmir Atatürk Anadolu Lisesi'nde 2005 yılında tamamladı. 2006 yılında başladığı İTÜ Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği öğrenimini 2011 yılında birincilikle tamamladı. Bitirme çalışmasını yelkenli yatların donanım hesabı üzerine yapan Sürücü, yelkenli donanımları ile ilgili çalışmalarını sürdürmektedir.

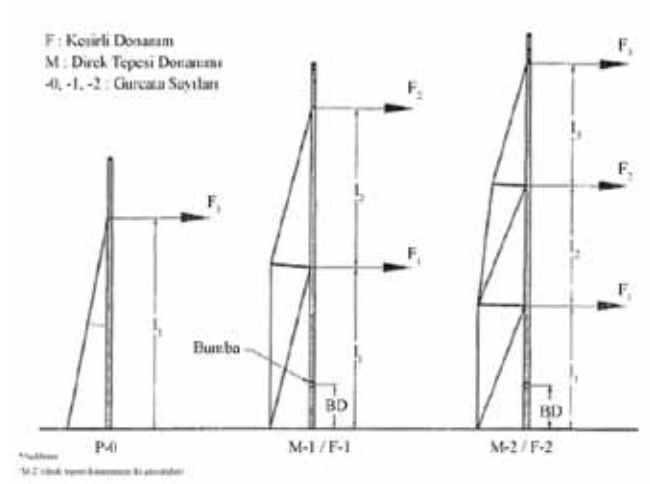
EK



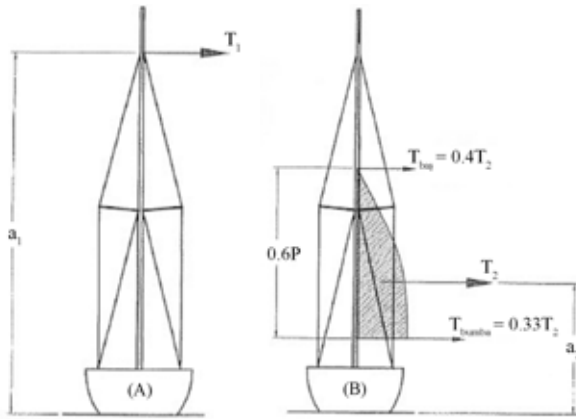
Şekil 3 – Bir yelkenlinin donanım boyutları [1]



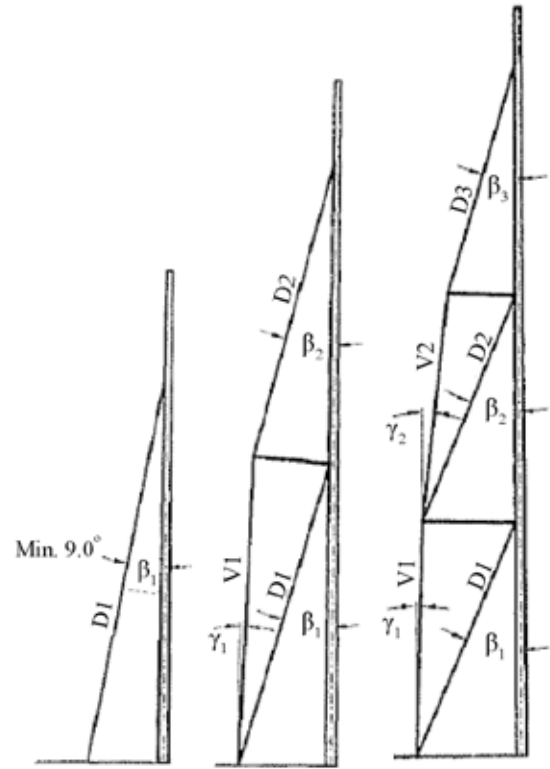
Şekil 4 – Donanım Tipleri [1]



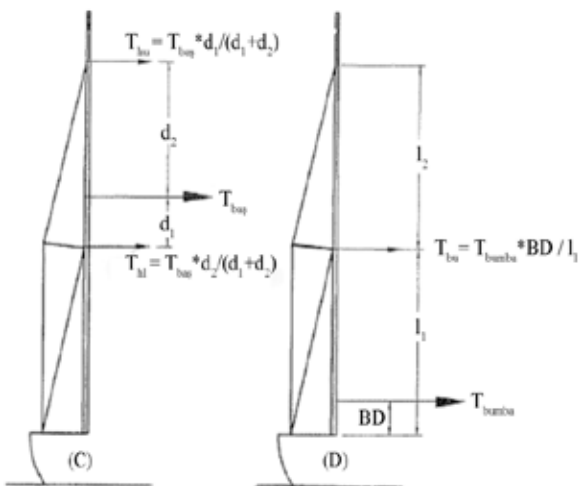
Şekil 7 - Kuvvetlerin son halleri [1]



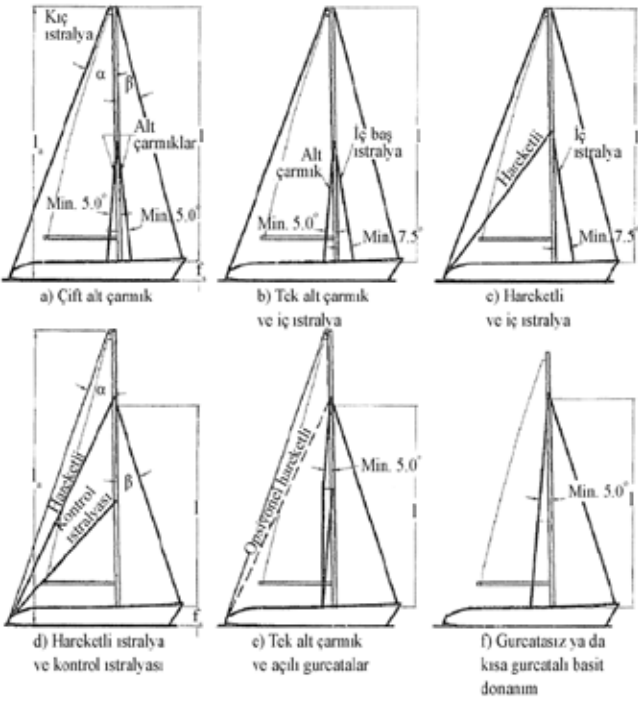
Şekil 5 - Birinci (A) ve ikinci (B) yükleme durumları [1]



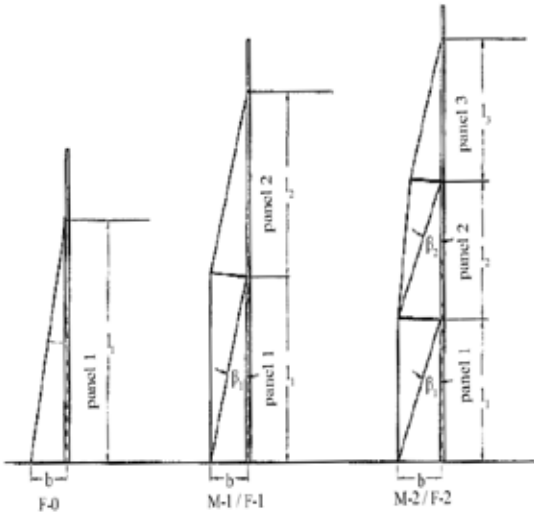
Şekil 8 - Çarmık yükleri için boyutlar [1]



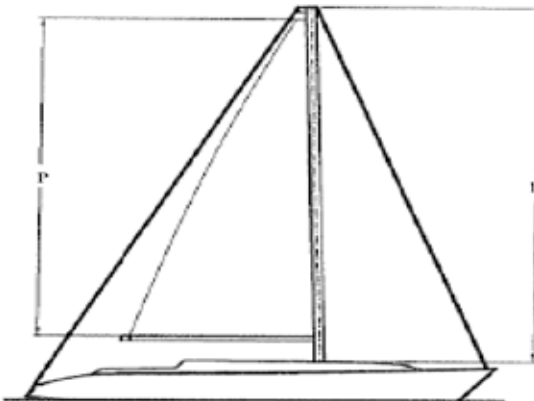
Şekil 6 - İkinci yükleme durumunda kuvvetlerin dağılımı [1]



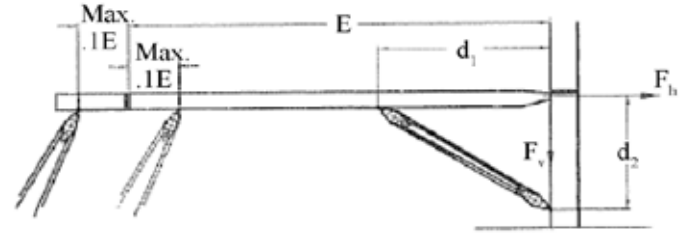
Şekil 9 - Istralıya yerleşim tipleri [1]



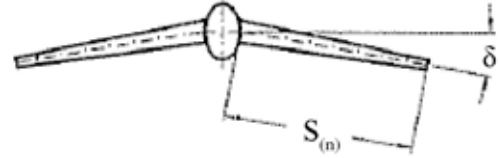
Şekil 10 - Direğin enine atalet momentini bulmak için gerekli boyutlar [1]



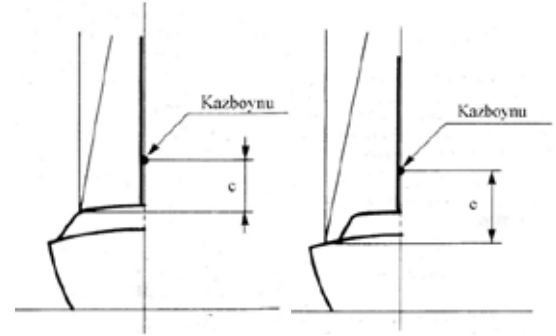
Şekil 11 - Boyuna direk boyutları [1]



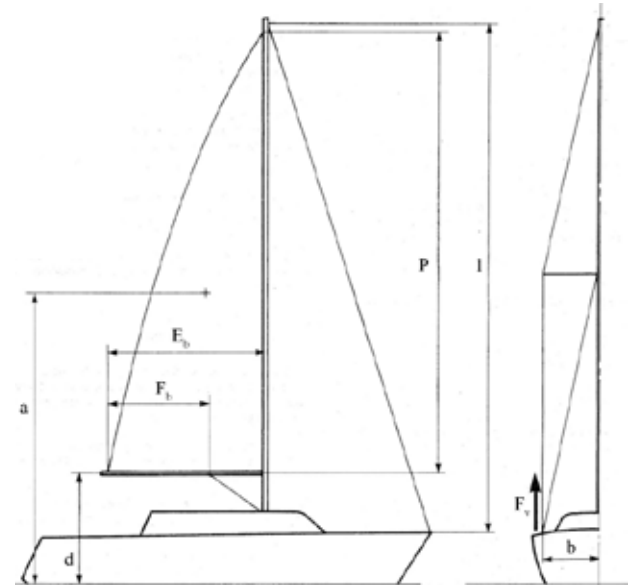
Şekil 12 - Bumba boyutları [1]



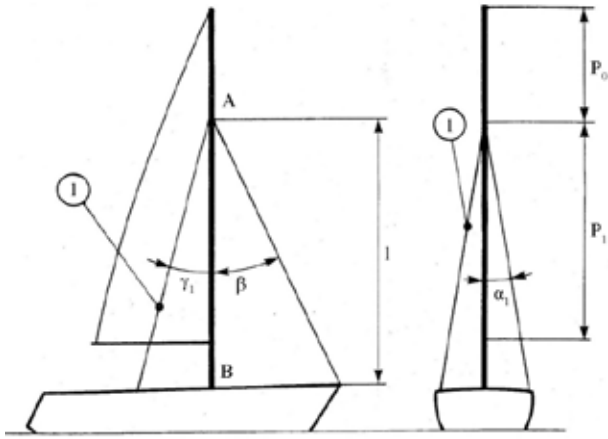
Şekil 13 - Gurcata boyutları [1]



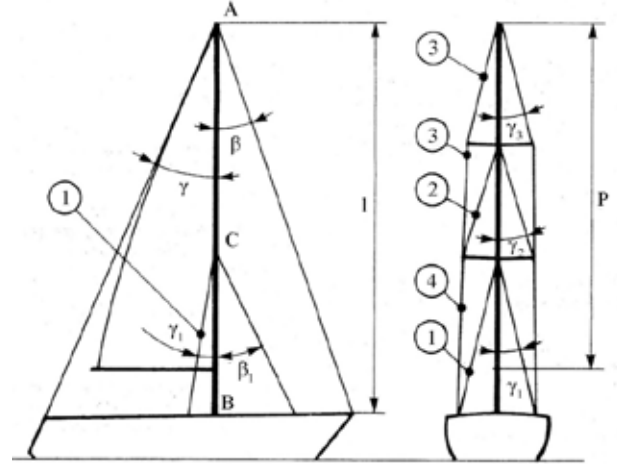
Şekil 14 - Kazboynu ile çarmıkların bağlandığı yer arası uzaklık [2]



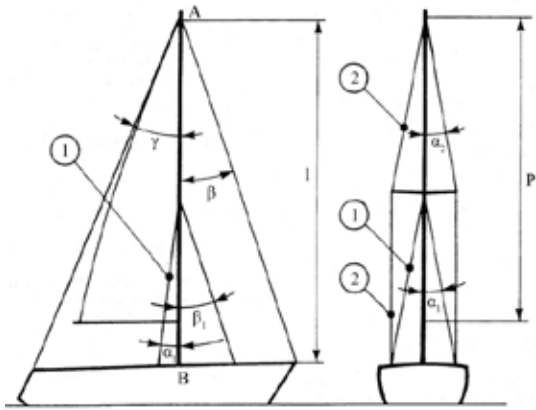
Şekil 15 - Hesaplar için gerekli boyutlar



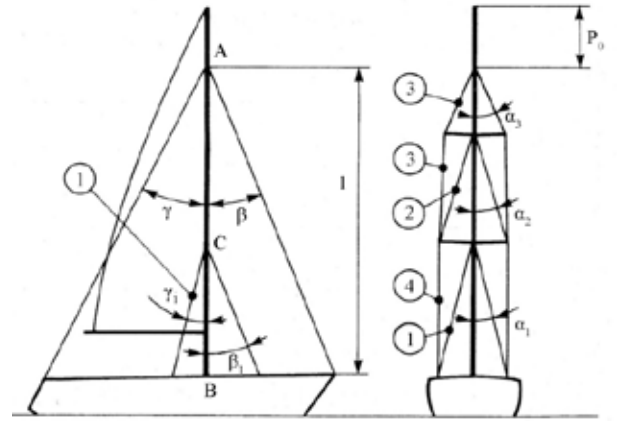
Şekil 16 - Tip I, basit destekli direk [2]



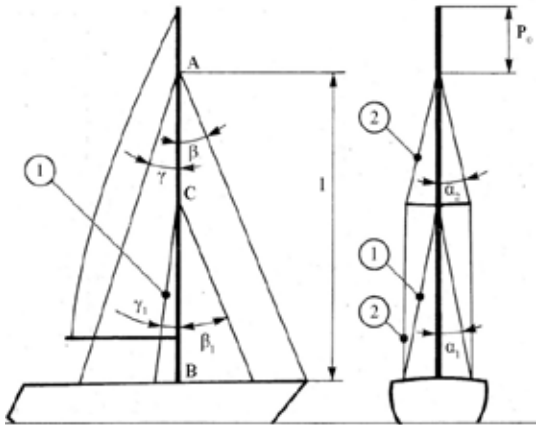
Şekil 19 - Tip II-1, çift gurcatalı, direk tepesi [2]



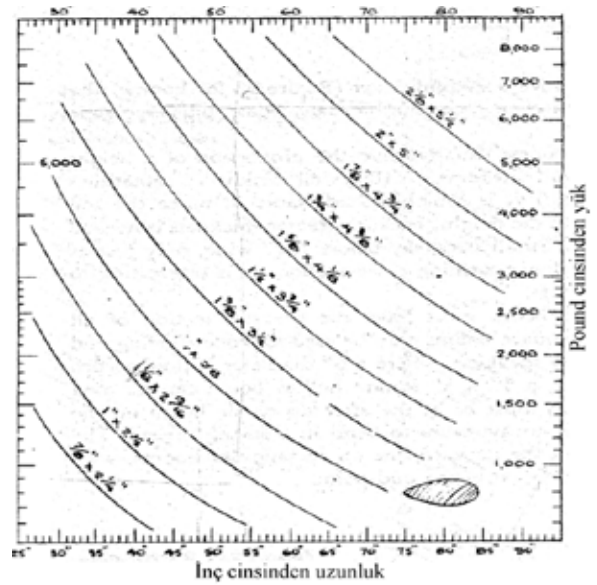
Şekil 17 - Tip I-1, tek gurcata, direk tepesi [2]



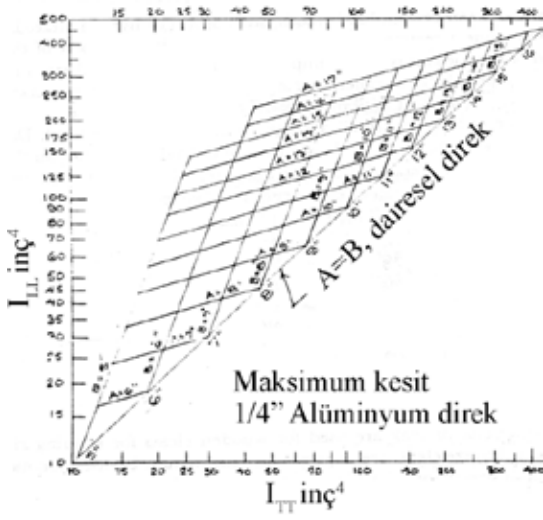
Şekil 20 - Tip II-2, çift gurcata, 7/8 veya 5/6 kesirli [2]



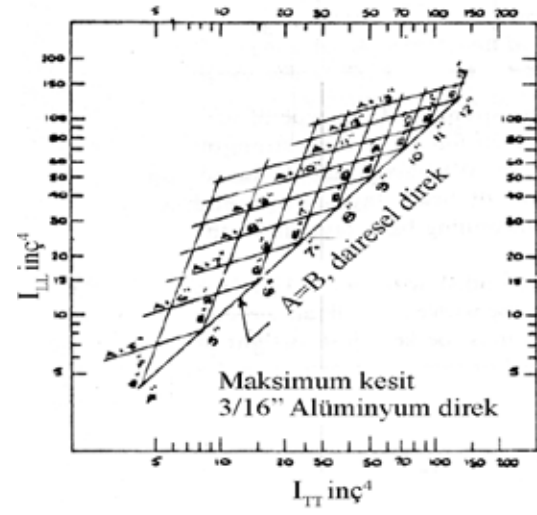
Şekil 18 - Tip I-2, tek gurcatalı, 7/8 ya da 5/6 kesirli [2]



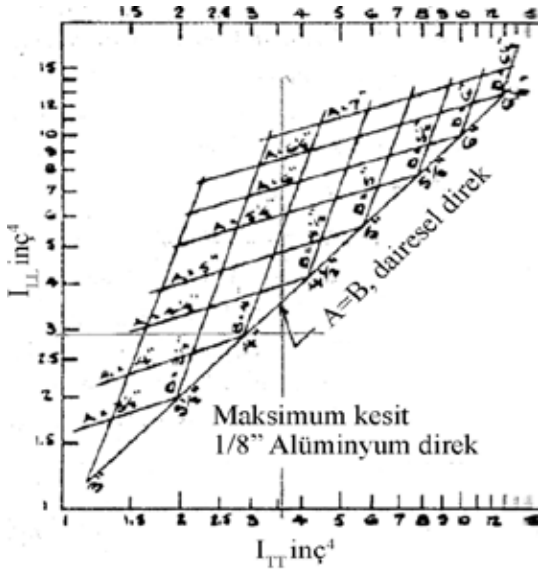
Şekil 21- Ladin gurcata eğrileri [4]



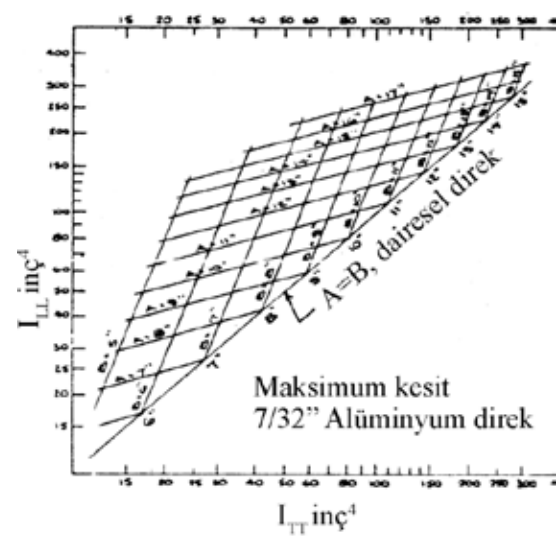
Şekil 22 – Alüminyum direk kesit eğrisi [4]



Şekil 24 - Alüminyum direk kesit eğrisi [4]



Şekil 23 - Alüminyum direk kesit eğrisi [4]



Şekil 25- Alüminyum direk kesit eğrisi [4]

YÜKSEK HIZLI KAYICI TEKNELERİN DİRENÇ TAHMİN YÖNTEMLERİ

Abdi KÜKNER¹, A.Mertcan YAŞA²

ÖZET

Bu çalışmada yüksek ıratlı kayıcı teknelerin kısa bir tarihçesi verilerek direnç tahmin yöntemleri sunulmuştur. Yüksek süratli kayıcı teknelerde Seri 62/65 tekneleri için Savitsky ve Radojic'in önerdiği yaklaşık bağıntular kullanılarak örnek bir kayıcı teknenin direnç tahminleri yapılmıştır. Ayrıca Blount-Fox ve Clement yöntemlerine göre hesaplamalar yapılmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Çalışma ön dizayn aşamasında gerek duyulan kayıcı teknelerin direnç değerlerini tahmin etmeyi amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Yüksek hızlı tekneler, kayıcılık, direnç, tahmin yöntemleri, Savitsky

ABSTRACT

“HIGH SPEED PLANING HULLS RESISTANCE PREDICTION METHODS”

This study represents the resistance prediction methods of high speed planing vessels while summarizing its brief history. On behalf of the description of high speed planing vessels; calculation methods of resistance, form series and developed prismatic methods, numerical methods and empirical formulae are explained also. Resistance of a high speed planing vessel is calculated with Savitsky, Radojic (which is a regression of Series 62/65), Blount-Fox and Clement Methods and a comparison of all these methods are presented. With this study, it is aimed that the resistance values of high speed planing vessels are found that is needed at the pre-design stage.

Key Words: High speed crafts, resistance, prediction methods, Savitsky, planing

1. GİRİŞ

Yüksek hızlı teknelerin tarihsel gelişimine baktığımızda, yapılan araştırma ve deneylerin yaklaşık 90 yıllık bir geçmişi olduğunu görebiliriz. Bu çalışmalar incelendiğinde ilk olarak yüksek hızlarda yapılan araştırmalar genel olarak denizde de kullanılabilen hava araçları üzerinde yapılmıştır. Daha sonraki yıllarda ise kayıcı formlar, tekne formları üzerinde kullanılmaya başlanmıştır. İlk deneyler prizmatik kayıcı yüzerler üzerine 1910 yılında Baker tarafından yapılmıştır [1]. Ancak asıl geniş kapsamlı araştırma olarak Sottorf'un deneylerini söyleyebiliriz. Bu yapılan deneylere ek olarak, konuyla ilgili önemli sayılabilecek Shoemaker, Sedov, Sambraus ve Locke'nin araştırmaları da bulunmaktadır. Yapılan tüm bu araştırma ve deneyler, prizmatik kayıcı yüzeylerin çeşitli hidrodinamik karakteristiklerin tanımlanmasına olanak sağlamıştır. Elde edilen tüm bu bilgileri de kaldırma kuvveti, sürtünme kuvveti, gemi hareketinden ortaya çıkan momentler ve ıslak alan gibi değişkenleri de göz önüne alarak ampirik formülleri oluşturmak suretiyle pratik kullanıma olanak sağlanmıştır [1].

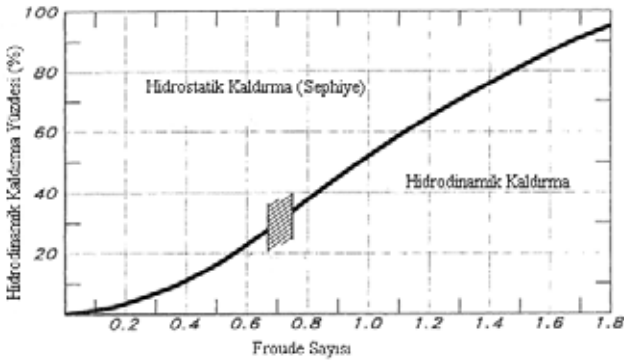
2. YÜKSEK HIZLI TEKNELER

Yüksek hızlı tekneleri tanımlayacak olursak genellikle hız-boy oranının olduğu tekneler grubudur (Kafalı, 1981). Burada V gemi hızı knot cinsinden ve L ft olarak gemi su hattı boyu olarak alınır. Diğer bir tanım ise, Baird'in 1998 yılında yüksek hızlı tekneleri maksimum hızları 30 knottan fazla olan ve Froude Sayısının 0.4 ten büyük olduğu tüm tek gövdeli tekneleri, katamaranları içine alacak şekilde tanımlamıştır. tekne üzerine etki eden basıncı hidrostatik ve hidrodinamik basınç olarak ikiye ayırabiliriz. Hidrostatik basınç bize sephiye kuvvetini verir bu da teknenin su içindeki kısmının hacmi yani deplasmanı ile orantılıdır. Hidrodinamik basınç ise gövdenin etrafındaki akışa bağlıdır ve yaklaşık olarak tekne hızının karesi ile orantılıdır. En genel şekilde ifade edersek, sephiye kuvveti Froude sayısı 0.4 ten küçük olduğunda hidrodinamik etkilere göre daha önemlidir. Bu bölge içerisinde bulunan deniz taşıtlarına deplasman tekneleri (displacement vessel) denir. Froude sayısının $0.4 < Fn < 1.0$ olduğu durumlarda ki deniz taşıtlarına da yarı deplasman tekneleri (semi displacement vessel) adı verilir. Froude sayısının $Fn > 1.0$ olduğu durumda ise hidrodinamik kuvvetler, tekneyi kaldırır ve bu tarz teknelere de kayıcı tekneler adı verilir.

1) İ.T.Ü. Gemi İnş. ve Dz. Bil. Fak. Öğ. Ü. kukner@itu.edu.tr

2) İ.T.Ü. Gemi İnşaatı ve Deniz Mühendisi, mertcanyasa@gmail.com

Bilindiği gibi Arşimet prensibine göre teknelerin su altındaki hacimlerinin ağırlığı, su tarafından tekneye uygulanan kuvvete eşit olur. Hızın sıfır olduğu durumlarda, su tarafından tekneye uygulanan kuvvet (hidrostatik basınç) yüzen kısmın ağırlığına eşit olur. Tekne hareket etmeye başladığı zaman, hareket eden tekne gövdesi su parçacıklarını, her bir parçacığa kuvvet uygulayarak, hareket ettirmeye başlar. Aynı kuvvetin ters yöndeki etkisi de tekne gövdesine etki eder. Bu kuvvete de hidrodinamik basınç adı verilir [2]. Hidrodinamik basıncın etkileri sonucu viskoz basınç direnci ve dalga direnci oluşur. Basıncın tekne gövdesi üzerindeki boyuna bileşeni, direnç kuvvetlerinin oluşmasına sebep olur. Dikey yöndeki kuvvet bileşeni ise teknenin yükselmesine (veya tam ters yönde olursa batmasına) ve trim yapmasına neden olur. Yüksek hızlara çıkıldıkça dikey basınç kuvveti sephiyeden büyük olmaya başlar ve tekne gövdesini suyun dışına kaldırır. Hidrodinamik basıncın baskın olduğu bu tip tekneler kayıcı özellikteki teknelerdir [2]. Bu iki tipteki hidrodinamik ve hidrostatik kaldırma kuvvetleri de Froude Sayısına göre farklılık gösterirler. Bir teknenin kayıcılığı genel olarak $F_n > 1.2$ olduğunda meydana gelir. Ancak $F_n = 1.0$ durumu kayıcılık için kullanılan alt limittir [3]. Froude sayısındaki farklılıklara göre yüksek hızlı tekneleri dirençlerindeki ve formlarındaki farklılığa göre sınıflandırmak mümkün olur.



Şekil 1. Froude Sayısındaki Değişimlere Göre Hidrostatik ve Hidrodinamik Kaldırma Kuvvetleri Dağılımı [2]

3. YÜKSEK SÜRATLİ KAYICI TEKNELERİN DİRENÇ TAHMİN YÖNTEMLERİ

Kayıcı teknelerin direnç hesaplama yöntemlerinde kullanılan çeşitli değişkenler vardır. Bunlar tekne hızı ve ağırlığı, tekne boyu ve genişliği, kalkıntı açısı ve LCG'dir [4]. Tüm bu değişkenler teknenin ana boyutlarını ve yükleme durumunu verse de tekne gövdesinin formu hakkında pek bir bilgi içermez. Bu nedenle tekne genişliğinin konikliği, gövdenin eğikliği ve postaları gibi değişkenler ile tekne formunu tanımlamamız gerekmektedir. Kayıcı tekne serileri, tekne formunu sabit tutmaya çalışarak sadece teknenin bir boyutunu

değiştirerek direnç tahminleri yapar ve gerçeğe en yakın sonuç verenler, tekne formuna dayalı olarak geliştirilmiş yöntemlerdir [4].

Tekne formunu ile ilgili yeterli bilginin olması ile direnç tahmin yöntemlerinden en uygun olanı seçilir ve benzer ana boyutlara sahip olan kayıcı tekneler için tekne formları ve hız aralıkları ve bunlara bağlı olarak direnç değerleri çok yakın değerlere sahiptir. Daha önce de açıklanmış olduğu gibi temel hız aralıkları aşağıdaki şekildedir;

- Kayıcılık Durumu Öncesi
- Yarı Kayıcılık Durumu
- Tam Kayıcılık Durumu

4. DİRENÇ TAHMİNİ

Direnç tahmin yöntemleri aşağıdaki şekilde sınıflandırılır

- Kayıcı Tekne Serileri
- Prizmatik Denklemler
- Sayısal Yöntemler
- Ampirik Hesaplamalar
- Teorik Tahmin Yöntemleri

Yukarıda bahsedilen bu sınıfların hepsi teorik yöntemler hariç kayıcı tekne modelleri üzerinde yapılmış deneyler sonucu elde edilmiştir. Model deneyleri sonucu elde edilen data ve grafikler veya sayısal hesaplamalar yapılan deneyleri tanımlar [4]. Direnç tahmin hesaplamalarından önce bunların sınıflandırılmasından bahsetmek yararlı olacaktır.

5. KAYICI TEKNE SERİLERİ

Kayıcı teknelerin direnci belirli bir ölçekteki modellerin testleri sonucu elde edilmiştir. Sistemik serilerde, genellikle temel alınan bir formun boyutlarında tek bir doğrultuda değişiklikler yaparak geliştirilmiştir. Hesaplanan direnç değerleri bilinen ölçekleme kuralları kullanılarak gerçek değerler elde edilmiştir. Farklı yöntemler aynı model için farklı direnç değerleri verebilecek olsa da burada önemli olan model testlerinin nasıl yapıldığıdır [4]. Bu sistemik serilerden bahsetmek yararlı olacaktır;

- *Seri 50* [4]: Bu seriyi kayıcı teknelerin öncüsü olarak adlandırılabilir. 1940ların sonlarında doğru geliştirilmiştir ve yarı kayıcılık durumuna göre tasarlanmıştır. Ancak, bu seri günümüz kayıcı teknelerini yansıtmamaktadır. Seri 50'nin temel karakteristikleri yüksek eğrilik (high warp), yüksek genişlik konikliği (high beam taper), içbükey form (concave hull) olarak belirtilebilir. Bu seriler sanki deplasman teknesi gibi göz önüne alınıp yapılmış ve deneyler yapılmıştır. Bu sebeple artık günümüz-

de kullanılan kayıcı tekneleri yansıtmamaktadır.

- *Seri 62* [4]: Bu seri 1960ların başında geliştirilmiştir ve tam kayıcılık durumu göz önüne alınarak dizaynı yapılmıştır. Günümüzdeki kayıcı teknelerden farklı kısımları (karakteristikleri), dar ayna kış (narrow transom), düz baş bölgesi (blunt bow) ve teknenin baş tarafında maksimum çene genişliği (maximum chine beam forward of midship) olarak söylenebilir. Seri 62 küçük kalkıntı açılarında test edilmiştir. Geniş bir hız, yükleme, LCG aralıklarında testler yapılmış ve kalkıntı açısı 13° alınmıştır. Düşük kalkıntı açılarında faydalı ve kullanımı çok kolay olsa da baş formunun düz olmasından dolayı sürtünme kuvvetleri daha fazla olur.
- *Seri 65* [4]: Seri 65 70'li yılların başında hidrofoil uygulamalarının tekne formuna uygunluğunu belirlemek için geliştirilmiştir. Daha çok kayıcılık öncesi durum için uygundur. Seri 65 iki ayrı seriden oluşmaktadır. Bunlar Seri 65A ve Seri 65B'dir. Seri 65A aşırı dar tekne kışına (exceptionally narrow stern) sahiptir ve bu durum onun uygulanabilirliğini kısıtlar. Seri 65A genellikle çok sık kullanılmaz. Seri 65B ise, çok daha kullanışlı bir seridir. Derin V (Deep Vee) formlarındaki teknelere uygulanabilir. Kayıcılık durumu öncesi ve yarı kayıcılık durumu için testler yapılmış ve yukarıda anlatılmış olan diğer serilerden farklı olarak herhangi bir konikliğe (beam taper) sahip değildir. Bu seri sabit bir yükleme durumu ve trimde testleri yapılmış elde edilen direnç değerleri grafik olarak dinamik trim ve ağırlık durumuna göre çizilmiştir.
- *Naval Academy Serisi* [4]: Birleşik Devletler Deniz Akademisi sistematik üç yuvarlak karinalı model ve üç adet sistematik çeneli modeller üzerine test yapmıştır. Bu seri etkili bir direnç tahmini yapabilmek için çok küçüktür.
- *Dutch Serisi 62* [4]: 1970'li yılların sonunda geliştirilen bu seri yüksek kalkıntı açısına sahip Seri 62'dir. Seri 62 ile aynı karakteristik özelliklere sahiptir. Seri 62 tam kayıcılık durumu için tasarlanıp testler yapılmış olsa da, bu seri yarı kayıcı ve kayıcılık öncesi durumlarda testleri yapılmıştır.
- *BK Serisi* [4]: BK Serisi, Sovyetler tarafından 1960'lı yıllarda testleri yapılmış yarı kayıcı seridir.

Bu seri daha çok küçük savaş gemileri, devriye botlarına uygun tasarlanmıştır.

- *MBK Serisi* [4]: BK Serisi ile benzerlikler gösteren bu seri 1970'lerin başında geliştirilmiş olup daha çok küçük yarı kayıcı tekne formlarından oluşmaktadır.
- *Norwegian Serisi* [4]: 1969 yılında Norveç'te geliştirilen bu seri daha çok küçük yarı kayıcı ve tam kayıcı tekneler için uygundur. Bu serinin formları günümüzdeki kayıcı tekne formlarıyla benzerlikler içermektedir. Bu seri ile ayrıca teknenin baş ve kış formunun etkilerini de incelenmiştir.

6. PRİZMATİK DENKLEMLER

Prizmatik gövdeler sabit bir kesite ve tekne boyunca ilerleyen düz batok hatlarına sahiptirler. Çoğu kayıcı tekne gövdesi prizmatik olarak ele alınabilir. Bu durumun sebebi kayıcılık durumunda gövdenin suda olan kısmının posta kesitleri sabit kalmaktadır. Prizmatik gövdelerin temel değişkenleri genişlik, kalkıntı açısı, LCG ve tekne ağırlığıdır. Tekne boyu ve forumu hesaplamalar sırasında göz önüne alınmamaktadır. Prizmatik kayıcı teknelerin bir avantajı da, direnç, trim açısının ve sürtünme kuvvetinin tanjantı olarak incelenir. Prizmatik modeller hem kaldırma kuvveti ve tork hem de boyuna moment göz önüne alınarak incelenebilir. Geliştirilen denklemler kaldırma kuvveti ve boyuna momentim ıslak alana, trim ve hıza bağlı olarak elde edilmiştir [4].

Geliştirilmiş üç tane prizmatik direnç tahmin yöntemi vardır [4].

- Savitsky Yöntemi
- Shuford Yöntemi
- Lyubomirov Yöntemi

Bunlardan en çok kullanılanı ve en yenisi olan Savitsky Yöntemidir. Ayrıca, bu yöntemlerin dışında özellikle 40 ve 50'li yıllarda geliştirilmiş olan farklı yöntemler daha bulunmaktadır. Daha detaylı bilgi için referans [4] incelenmesi tavsiye edilir.

7. SAYISAL YÖNTEMLER

Sayısal yöntemler direnç hesaplarında kullanışlı yöntemler olsa da tam doğru olmayan sonuçlar elde edilebilir. Sayısal yöntemler, model testlerine bağlı olarak geliştirilmiştir. Sayısal yöntemler için önemli olan model testleri sonucunda elde edilen bilgilerdir. Bunun sebebi, sayısal yöntemler test

sonuçları sonucunda elde edilen bilgileri yansıtmayabilir ya da bu bilgilerle aynı olsa da elde edilen sonuçlar doğru olmaz [4]. Bu nedenle eğer dizayner sayısal yöntemleri kullanacak ise kendi tasarımı ve kullanacağı yöntemin model testleri ile elde edilen grafik ve verileri incelemelidir.

Günümüzde kullanılan çeşitli yöntemler bulunmaktadır;

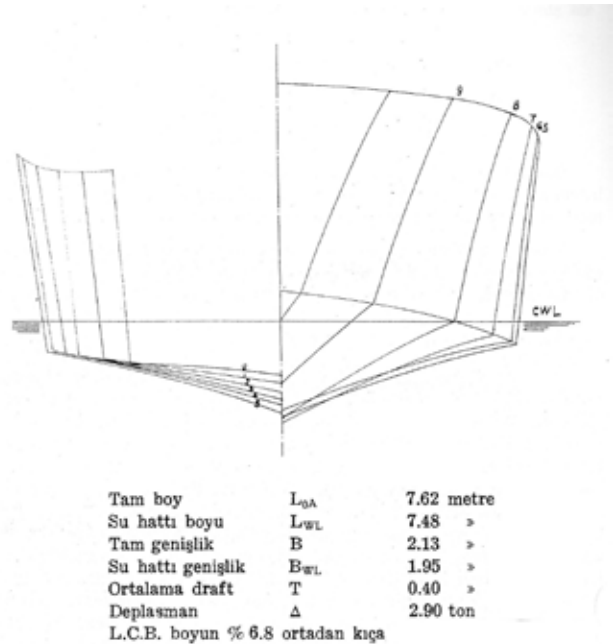
- *U.S Naval Academy Serisi Regresyonu* [4]: Daha önce açıklanan U.S Naval Academy serisi teknelerin regresyon analizinden oluşmaktadır. Bu analiz daha çok yavaş tekneler için geliştirilmiştir. Bu analizi kullanırken L/B, su hattı boyu ve LCG değerlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak, küçük değerlerdeki L/B tam doğru olmayan sonuçların çıkmasına sebebiyet verir.
- *Seri 62/65 Regresyonu (Hubble)* [4]: Hubble'ın geliştirdiği bu regresyon analizi Seri 62 ve 65 model testlerine dayanmaktadır. Bu yöntem geniş bir hız aralığında ve teknenin ön dizaynında kullanılır. Gerekli olan parametreler dizayn hızı, tekne boyu ve deplasmandır. Ön dizayn hesaplarında bir fikir verse de tekne formunun belli olmasından sonra kullanılmaması gerekir.
- *Japon Regresyonu* [4]: Bu regresyon, yarı kayıcılık durumu için çok sayıda tekne formuna göre yapılmıştır. Bu yöntemin amacı tekne formunun bağlı olduğu parametreleri optimize etmektir.
- *Seri 62/65 Regresyonu (Radojic)* [4]: Radojic iki ayrı regresyon analizini Seri 62 ve Seri 65 için geliştirmiştir. Bu yöntem, kayıcı teknelerin, kayıcılık öncesi ve yarı kayıcılık durumlarındaki hız aralıklarını inceler. 1984 ve 1985 yılında iki ayrı yöntem geliştirmiştir. Radojic'in regresyon analizi LCG, kalkıntı açısı, yükleme durumu ve L/B parametrelerine bağlıdır. Radojic Seri 62 ve 65'in formlarındaki farklılıkları göz önüne alarak regresyon yöntemi geliştirmiştir.
- *Ampirik Hesaplamalar* [4]: Ampirik hesaplamalar daha çok grafikler ve basit hesaplamaların direnç tahminleri için geliştirilmesidir. Bu grafikler, tasarımcılar, makine tasarımcıları, gemi inşa ve su jeti üreticileri tarafından geliştirilmiştir. Eğer uygun bir şekilde uygulanırsa doğru sonuçlar elde etmek mümkündür. Ancak, eğer grafiklerde kullanılan benzer tipteki tekneler kullanılırsa bu başarılı sonuçlar elde edilir, aksi takdirde hatalar ortaya çıkar.

8. DİĞER YÖNTEMLER

Yukarıda anlatılanların dışında, günümüzde kullanılan direnç hesaplama yöntemleri mevcuttur. Bunlardan birincisi, Blount – Fox tarafından modifiye edilmiş olan Savitsky yöntemidir. Finlandiya Teknik Araştırmalar Merkezi (VTT) serilerine uygun olarak geliştirilmiş olan Lahtiharju Regresyon analizidir. Bunların dışında Sovyet BK yöntemi, MBK Yöntemi gibi yöntemler mevcuttur. Clement'in bu konuyla ilgili sistematik serilere dayanan araştırmaları da bulunmaktadır.

9. SONUÇLAR

Bu çalışmada yüksek süratli kayıcı teknelerde Savitsky'nin araştırmalarına göre direnç ve güç hesabı örnek bir kayıcı tekneye uygulanmıştır. Ayrıca seçilmiş olan yöntemlere göre de bu hesaplamalar yapılmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. İlk olarak şekil 2'de gösterilmiş olan örnek teknenin sabit β değerinde değişik hızlara göre direnç tahmini yapılmıştır. Bu tahmin yapılırken Savitsky[1], Radojic[6], Blount – Fox[7] ve Clement'in[5] tahmin yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar tablo 1'de ve şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 2. Hesaplarda Kullanılan Örnek Kayıcı Tekne

V / R	Savitsky	Radojic	Blount Fox	Clement
15	3.2917	8.5189	4.1233	-
20	3.7213	3.9085	4.2173	-
25	4.0914	3.4998	4.5326	-
30	4.6418	-	5.2020	4.2819
35	5.3453	-	6.1370	5.2231
40	6.1264	-	7.2473	6.0714

Kalkım Açısı $\beta = 15$ derece alınmıştır.

Dirençler kN cinsindedir.

Tablo 1. Direnç Değerlerinin Karşılaştırması**Şekil 3.** Direnç Değerlerinin Belirli Bir Hız Aralığındaki Karşılaştırması

Elde edilen değerlere baktığımızda düşük hızlarda ($V = 15$ kn için – Yarı Kayıcılık Durumu) Savitsky ve ona bağlı olarak Blount – Fox yöntemleri çok düşük sonuçlar vermiştir. Radojicic yöntemiyle ise diğerlerine göre daha yüksek bir değer elde edilmiştir ve düşük hızlar için kabul edilebilir bir değerdir. Clement yöntemi ise düşük hız değerlerini sağlamamaktadır sadece kayıcılık durumu için sonuçlar elde edilmesine olanak sağlamaktadır. Hız değerleri arttıkça tüm yöntemler ile elde edilen değerler birbirine yaklaşmıştır. O halde, burada yüksek hızlar için Savitsky yöntemi en güvenilir yöntem olarak görünmektedir. Ancak dikkat edilmesi gereken önemli nokta Blount – Fox yönteminin Savitsky yöntemi için yapılmış bir düzeltme olmasıdır. Bu düzeltme ile direnç değerlerinde özellikle düşük hızlarda %20'ye varan bir düzeltme vardır. Savitsky yöntemi'nin düşük hızlarda düşük sonuç verdiğini göz önüne alırsak bu düzeltmenin elde edilen direnç değerleri üzerinde olumlu bir etkisi olacaktır. Hız arttıkça bu oran azalmaktadır. Clement yöntemi ise uygulanması en basit ve sistematik seriler sonucu [5] elde edilmiş bir yöntem olduğu halde daha yüksek hız değerleri için ortaya çıkan sonuçlar Savitsky yöntemi ile çok benzer değerdedir. Radojicic ise Seri 62/65 modellerinin deneyleri sonucu elde ettiği verileri Froude Sayısına bağlı olarak regresyon analizi olarak sunmuştur. Ancak, yüksek hız değerlerinde bu analiz yapılamamaktadır.

Sonuç olarak, kayıcı teknelerin dizaynı sırasında direnç değerlerini hesaplarken, o tekneye uygun bir hız aralığında yüksek doğrulukta sonuçlar elde edebilmek mümkün olmaktadır. Düşük hızlarda daha iyi sonuç almak için Radojicic yöntemi kullanılması gerekirken hız arttıkça Savitsky yöntemi daha doğru değerler elde edilmesine olanak sağlar. Blount – Fox düzeltmesi ile elde edilen sonuçlar yüksek doğrulukta olacaktır. Her ne kadar Clement yöntemi ile Blount

– Fox yönteminin sonuçları arasında %20'ye yakın bir fark olsa da yüksek hızlarda kabul edilebilir sonuçlar elde edilmesine olanak sağlamaktadır.

Kaynaklar

- [1] Savitsky, D., 1964. Hydrodynamic Design of Planing Hulls, *Marine Technology*, Vol. 1, No. 1.
- [2] Larrson, L. ve Eliasson, R., 2000. Principles of Yacht Design, Second Edition, International Marine, Maine.
- [3] Faltinsen, O., 2005. Hydrodynamics of High-Speed Marine Vehicles, Cambridge University Press, New York.
- [4] J. M. Almeter, 1993 Marine Technology, Resistance Prediction of Planing Hulls: State of the Art, *Marine Technology*, Vol. 30, No. 4.
- [5] Kafalı, K., 1981. Yüksek Süratli Tekneler, Teknik Üniversite Matbaası, İstanbul.
- [6] D. Radojicic, 1985. An Approximate Method For Calculation Of Resistance And Trim Of The Planing Hulls, Ship Science Report, Southampton, UK.
- [7] Donald L. Blount, David L. Fox., 1976, Small Craft Power Prediction, *Marine Technology*, Vol. 13, No. 1.

Özgeçmiş

Abdi KÜKNER, 1975 yılında İ.T.Ü. Gemi İnşaatı Fakültesi'nden lisans derecesi alan Prof.Dr.Abdi Kükner, yüksek lisans derecesini 1977 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi'nden, ikinci yüksek lisans derecesini California Üniversitesi'nden (1980) ve Doktora derecesini ise Stevens Teknoloji Enstitüsü'nden almıştır (1984). İ.T.Ü. Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi'nde 1988 yılında Doçent, 1998 yılından bu yana profesör olarak öğretim üyeliği yapmaktadır. Lisans ve lisansüstü öğretimde verdiği dersler arasında gemi hidrodinamiği, yelkenli tekneler, dalga mekaniği, deniz yapılarının dinamiği, hesaplamalı akışkanlar mekaniği, küçük teknelerin yapı malzemeleri ve üretim teknikleri yer almaktadır.

A.Mertcan YASA, 1989 yılında Üsküdar'da doğdu. 2003 yılında Öğretmen Davut İ.Ö.O. ve 2007 yılında Burak Bora Anadolu Lisesi'nden mezun olarak ilk ve orta öğretimini tamamladı. 2007 yılında İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi, Gemi ve Deniz Teknolojisi Bölümüne başladı. İTÜ Öğrenci Ragbi (ITU Rugby) kulübünü kurdu. Bitirme çalışmasını yüksek hızlı teknelerin tasarımı üzerine yapan Yasa, yüksek hızlı teknelerle ilgili çalışmalarını sürdürmektedir.

GEMİ İNŞAATINDA KAYNAK ÇEKMELERİNİN DENEYSEL ANALİZİ

Bilgin BOZKURT¹, Şebnem HELVACIOĞLU²

ÖZET

Günümüz üretim anlayışında maliyetlerin azaltılması ve kalitenin artırılması temel hedefler arasındadır. Gelişmekte olan Türkiye Gemi İnşa Sanayiinin de bu anlayışın gerekliliklerini iyi kavraması ve bu yönde yatırımlar yapması önemlidir. Dünya çapında gemi inşa sanayicileri, maliyetleri kıstak ve malzeme sarfiyatını azaltmak amacıyla bir takım çalışmalar yapmaktadırlar. Bunlardan biri de tersaneler için kaynak çekme faktörü (weld shrinkage factor) bulunmasıdır. Bu işlemde hatasız bloklar yaparak tekrar iş yapılmasını engellemek hedeflenmekte ve kaynak çekmelerinden oluşan uzunluk kayıplarının tam olarak belirlenmesi hedeflenmektedir. Bu sayede sacın levha panellerin ve blok ek yerlerinin sınırlarına +50 fazlalık verme yükü ortadan kalkmış olacaktır. Bu fazlalıklar geminin tümünde düşünüldüğünde önemli bir kayıptır. Bunun dışında kuvvetli bir çekme tahmini prosedürü oluşturulduğunda saca henüz sahaya çıkmadan CNC yardımıyla çok düzgün kaynak ağızları açılabilir ve ek yerlerindeki kaynak ağızı açma, taşlama işlemleri ortadan kalkmış olur. Bu işlemler zaman olarak ekleme işinin 2/5 ini kapsamaktadır. Dolayısıyla düzgün tahminlerle malzeme sarfiyatını engellemenin yanı sıra temrin süresi kısaltmak da mümkün olabilecektir. Türkiye Gemi İnşa Sanayiinin gelişmesine yardımcı olmayı hedefleyen bu çalışmada, tekne inşa sürecinde meydana gelen kaynak çekmeleri, 350 civarında deneyle incelenmiş ve kaynak çekmelerini etkileyen faktörler irdelenmeye çalışılmıştır. İncelemeler sonucunda kaynak çekmelerinin farklı faktörler altında tahmin edilmesi için yöntem geliştirilmiştir. Kaynak çekmelerini etkileyen faktörlerin çok olması sebebiyle, yapılan tahminleri anlamlı kılmak için kaynak çekmesinde hangi faktörün ne kadar etkili olduğunun saptanılması gerekmiştir. Çekmeyi etkileyecek faktörler, oluşturulan veri toplama şablonu yardımıyla, her deney için ayrı ayrı kayıt altına alınmıştır. Bu sayede, tersane gibi şartları kontrol etmenin çok zor olduğu bir ortamda oldukça titiz yöntemlerle deneysel veriler toplanmıştır. Toplanan veriler Çoklu Regresyon Yöntemiyle analiz edilmiş ve bu sayede kaynak çekmesine hangi faktörün ne kadar etki ettiğini incelenmiştir. Yapılan regresyon analizleri sonucunda bulunan katsayıların anlamlılığı P, T ve F testi ile irdelenmiş ve bu testleri geçemeyen kimi sonuçlar göz ardı edilerek, önemli anlam ifade eden sonuçlara göre yorumlar yapılmıştır. Deneyler farklı kaynak parametreleri altında, düz levha birleştirme, panel üzerine montaj ve blok ekleme safhaları için yapılmıştır. Sonuçlar analiz edildiğinde çift taraflı kaynaklarda çekme ve distorsiyonların tek taraflı kaynaklara göre daha az olduğu, kaynak hattının ortasında çekmelerin arttığı, farklı kaynak uygulamalarının (FCAW, SAW) farklı çekme sonuçları verdiği görülmektedir. Öyle ki, FCAW kaynakta sac kalınlığı arttıkça çekme azalırken, SAW kaynakta çekmeler ağırlıkla orantılı olarak artmaktadır. Regresyon sonuçlarına göre birleştirilen parçalar arasında bırakılan boşlukların çekme sonuçları anlamlı oranda değiştirdiği görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Gemi inşaatı, kaynak çekmesi, gemi üretimi

ABSTRACT

In today's sense of manufacturing, main objective is to reduce costs and improve quality. The worldwide ship industrialist carries on works for reducing cost and preventing material waste. One of these works is finding weld shrinkage factor for shipyards. In this work, the objective is to eliminate commitment to rework by building neat blocks and make a perfect prediction of loss of length that is caused by weld shrinkage. By this means, the commitment of adding extra material (+50mm) to the edges of flat panels and erection joints will be eliminated. These extra material addition is a significant loss when it is taken into account for whole ship.

Moreover, it is possible to prepare neat weld grooves by CNC and eliminate the work of cutting the plates to prepare weld grooves and grinding the groove surface. These works are 2/5 of total joining period. Thus, we can reduce total term in addition to prevent material waste. In this study, 350 experiments are done to analyze weld shrinkage factors during hull assembly. Test results are analyzed by regression and coefficients of effective factors are determined. The significance of coefficients is tested with T, P and F test procedures. It is seen that some result are insignificant and they are ignored. Significant results are analyzed and interpreted. Experiments are performed for flat panel joints, assembly on flat panel and ejection joints, under different welding attributes. This study intends to interpret weld shrinkage test results mathematically and to provide a weld shrinkage prediction table. Analysis of test results in terms of weld shrinkage mechanics and materials science is a term of different study.

Key Words: Shipbuilding, weld shrinkage, ship production

1) Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları Mühendisi,
bilginbozkurt@hotmail.com

2) İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi,
helvaci@itu.edu.tr

1. VERİ TOPLAMA VE ÖLÇÜM SİSTEMİ

Bu çalışmada Tekne İnşanın farklı aşamalarında, değişik parametrelerin etkisiyle oluşan kaynak çekmeleri incelenmiştir. Bu aşamalar Tekne İnşanın ana süreçleri diyebileceğimiz panel oluşturma, blok inşa ve montaj olarak seçilmiştir. Elde edilen verileri değişik kaynak uygulamalarına göre sınıflandırmak ve yeterli hassasiyete sahip olması için aşağıdaki işlemler uygulanmıştır.

1.1 Deneyin Uygulandığı Tekne İnşa Aşamaları ve İncelenen Çekme Tipleri

Birinci aşamada, kaynak çekme verileri panel birleştirme eklerinden toplanmıştır. Bu işlemde enine kaynak çekmeleri incelenmiştir. İkinci aşamada olan panel üzerine montaj işleminde enine ve boyuna çekmeler incelenmiştir. Bu işlemde bindirme kaynağının (fillet weld) etkisiyle oluşan çekmeler söz konusudur. Üçüncü aşamada ise blok ekleme (erection) eklerinde değişik pozisyonlarda yapılan kaynakların sebep olduğu çekmeler incelenmiştir.

1.2 Veri Toplama Metodolojisi

Kaynak çekmeleri Çizelge 3.3'de gösterilen veri toplama şablonu yardımıyla değişik aşamalar için aşağıdaki yöntemlerle elde edilmiştir:

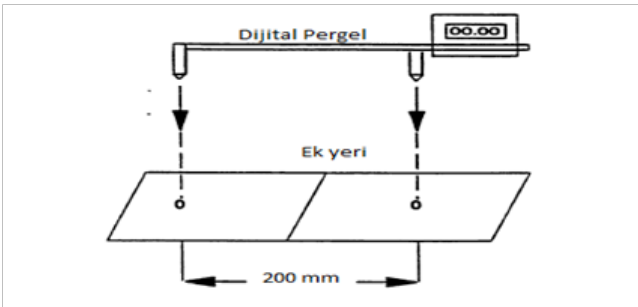
1.2.1 Panel birleştirme eklerinde kullanılan ölçüm metotları

Kaynak çekmelerini gerekli hassasiyette elde edebilmek için 0,05 mm hassasiyet sağlayan dijital kumpas kullanılmıştır (Şekil 1.2). Deneyde, panel birleştir



Şekil 2: Dijital Kumpas

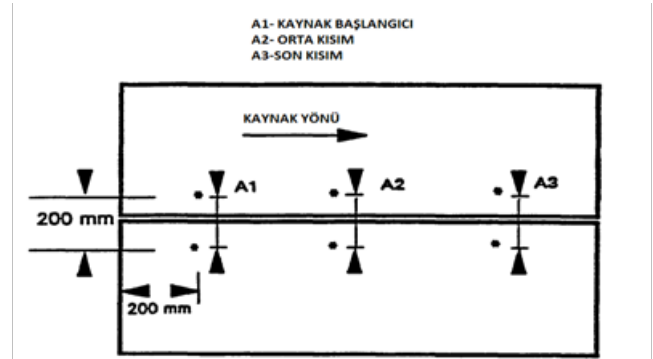
Kaynak yapılmadan önce, ek yerinin iki kenarında, aralarındaki uzaklık 200 mm olan iki nokta, noktaların çok ince bir şekilde belirlenebilmesi için elmas çivisi yardımıyla işaretlenmiştir (Şekil 1.1) Sac sıcaklıkları, kaynaktan hemen önce ve kaynak yapıp soğuduktan sonra ölçüm yapılırken kayıt altına alınmıştır. Bu sayede sıcaklık farkından doğan sac uzama veya kısalmaları hesaba katılmıştır.



Şekil 1.1: Deney Düzenegi

Ekte kaynağın başladığı yerden, ortadan ve sondan olmak üzere üç ayrı yerden ölçümler alınmıştır (Şekil 1.3). Bu

üç yerde kaynağın, dolayısıyla ısıl dağılımın, değişmesi sebebiyle farklı sonuçlar elde edildiği için ayrı ayrı incelenmeleri gerekli görülmüştür.



Şekil 1.3: Ölçüm Noktaları

1.2.2 Montaj aşamasında kullanılan ölçüm metotları

Panel üzerine kaynatılan profiller sebebiyle, profil etrafında gerçekleşen enine çekmeler, profil cugullarından şerit metre aracılığıyla ölçülmüştür. Profil kaynağından doğan boyuna çekmeler ise aralarında 5 m uzaklık bulunan ve profil diplerine 3 cm mesafedeki noktaların kaynaktan önce ve sonra ölçülmesiyle elde edilmiştir. Şerit metre 1 °C sıcaklık değişiminde 0,075 mm uzamaktadır [1]. Ölçüm öncesinde ve sonrasında sac sıcaklığının ölçülmesiyle şerit metrenin sıcaklık farkından ne kadar etkilendiği hesaplanarak ölçümler işleme konmuştur.

1.3 Blok Eki (Erection) aşamasında kullanılan ölçüm metotları

Montaj sırasında dikey ve yatay yönde enine çekmeler incelenmiştir. Bu yüzden bu işlem sırasındaki çekmeleri incelemek için dijital pergel yeterli olmuştur.

1.4 Kaynağı Etkileyen Parametreler

Her aşama için elde edilen çekme verileri aşağıdaki altı parametre altında toplanmıştır (referans ermen lazım bu senin bilgin değil).

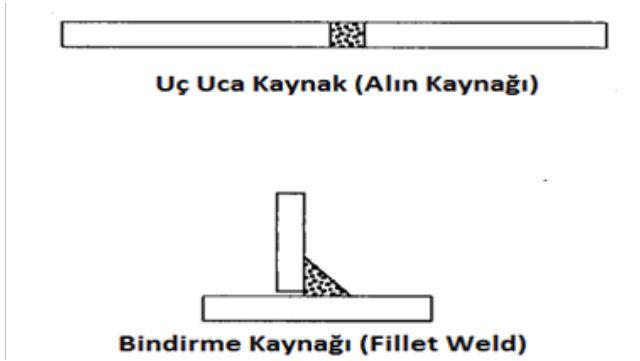
- Birleştirme tasarımı
- Kaynak İşleminin Cinsi
- Uygulama Yöntemi
- Ek Pozisyonu
- Malzeme Kalınlığı/Ağırlığı
- Bağımsız değişkenler

Bu parametrelerin bilinmesi, kaynak çekmelerini etkileyen mekanizmayı anlamak açısından önemlidir. Değişkenlerden herhangi birinin değiştirilmesi kaynak çekmesini etkileyecektir. Öte yandan bazı durumlarda bu parametreler birbiriyle ilişki içinde olabilirler. Örneğin, belli sac kalınlıklarına uygulanan ısı girdileri aynı olacağı için regresyon hesabı yapılırken ısı girdisi değil sac kalınlığı işleme alınmıştır. Ama bilinmektedir ki ısı girdisi çekme miktarına doğrudan etki etmektedir. Aşağıda kaynak çekmelerine etki eden parametreler hakkında daha detaylı bilgi verilmiştir.

1.4.1 Birleştirme tasarımı

Bu çalışmada iki ayrı birleştirme tasarımı için veri toplanmıştır. Bu tasarımlar Şekil 1.4 de gösterilen uç uca ekleme ve bindirme kaynak tasarımlarıdır. Uç uca ekleme kaynakları, diğer adıyla alın kaynakları (butt weld) için iki

çeşit kaynak ağzı vardır. Bunlar “kare” kaynak ağzı ve “V” kaynak ağzı olarak ifade edilir (Şekil 1.4).



Şekil 1.4: Birleştirme tasarımları

1.4.2 Kaynak işleminin cinsi

Bu çalışmada Özlü Telle Gaz Altı Kaynağı (FCAW) ve Tozaltı Kaynağı (SAW) ile yapılan işlemler için sonuçlar toplanmıştır. Her ne kadar örtülü elektrotla da kaynak yapılıyorsa da kaynak çekmelerini incelediğimiz işlemlerde örtülü elektrot kaynağına çok seyrek rastlanmaktadır. Örtülü elektrot kaynağının kullanıldığı yerler, genellikle Gaz Altı Kaynak makinesinin veya Tozaltı kaynağının giremediği, torcun uzanmadığı veya kaynak pozisyonunun çok zor olduğu yerlerdir. Bunların dışında ince işçilik gereken teçhiz işlemleri sırasında da örtülü elektrot sık sık kullanılmaktadır.

1.4.3 Uygulama yöntemi

Elde edilen çekme verileri yapılan kaynağın elle mi, yarı otomasyon kaynağı mı yoksa tam otomasyon kaynağı mı olduğuna göre sınıflandırılmıştır. Bunun dışında yapılan panel birleştirme kaynaklarında yapılan kaynağın tek taraflı veya iki taraflı olduğu kayıt altına alınmıştır. Çünkü bu da çekme miktarını etkilemektedir.

1.4.4 Ek Pozisyonu

Ek pozisyonları üç başlık altında toplanmıştır. Bunlar enine, boyuna ve dikine ek pozisyonlarıdır.

1.4.5 Malzeme Ağırlığı

Yapılan deneylerde kaynak çekmeleri farklı malzeme kalınlıkları için sınıflandırılmıştır. İşlemler sırasında malzeme kalınlığı yerine, o kalınlığa denk gelen 20 cmx20 cm ebatlarındaki bir sacın ağırlığı birim olarak alınmış ve regresyon işlemine öyle konulmuştur. Çizelge 1.1’de hangi kalınlığın hangi ağırlığa karşılık geldiği verilmiştir.

Çizelge 1.1: Kalınlık-Ağırlık çizelgesi

Kalınlık (cm)	Ağırlık (kg)
0,6	1,872
0,8	2,496
1	3,12
1,3	4,056
1,8	5,616
2	6,24
2,4	7,488
2,5	7,8

1.4.6 Bağımsız değişkenler

Ara işlemler sırasında kaynak çekme miktarını direkt olarak etkileyen faktörler bağımsız değişkenlerdir. Bu faktörler çalışma şartlarına göre ve kaynakçının verdiği kararlara göre değişmektedir ve buradaki her bir bağımsız değişken diğer değişkenlerden bağımsız olarak çekme miktarını etkilemektedir.

1.4.6.1 Kaynak parametreleri

Kaynak işlemi sırasında kullanılan voltaj, amperaj ve uygulama hızından yararlanılarak ortaya çıkan ısı girdisi hesaplanmaktadır. Bu ayarlamalar sacın kalınlığına göre değiştiğinden regresyon işlemlerinde sac kalınlığını kullanmak yeterli olmuştur.

1.4.6.2 Birleştirme boşluğu (joint gap)

Bu değişken, verilen bir sac kalınlığı için sağlanacak olan kaynak kalınlığını belirlemektedir. Ayrıca atılacak paso sayısını doğrudan etkilediği için saca uygulanan ısı miktarına, dolayısıyla çekmeye etkisi büyüktür.

1.4.6.3 Sac sıcaklığı

Ortam sıcaklığının değişmesiyle birlikte sacda ortaya çıkan genleşme veya büzülme, elde ettiğimiz verilerin sağlıklı olması açısından ciddi bir sıkıntı oluşturmuştur. Çünkü metal yapılar gün içindeki sıcaklık değişimlerinden ciddi oranda etkilenmektedir. Bu yüzden ölçümlerimiz mevcut sac sıcaklığıyla birlikte kayıt altına alınmıştır. Elde edilen veriler, sacların sıcaklık farkından doğan uzamaları/büzüşmeleri düzeltildikten sonra işleme koyulmuştur. Aşağıdaki tabloda mevcut sıcaklık farklarında meydana gelen uzamalar verilmiştir [2]. 5 m uzunluk için verilen bu uzama miktarları gerekli yerlerde interpolasyon yardımıyla 200 mm uzunluğa uyarlanmıştır (Çizelge 1.2).

Çizelge 1.2: Sıcaklık farkına göre uzama miktarları

SICAKLIK FARKI	5 uzunlukta meydana gelen uzama (mm)
5°	0.17
10°	0.33
15°	0.50
20°	0.66
25°	0.83
30°	1.00
35°	1.16
40°	1.33
45°	1.49
50°	1.66

1.4.6.4 Sabitleme etkisi (kaynak hattına düzlük atılması)

Kaynak hattına atılan düzlükler, ısı girdisi sebebiyle oluşan artık gerilmelerin etkisini azalttığı için kaynak çekme miktarını azaltmaktadır. Yapılan deneylerde düzlük sayısını azaltmanın kaynak çekmesini artırdığı gözlemlenmiştir. Bu sebeple yapılan deneylerde düzlükler 20 cm arayla atılmış ve hep kaynağın tam ağız bölgesinden puntalanmıştır. Yapılan deneylerde, kullanılacak olan verileri toplamak amacıyla bir “Veri Toplama Tablosu” tasarlanmış ve veriler bu tablo aracılığı ile kayıt altına alınmıştır.

2. YAPILAN DENEYLER VE SONUÇLAR

Bu çalışma, Türkiye Gemi İnşa Sanayiinin gelişmesine yardımcı olmayı hedeflemiştir. Gemi İnşaatında kaynak en uzun, masraflı ve hatanın olduğu süreçlerden biridir. Kaynak çekmelerinin önceden tesbir edilememesi nedeni ile bir takım malzeme, zaman ve maddi kayıplar oluşmaktadır. Kaynak çekmeleri için Türkiye tersanelerinin şartlarını göze alarak yapılmış bir çalışma henüz bulunmamaktadır. Bu çalışmada tersane ortamında yapılan 350'den fazla kaynak uygulamasından ölçüm alınmış, incelenmiş ve kaynak çekmelerini etkileyen faktörler irdelenmeye çalışılmıştır. İncelemeler sonucunda kaynak çekmelerinin farklı faktörler altında tahmin edilmesi için bir yöntem geliştirilmiştir. Kaynak çekmelerini etkileyen faktörlerin çok olması sebebiyle, yapılan tahminleri daha anlamlı olması için kaynak çekmesinde hangi faktörün ne kadar etkili olduğunun saptanılması gerekmiştir.

Çekmeyi etkileyecek faktörler, oluşturulan veri toplama şablonu yardımıyla, her kaynak uygulaması için ayrı ayrı kayıt altına alınmıştır. Bu sayede, tersane gibi şartları kontrol etmenin çok zor olduğu bir ortamda oldukça titiz yöntemlerle veriler toplanmıştır. Toplanan veriler Çoklu Regresyon Yöntemiyle analiz edilmiş ve bu sayede kaynak çekmesine hangi faktörün ne kadar etki ettiğini incelenmiştir. Yapılan regresyon analizleri sonucunda bulunan katsayıların anlamlılığı P, T ve F testi ile irdelenmiş ve bu testleri geçemeyen kimi sonuçlar göz ardı edilerek, önemli anlam ifade eden sonuçlara göre yorumlar yapılmıştır. Türkiye'deki tersanelerdeki kaynak niteliklerinin aynı olduğunu kabul ettiğimizde bağımsız değişkenler de aynı seçildiğinde beklenen kaynak çekme miktarlarının aynı olacağını söylenebilir. Dolayısı ile böyle bir bilimsel çalışmanın, aynı bölgedeki tüm sektörel kuruluşlar için faydalı olacağı umulmaktadır.

2.1 Regresyon Sonuçlarının Değerlendirilmesi:

Regresyon analizi, değişkenler arasındaki ilişkileri tahmin etmek için kullanılan istatistiksel bir teknik. Kaynak çekmelerini etkileyen birçok faktör ve bunların arasındaki etkileşimin saptanması için regresyon analizi kullanmanın uygun bir yöntem olduğu düşünülmüş ve elde edilen sonuçlarda uygulamayı doğrulamıştır. Analizler yapıldıktan sonra sonuçları değerlendirmek için 3 ayrı anlamlılık testi uygulanmıştır.

Regresyon sonuçlarını değerlendirirken üç tip anlamlılık testi söz konusudur. Bunlar T testi, P testi ve F testidir [3]. T testi kısaca şu şekildedir:

Regresyon hesaplarında "t stat" olarak verilen değer, bulunan katsayıların standart sapmalara bölümüdür. Bu değerler uluslar arası kabul gören T tablosunda, o serbestlik derecesi ve güvenilirlik düzeyi için karşılaştırılır. Serbestlik derecesi, deney sayısından değişken sayısının çıkarılmasıyla elde edilir. Bizim deneylerimizde bu sayı 37'dir (Çizelge A.1). Güvenilirlik düzeyi için de %95 güvenilirlik aralığını seçmiş olduğumuz için alacağımız değer 0,05'dir. Bu durumda bizim T tablosu değerimiz 30 ve 40 serbestlik derecesi değerleri arasında interpolasyon yardımıyla 1,688 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla 1,688 değerinin altında kalan katsayılar önemli bir anlamlılık arzetmiyor sayılacaktır [3].

P testi ise şu şekilde yapılmaktadır: Regresyon analizlerinde bulduğumuz P değeri, güvenilirlik aralığının %95 seçilmesiyle belirlenen $\alpha=0,05$ değerinden küçükse katsayılar anlamlıdır denir. Aksi takdirde anlamlı olmadığı

kabul edilir [3].

F testinde ise kontrol şu şekilde yapılır: F testinde modelin bir bütün olarak anlamlı olup olmadığına bakılır.

Fhes. değeri regresyon sonuçlarında elde edilen k-1 (regresyon sayısı) ve n-k-1 serbestlik derecesine denk gelen $F_{0,05}(2, 37) = 3,25$ değerinden yüksekse analiz anlamlı sonuç vermiş demektir. Eğer Fhes, $F_{0,05}(2, 37) = 3,25$ tablo değerinden düşükse o halde model anlamsızdır denir.

Diğer yandan R^2 değeri, mevcut veriler ışığında, bağımlı değişken olarak atadığımız çekme değerinin, bağımsız değişken olarak atadığımız değerlere ne derece bağlı olduğunu ortaya koymaktadır. R^2 nin yüksek olması sonuçların anlamlılığını artıran bir faktördür [3].

2.2 Düz Levha Birleştirme İşleminde Kaynak Çekmeleri:

Tek taraflı ve çift taraflı kaynak için genel ve değişken nitelikler aşağıdaki gibidir:

Genel Nitelikler:

Birleştirme Tasarımı: Kare birleştirme

Kaynak İşlemi: SAW

Uygulama Metodu: Tek taraflı kaynak

Birleştirme Pozisyonu: Yatay (seramiksiz)

Değişken Nitelikler:

Malzeme Kalınlıkları : 6mm, 10mm, 13mm, 15mm

Kaynak Değişkenleri (Voltaaj, Amperaj, Isı girdisi) kalınlığa göre ayarlanmıştır

Birleştirme Boşluğu (Dizayn) : 0.0 mm

Sabitlenme Koşulları: Her 20 cm'de bir düzlük atılmıştır

Çekmeyi Etkileyen Faktörler-Tek taraflı kaynak-

Regresyon sonuçları incelendiğinde kaynağın baş ve ortasındaki sonuçlar T ve P testinden geçememiştir. Dolayısıyla tek taraflı kare birleştirme deneylerinden sadece sondaki değerler istatistik açıdan anlamlı sonuçlar vermiştir. Bu sonuçlara göre boşluk ve sac kalınlığı arttıkça çekme artmaktadır. Sondaki değerler için kalınlığa göre değişen tahmini çekmeler Çizelge 1.3'de görüldüğü gibidir.

Çizelge 1.3: Tek taraflı kaynakta sonda çekme tahminleri

Boşluk	Malzeme Ağırlığı			
	1,872	3,120	4,056	4,680
0,000	0,660	0,861	1,012	1,113
1,000	0,768	0,969	1,120	1,220

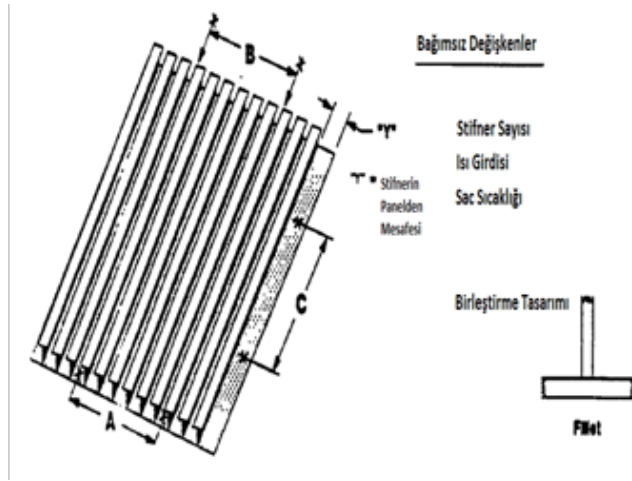
Çekmeyi Etkileyen Faktörler-Çift taraflı kaynak-

Regresyon sonuçları incelendiğinde başta, ortada ve sonda anlamlı sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Bu sonuçlara göre çıkan sonuçlar ilgili bölümde verilmiştir. Genel itibariyle sac kalınlığı arttıkça çekme miktarının düştüğünü söylemek mümkündür. Sonuçlar tek taraflı kaynakla karşılaştırıldığında şaşırtıcı bir durumla karşılaşmaktadır. Her ne kadar çift taraflı kaynağın daha fazla çekmeye sebep olacağı düşünülse de öyle değildir. Tek taraflı kaynakta, tek pasoda kaynağın tam nüfuziyet sağlaması için oldukça fazla ısı girdisi sağlanmaktadır. Dolayısıyla tek seferde kaynak işlemi bitirilmiş olmaktadır. Bu durum zamandan kazandırsa da çekmeleri arttırmakta ve sac tek taraflı yoğun ısı girdisi

aldığı için distorsiyonları artırmaktadır. Öte yandan çift taraflı kaynakta önce sacın bir tarafı kalınlığının yarısına kadar nüfuziyet sağlayacak şekilde kaynatılmakta ve sonra panel ters çevrilmektedir. Burada ilginç olan şudur ki sacın ön yüzüne yapılan kaynak artık bir sabitleme faktörü olarak çalışmaktadır. Soğumuş kaynak, sacdan daha az esnek olduğu için böyle bir rol oynamaktadır. Sonuç olarak çift taraflı kaynak, toplamda tek taraflı kaynağa göre daha az çekme yapmaktadır. Bu durumun tek istisnası 6 mm sacdır ki, her ne kadar ısı girdisi azaltılmış da olsa panelin 1. yüzünü kaynatırken kaynak sacın ince olmasından dolayı tam nüfuziyeti sağlamış olmaktadır.

2.3 Panel Üzerinde Yapılan Montaj Sonucu Oluşan Gerilmeler:

Bu bölümde düz levha panel üzerine sabit aralıklarla montajı yapılan stifnerlerin kaynatılması sonucu enine ve boyuna çekmeler incelenmiştir. SMAW ve FCAW olmak üzere iki çeşit kaynak uygulaması için sonuçlar ayrı ayrı analiz edilmiştir. Yapılan deneyin genel özellikleri Şekil 2.1'de görüldüğü gibidir.



Şekil 2.1: Panel Üzerinde Yapılan Montaj

Genel Nitelikler:

Birleştirme Tasarımı: Bindirme Kaynak (Fillet Weld)

Kaynak İşlemi: FCAW & SAW

Uygulama Metodu: FCAW kaynak manuel, SAW kaynak otomasyon kaynağı olarak uygulanmıştır.

Birleştirme Pozisyonu: Yatay

Değişken Nitelikler:

Malzeme Kalınlıkları : 6mm, 10mm, 13mm, 15mm

Kaynak Değişkenleri (Voltaj, Amperaj, Isı girdisi) kalınlığa göre ayarlanmıştır

Sabitleme Koşulları: Stifnerlerin sabitlenmesi için 20 cm'de bir punto atılmıştır.

FCAW -manuel kaynakta görülen çekmeler:

Regresyon analizleri incelendiğinde SMAW kaynaklar için enine çekmeler T, P ve F testlerinden geçerken boyuna çekme verilerinin T ve P testlerini geçemediğini görmekteyiz. Dolayısıyla bu deneyin yalnızca enine çekmeler için elde ettiğimiz sonuçlar üzerine yorum yapmamız sağlıklı olacaktır.

Bu sonuca göre; sac kalınlığı sonuçları doğrudan

etkilemektedir. Sac kalınlığı arttıkça çekme miktarı düşmektedir. Ayrıntılı verilere ilgili bölümde ulaşmak mümkündür.

SAW-otomasyon kaynağında görülen çekmeler:

Regresyon sonuçları incelendiğinde hem bütün enine çekme verilerinin hem de boyuna çekme verilerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre de sac kalınlığı arttıkça çekme bariz bir şekilde düşmektedir. Öyle ki 6 mm ile 15 mm saclar arasında başta, ortada ve sondaki sonuçlarda sabit 1 mm'ye yakın bir fark saptanmıştır. Düz levha üzerinde yapılan deneylerde görüldüğü gibi burada da ortadaki çekmeler baştaki ve sondaki çekmelere göre yaklaşık 0,2 mm daha fazladır. Bunun sebebi kaynak ekin bir köşesinden başlayıp sona doğru giderken etrafında en fazla ısı biriken kısmın orta kısım olmasıdır. Zira başta ve sonda ısı alanları bölünmüştür.

Boyuna regresyon sonuçları ise enine sonuçların tersi yönde hareket etmektedir. Kalınlık arttıkça çekmeler artmıştır. Regresyon modelinin sonuçlarına göre 6 mm sacda 0,91 mm çekme beklenirken 15 mm sac için 1,68 mm çekme beklenmektedir.

2.4 Blok Ekleme (Erection) İşleminde Görülen Çekmeler:

Bu işlem için kaynak pozisyonu bol olduğu için farklı gemilerdeki kış kasara bloklarından ölçüler alınmıştır. Yapılan incelemeler için ortak genel nitelikler şeması aşağıdaki gibidir.

Genel Nitelikler:

Birleştirme Tasarımı: V Kaynak ağzı (45 derece)

Kaynak İşlemi: SAW&FCAW (dikey pozisyonlarda önce FCAW ile kök atma işlemi gerçekleştirilmiş sonra da SAW kaynakla devam edilmiştir. Güverte kaynaklarında ise tamamen SAW kaynakla işlem yapılmıştır.)

Uygulama Metodu: FCAW kaynak manuel, SAW kaynak otomasyon kaynağı olarak uygulanmıştır.

Birleştirme Pozisyonu: Yatay & Dikey

Değişken nitelikler için farklı pozisyonlar için farklı değerler aldığından her uygulama için ayrı ayrı belirtilmiştir.

Değişken Nitelikler:

Malzeme Kalınlıkları : 15mm, 22mm, 24mm, 25mm

Kaynak Değişkenleri (Voltaj, Amperaj, Isı girdisi) kalınlığa göre ayarlanmıştır

Sabitleme Koşulları: 20 cm mesafe aralıklarla düzlük atılmıştır.

Dış kaplama dikey eklerinde görülen çekmeler:

Değişken Nitelikler:

Malzeme Kalınlıkları : 15mm, 22mm, 24mm, 25mm

Kaynak Değişkenleri (Voltaj, Amperaj, Isı girdisi) kalınlığa göre ayarlanmıştır

Sabitleme Koşulları: 20 cm mesafe aralıklarla düzlük atılmıştır.

Regresyon sonuçları incelendiğinde, kaynağın başladığı yerden alınan veriler P testini geçememiş fakat ortadan ve sondan alınan değerler T,P ve F testlerini geçmiştir. Dolayısıyla kaynağın başladığı yer hakkında anlamlı sonuçlar elde edilemezken, ortadaki ve sondaki veriler anlamlı sonuçlar vermiştir. Bu sonuçlara göre, birleştirme boşluğunun 7,5 mm'den 10 mm'ye çıkması çekmeyi

yaklaşık 1,1 mm artırmaktadır. Diğer yandan, sac kalınlığı arttıkça çekmeler de küçük oranda artmaktadır. Öyle ki 15 mm sac ile 25 mm sac arasında yaklaşık 0,7 mm çekme farkı vardır.

Dış kaplama yatay eklerinde görülen kaynak çekmeleri:

Değişken Nitelikler:

Malzeme Kalınlıkları : 15mm, 22mm, 24mm, 25mm

Kaynak Değişkenleri: (Voltaj, Amperaj, Isı girdisi) kalınlığa göre ayarlanmıştır

Sabitleme Koşulları: 20 cm mesafe aralıkla düzlük atılmıştır.

Regresyon sonuçları:

Bu eklerin regresyon analizi sonucunda sadece kaynak başlangıcı bölgesinde anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Diğer sonuçlar P ve T testlerini geçememişlerdir. Bu sonuca göre kaynak boşluğunun 7,5'dan 10 mm'ye çıkması çekmeyi ortalama 0,3 mm etkilemektedir. Öte yandan sac kalınlığı arttıkça çekmeler de artmaktadır. 7,5 mm boşlukta 15mm sac için çekme 1,92mm iken, 25mm sac için 2,69mm'dir. Öte yandan dış kaplamanın dikey eklerindeki çekmelerin yatay eklerle nazaran daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıntılı çizelgeler ilgili bölümlerde.

Güverte boyuna yatay eklerinde görülen çekmeler:

Değişken Nitelikler:

Malzeme Kalınlıkları : 8mm, 10mm, 13mm

Kaynak Değişkenleri: (Voltaj, Amperaj, Isı girdisi) kalınlığa göre ayarlanmıştır

Sabitleme Koşulları: 20 cm mesafe aralıkla düzlük atılmıştır.

Regresyon sonuçları:

Bu pozisyon için alınan veriler başta, ortada ve sonda anlamlı sonuçlar vermiştir. Buna göre, yine ortadaki kaynaklar baştaki ve sondaki kaynaklara göre daha fazla çekme yapmıştır. Diğer uygulamalardan ziyade blok eki işleminde ortadaki kaynak, baştaki ve sondaki kaynağa nazaran 0,4 mm'ye kadar daha fazla çekme yapmıştır. Kaynak boşluğundaki her bir 0,25 mm artma, çekmeyi ortalama 0,3 mm artırmaktadır. Regresyon sonuçlarına göre kalınlık arttıkça çekme azalmaktadır.

Güverte enine yatay pozisyonunda görülen çekmeler:

Değişken Nitelikler:

Malzeme Kalınlıkları : 8mm, 10mm, 13mm

Kaynak Değişkenleri: (Voltaj, Amperaj, Isı girdisi) kalınlığa göre ayarlanmıştır

Sabitleme Koşulları: 20 cm mesafe aralıkla düzlük atılmıştır.

Regresyon sonuçları:

Kaynağın başladığı yerdeki sonuçlarda sac kalınlığı katsayısının P testini geçememesinden dolayı baştaki veriler anlamlı sonuç vermemiştir. Ortadaki ve sondaki veriler ise P, T ve F testlerini geçmektedir. Bu sonuçlar ışığında birleştirme boşluğundaki 3 mm bir farkın çekmeyi 0,4 mm civarında etkilediği görülmüştür. Ortadaki çekmeler diğerlerine göre 0,3-0,4mm daha fazladır. 7.5 mm boşlukta 10 mm sac 8 mm'ye göre daha az çekme yapmış fakat 13 mm sac 10mm'ye göre daha fazla çekmiştir. Bunun yanında, 10mm birleştirme boşluğundaki sonuçlar sac kalınlığı arttıkça, 8mm ile 13 mm arasında yaklaşık 1mm fark olacak şekilde, düzgün bir azalma göstermektedir.

Bu çalışma, kaynak çekme faktörlerinin çekmeyi "nasıl" etkiledikleri üzerine bir yaklaşım geliştirmek amacıyla yapılmıştır. Açıkça görülmektedir ki, çekmeyi etkileyen faktörler, daha büyük bir veri tabanı sağlanması durumunda daha doğru bir şekilde tahmin edilebilecektir. Regresyon analizlerinde bulunan R2 değeri, bağımlı değişken olan çekmelerdeki değişimin, bağımsız değişkenler olan birleştirme boşluğu ve sac kalınlığı ile ilişkisinin yüzde olarak ifadesidir. Söz gelimi R2, 0,6 blunmuşsa çekmedeki değişimin ancak %60'ı belirlediğimiz bağımsız değişkenler tarafından açıklanabiliyor demektir. Bu durumda başka değişkenlerin de işleme katılması gerektiği görülmektedir.

Her ne kadar titiz bir deney ortamı oluşturulmuşsa da daha net sonuçlar almak için ölçme hassasiyetlerinin artırılması, sıcaklık etkilerinin daha iyi hesaba katılması, ısı girdilerinin genelleme şeklinde verilmesi yerine daha net şekillerde tesbit edilmesi sonuçların daha iyi bulunmasına katkıda bulunacaktır. Aralarında direkt ilişki varmış gibi görünse de elbette ki daha fazla değişkenin işleme katılması, tahminleri daha keskin hale getirecektir. Fakat tersane ortamında ortam şartlarını kontrol etmek zor olduğu için arzu edilen keskinlikte sonuçlara ulaşmak imkan dahilinde değildir. Bunun yanında, kapalı alanların gittikçe artırıldığı tersanelerimizde yakın bir gelecekte ortam şartlarını (sıcaklık, nem vb.) kontrol altında tutma imkanı artacaktır. Özellikle blokların inşa edildiği jiraların Japonya'daki uygulamalarda olduğu gibi düzgün hale getirilmesi ve kullanılan teknolojinin artırılması yoluyla işçilik hatalarından kaynaklanan hatalar azaltıldığında, kaynak çekme tahmininin önemi ortaya çıkacaktır.

Kaynaklar

[1] <http://www.ums-muc.de/fileadmin/produkt_downloads/Pflanzenmesstechnik/D1_Datasheet.pdf>

Alındığı tarih:05.05.2010

[2] Doerksen R. E., 1993: Weld Shrinkage Study, U. S.

Department of the Navy Carderock Division, Naval Surface Warfare Center, Harbor Drive 28.th Street, San Diego, California.

[3] <<http://web.sakarya.edu.tr/~adurmus/en%20son.doc>>

Alındığı tarih: 05.12.2010

Özgeçmiş

Bilgin Bozkurt, 1983 Sinop doğumludur. 2006 yılında İTÜ Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları Mühendisliği Bölümünden mezun olmuştur. Yüksek lisansını yine aynı üniversitede 2011 Şubat ayı itibarıyla tamamlamıştır. 2006 yılında mezun olduktan sonra Çiçek Tersanesinde Çelik İnşaa Mühendisi olarak işe başlamış; zamanla teçhiz, boya, panel-izolasyon ve koordinasyon sorumlulukları da alarak Proje Mühendisliği yapmıştır. İlgi Alanları tersanelerde verimliliğin artırılması, kurumsal ve koordineli tersane kuruluşu, kaynak çekme incelemeleridir.

Şebnem Helvacıoğlu, 1966 İzmir doğumludur. 1987 yılında İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesinden mezun olmuştur. Yüksek Lisans ve Doktorasını yine aynı üniversitede 2001 yılında tamamlamıştır. 1993 yılından beri aynı üniversitede çalışmaktadır. 2005 yılından beri yine aynı üniversitede Gemi İnşaatı Anabilim Dalında Öğretim Üyesi olarak görev almaktadır. İlgi alanları yat dizaynı, gemi dizaynı ve yapay zekadır.

GEMİLERDE BALAST SULARININ KONTROLÜ VE YÖNETİMİ

Mustafa ALVAR¹, Şevki Erinç ÇELİKSET², Onur Erdem PİRCİ³

ÖZET

Bu çalışmada gemiler ile balast sularının taşınması neticesinde ortaya çıkan çevre sorunu ve Uluslararası Denizcilik Örgütü IMO'nun çözüm sözleşmesi sunulmaktadır. Bunun yanında balast suyu arıtma teknolojileri ve diğer ilgili teknolojilerin gemiler açısından bir değerlendirilmesi yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Balast suyu, arıtma teknolojisi, G8, IMO, taşınan istilacı organizmalar.

ABSTRACT

In this review ecologic problem resulted from ballast water discharges and as a solution the relative IMO convention are presented. In addition ballast water treatment technologies and other relating technologies are evaluated for ships

Keywords: Ballast water, treatment technology, G8, IMO, invasionist organisms transported.

1. GİRİŞ

Balast suyu, gemilerin statik ve dinamik koşullarda su içindeki konumunu yapısal bütünlüklerini bozmayacak durumda tutabilmek ve çeşitli yük şartlarında dengeyi sağlayabilmek için bünyelerinde bulunan ve “Balast Tankı” adı verilen bölmelere aldığı deniz suyu olarak bilinir. Konu dengeleme işleminin geçmişte kum, kaya yada yoğunluğu yüksek malzemelerin gemide uygun yerlere istiflenmesi ile yapıldığı bilinmektedir. Günümüzde ise gemi tipine, formuna ve yükleme durumları dikkate alınarak yapılan hesaplamalar ile gemi bünyesine konumlandırılmış balast tanklarına, yüksek debili pompalarla daha hassas ve güvenli bir biçimde deniz suyu doldurularak gerçekleştirilmektedir.

Dünya genelinde yük ya da yolcu taşımacılığında kullanılan yaklaşık 85,000 geminin farklı ekolojik özelliklerdeki (Bölgesel canlı çeşitliliği, insan sağlığına zararlı mikro-organizmalar vb.) deniz sahalarından aldıkları balast sularını rotaları üzerinde farklı noktalara taşıdığı düşünüldüğünde milyonlarca ton deniz suyunun yer değiştirdiği ve bırakıldığı noktalarda zaman içinde yıkıcı etkiler ortaya çıkardığı görülmektedir. IMO, bu etkileri en az seviyeye indirebilmek üzere 2004 yılında “Gemi Balast Sularının ve Sedimanlarının Kontrolü ve Yönetimi Uluslararası Sözleşmesi” adlı sözleşmeyi üye ülkelerin imzasına sunmuştur.

Balast sularının taşınması ile ortaya çıkan olumsuz etkiler üç ana başlık halinde özetlenebilir. Bunlar;

- **Ekolojik:** Balast suyu ile taşınan canlıların bırakıldıkları noktadaki canlıları yok etme ve/veya bölgeyi istila ederek doğal dengenin yitirilmesine neden olmasının doğurduğu sonuçlar.
- **Ekonomik:** Ekolojik dengenin kaybolması ile başta balıkçılık ve turizm olmak üzere denizi kullanan sektörde oluşacak ekonomik kayıp.
- **İnsan Sağlığı:** İnsan sağlığına zararı kanıtlanmış mikro organizma, virüs vb. ölümle sonuçlanabilecek hastalıklara sebep olan canlıların serinlemek amaçlı girilen sulara taşınması veya sıkça tüketilen deniz canlılarına (midye, istakoz, çeşitli balık türleri vb.) bulaşması ile ortaya çıkabilecek sağlık sorunları şeklindedir.

Yüzlerce türün ve dünya genelinde neden olduğu ekolojik, ekonomik ya da insan sağlığına etkisinin örneği verilebilir.

Konuyu en iyi özetleyen üç örnek aşağıdaki gibidir.

Zebra Midye (The European Zebra Mussel *Dreissena Polymaorpha*);

Özellikle ABD'nin Deniz ticaret yolunun yaklaşık %40'nı kapsayan Great Lakes Bölgesinde özel sektöre kullanılan soğutma suyu kulelerini istila etmesi ile 1989 ile 2000 yılları arasında 750 milyon ile 1 milyar ABD doları aralığında zarara neden olduğu bilinmektedir.[1] (Şekil 1)

1) YTÜ Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisi,
alvarmustafa@akgemi.com.tr

2) YTÜ Metalürji ve Malzeme Mühendisi,
celikset@hotmail.com

3) YTÜ Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisi,
erdempirci@gmail.com



Şekil 1. Zebra Mussel *Dreissena Polymorpha* [2]

Kuzey Pasifik Deniz Yıldızı (The North Pacific Seastar *Asterias amurensis*) :

Bir başka tür olan kuzey pasifik denizyıldızının Avustralya'da ticareti yapılan midye ve istiridye türlerinin yaşam alanlarını tehdit etmektedir.[3] (Şekil 2)



Şekil 2. The North Pacific Seastar *Asterias amurensis* [4]



Şekil 3. Toxic dinoflagellates - Gustaaf Hallegraeff [5]

Toksik Dinoflagelat (Toxic dinoflagellates) ; Dünya üzerinde birçok noktada varlığı bilinen bu tür ise bulaştığı deniz canlılarının insanlar tarafından tüketilmesi ile felce ya da ölüme neden olabilmektedir. (Şekil 3)

Türkiye'de de durum farklı değildir. Denizcilik Müsteşarlığı ve TÜBİTAK – Marmara Araştırma Merkezi tarafından gemilerin balast sularının yönetimi üzerine gerçekleştirilmiş olan proje çalışmasında ülkemize taşınan istilacı deniz türlerinin tespiti amacıyla gemilerin balast tanklarından alınan numunelerde denizanalarına ait larvaların balast suları ile taşınabildiği tespit edilmiştir. Bu durum gemilerin bu canlıların dağılmasında büyük önem taşıdığını gözler önüne sermektedir.[6]

2. IMO BALAST SUYU SÖZLEŞMESİ

2.1 Sözleşme İçeriği

IMO Balast suyu sözleşmesini 2004 yılı Şubat ayında yaptığı toplantıda üye ülkelerin imzasına sunmuştur. Konu sözleşmenin, dünya gemi ticaret filosu tonajının %35'ini temsil eden 30 ülkenin onayından 12 ay sonra yürürlüğe gireceği kararlaştırılmıştır. Ekim 2011 tarihi itibarı ile 31 devlet ve %26,44'lük kargo tonajıyla sözleşme kabulü için yeterli şartları sağlamadığından sözleşme henüz yürürlüğe girmemiştir.[7]

Konu sözleşme, balast suyu ile taşınan zararlı sucul organizmaların taşınmasını önlemek üzere yapılması gerekenleri 22 madde ve bir Ek ile belirtmekte, bununla beraber sorunun çözümüne yönelik her kesimden uygulayıcıya (Taraf Devletlerin liman otoriteleri, Gemi Sahipleri, Denizcilik Otoriteleri vb.) yol göstermek için 14 adet rehber barındırmaktadır.

Bu Rehberler aşağıda açıklanmıştır.[8]

- (G1)Sediman alım tesisleri ile ilgili rehber.
- (G2)Balast suyu örnekleme ile ilgili rehber.
- (G3)Balast suyu yönetiminin eşdeğer uygulaması ile ilgili rehber.
- (G4)Balast suyu yönetimi ve balast suyu yönetim planlarının geliştirilmesi ile ilgili rehber.
- (G5)Balast suyu alım tesisleri ile ilgili rehber.
- (G6)Balast suyu değişimi ile ilgili rehber
- (G7)Sözleşmede yer alan kurallar A-4 maddesi doğrultusunda risk değerlendirilmesi hakkında rehber.
- (G8)Balast suyu yönetimi sistemlerinin onayı konusunda rehber.
- (G9)Aktif madde kullanımına dayanan balast suyu yönetimi sistemlerinin onayı konusunda rehber.
- (G10)Prototip balast suyu arıtma teknoloji programlarının onaylanması ve değerlendirilmesi konusunda rehber.
- (G11)Balast suyu değişimi dizaynı ve inşaatı ile ilgili rehber.
- (G12)Gemilerde sediman kontrolü ile ilgili rehber.
- (G13)Acil durumları da kapsayan ilave tedbirler ile ilgili rehber.

- (G14)Balast suyu değişimi için seçilen deniz alanları ile ilgili rehber.

Sözleşmede gemilerin balast suyu yönetimi için uygulaması gereken kurallardan ilki olan (D-1) gemilerin bir sonraki kural (D-2) çerçevesinde bünyelerinde balast suyunu arıtan bir sistemin teknolojik alt yapısı oluşturulana kadar geçerli olacaktır.

D-1 Balast suyu değişim kuralı olarak aşağıdaki gibi uygulanmalıdır. [8]

- En yakın karadan 200 deniz mili açıkta ve en az 200 metre derinlikteki suda gerçekleştirecektir.
- 200 deniz mili koşulunu sağlayamadığı durumlarda, mümkün olduğu kadar en yakın karadan 50 deniz mili açıkta ve 200 metre derinlikteki suda balast suyu değişimi uygulanacaktır.
- (a) ve (b) maddelerindeki koşulların sağlanamadığı durumlarda, varsa taraf devlet tarafından belirlenmiş alternatif değişim alanlarında balast suyu değişimi yapılacaktır.
- Balast suyu değişimi yapılan tankta, suyun en azından %95'lik hacimsel değişimi sağlamalıdır.

Sözleşmenin D-2 kuralında ise balast suyu arıtma teknolojilerinin uygulanan proses ardından deniz suyunun değarj standartlarını belirtmektedir. Bu şartları sağlamak amacı ile farklı üreticiler tarafından bir dizi teknoloji geliştirilmiştir. Birçok su ve atık su arıtma uygulamaları balast suyu yönetimi sözleşmesi ve gemi operasyon gereksinimlerini karşılamak üzere adapte edilmiştir. Bu teknolojilerin D-2 kuralı şartlarını sağlayıp sağlamadığı ilgili IMO rehberlerine (G8 ve G9) uygun olarak kontrol edilmiş ve onaylanmış olması gerekmektedir. IMO rehberine göre D-2 kuralları onay süresince ölçüt alınacaktır. İlgili kurallar Tablo 1 de verilmiştir.

Sözleşmenin taraf devletlerce imzalanarak yürürlüğe girmesi

ve ilgili teknolojilerin kullanılmaya başlanması gemilerin inşa tarihlerine ve balast kapasitelerine göre bir takvim ile belirlenmiştir. Bu takvim şekil 4'de ki gibidir.

Bu kapsamda sözleşmenin belirlediği kurallar ve bu kuralların denetiminde ve uygulanmasında gemi sahiplerine, denizcilik otoritelerine ve liman otoritelerine büyük sorumluluklar düşmektedir.

Tablo 1. IMO 'D-2' standartlarına göre deęarj suyu özellikleri

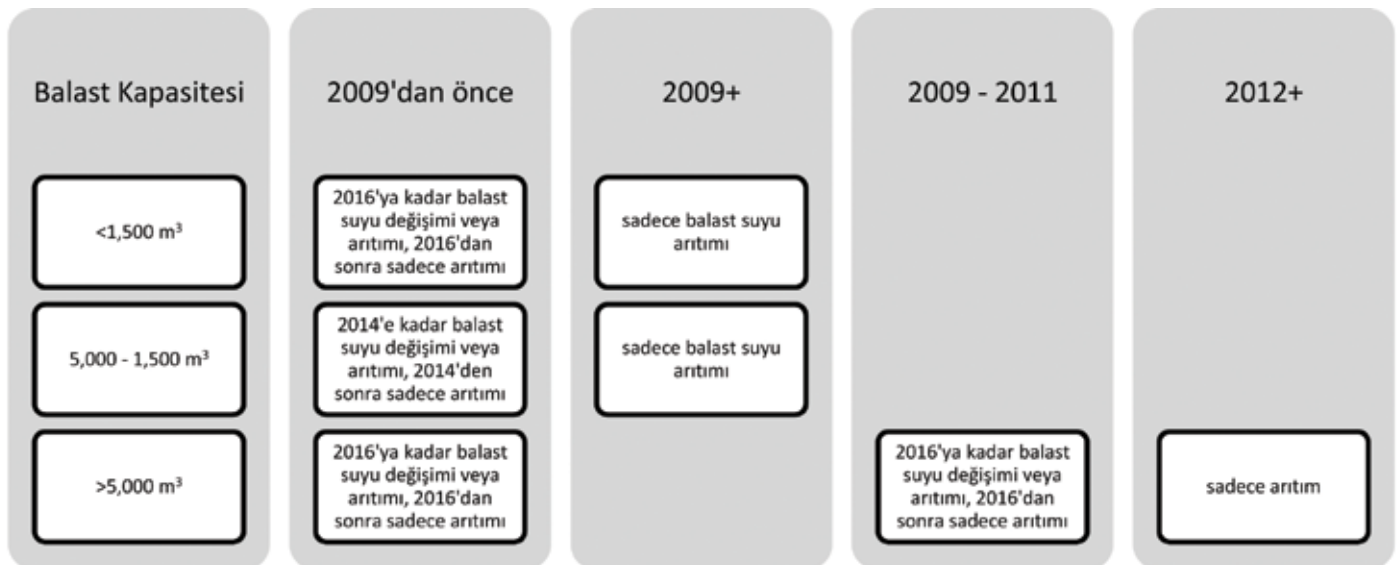
Organizma grubu	Düzenleme
>50 µm	<10 organizma/m ³
50 – 10 µm	<10 organizma/ml
Vibrio cholera (O1 ve O139)	<1 cfu*/100ml
Escherichia coli	<250 cfu/100ml
Intestinal Enterococci	<100 cfu/100ml

*koloni oluşturan birim (colony forming unit)

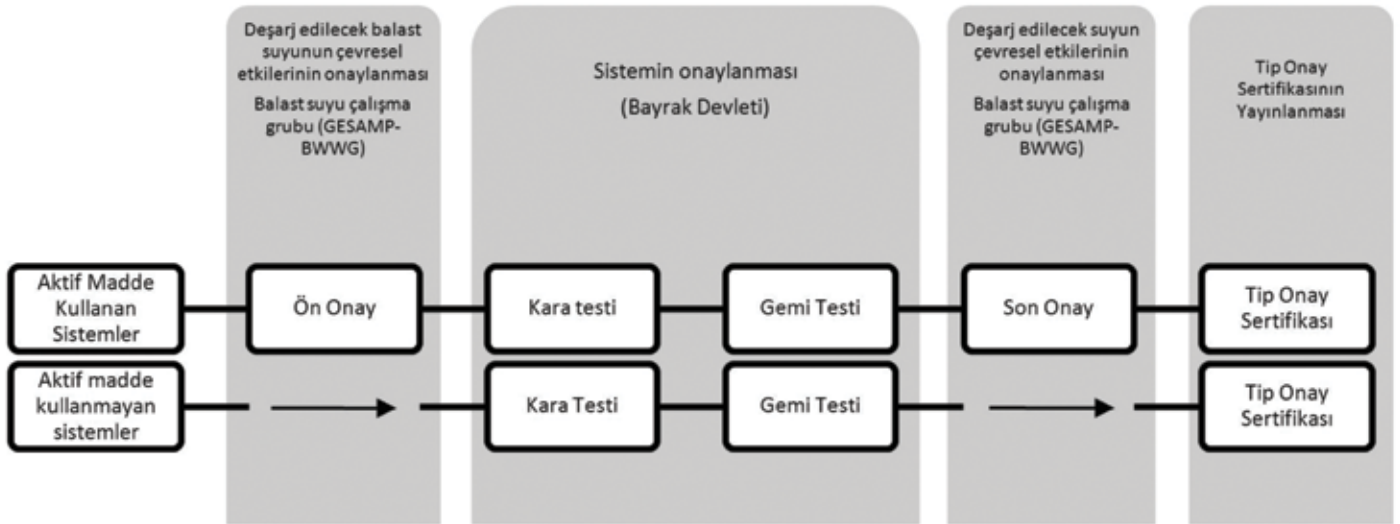
2.2 Balast Arıtma Teknolojilerinin Kabul Edilmesi

Balast suyu arıtma teknolojilerinin tip onayı olarak sertifikalandırması için izlenecek yol sözleşmenin D-3 kuralında ikiye ayrılmaktadır. D-3 Kuralına göre süreç şekil 5'de özetlenmiştir

Aktif madde kullanmayan sistemler (Rehber-G8) çerçevesinde testlere tabi tutulmakta onay sürecinin takibi ve onay yetkisi bayrak devletine bırakılmaktadır. Aktif madde kullanan sistemler ise Rehber-G8&G9 bünyesinde değerlendirmeye alınmaktadır. Bununla beraber bu sistemlerin onaylanması sürecinde bayrak devletin yanı sıra IMO çatısı altında çalışmakta olan "GESAMP-Balast Suyu Çalışma Grubu" değarj edilecek balast suyunun çevresel etkilerinin değerlendirilmesi ve incelenmesi konusunda sürecin ön ve son onay kısımlarında kritik rol oynamaktadır.



Şekil 4. Sözleşmenin Gemi İnşa Yıllarına ve Kapasitelerine Göre Geçerlilik Takvimi



Şekil 5. Balast Suyu Arıtma Teknolojileri Onay Süreci

Onay sürecinde bu incelemelerin yapılmasının temel amacı istenmeyen canlıların ortadan kaldırılmasında kullanılan yöntemlerin geride bıraktıkları yan etkileri kontrol altında tutmaktır

Aktif madde: virüs ya da mantar da dahil zararlı sucul organizmalara karşı kısmi ya da genel etki eden madde yada organizmalar anlamındadır.[8]

Kara testi: D-2 deşarj standartlarına uygunluğunu teyit etmek amacı ile sistemin prototipi kullanılarak yapılan testtir.

Deniz testi: Sistemin gemide çalıştığını onaylamak amacıyla 6 ay denizde yapılan denemelerdir.

3. TEKNOLOJİLER

Balast artıma yöntemlerini kullanılan teknoloji bakımından üç ana başlık altında incelemek mümkündür.

1. Fiziksel
 - Kaviteasyon
 - Ultraviyole ışık
 - Isı
2. Kimyasal
 - Biyosit kimyasallar
 - Ozon uygulamaları
 - Oksijensizleştirme
 - Aşırı gaz doygunluğu
 - Biyolojik
3. Mekanik
 - Elek filtreler
 - Siklon seperatörler

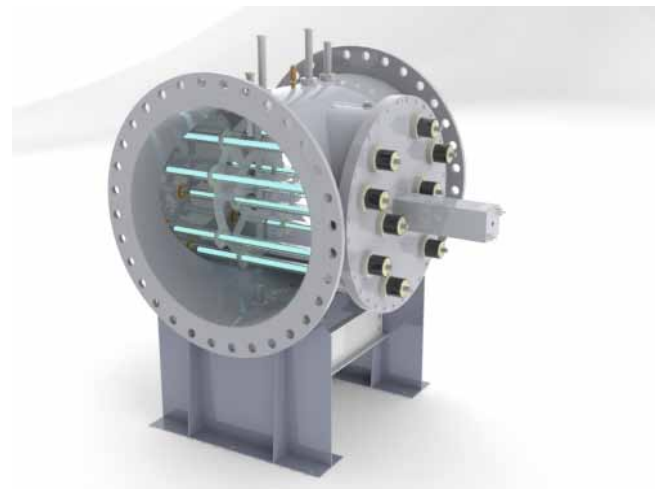
3.1 Fiziksel Arıtma

Fiziksel arıtma yöntemleri kendi içerisinde kaviteasyon, Ultraviyole ışık, ısı gibi türlere ayrılmaktadır.

Ultrasonik ses dalgaları ile kaviteasyon yöntemi; 20kHz -10Mhz aralığında ses dalgaları kullanılarak suda kabarcıklar

oluşturup bu kabarcıkların patlamaları sonucu yüksek ısı ve basınç oluşturması prensibine dayanmaktadır. Halen ciddi laboratuvar sonuçlarının olmayışı bu yöntemin en olumsuz yönüdür. Ayrıca korozyon ciddi bir problem teşkil etmektedir.

Ultraviyole ışık yöntemi; UV C olarak adlandırılan, organizmaların hücre yapılarını etkileyen 200 ile 300 nm dalga boyu aralığındaki ışık ile canlıların DNA'larına geri dönülmez bir biçimde (üreme ve yaşam faaliyetlerinin durdurulması ile) zarar verilmesi prensibine dayanmaktadır. Yöntemin avantajlarının başında uzun sürelerdir atık su yönetiminde kullanılıyor olmasından gelen tecrübe yer almaktadır. Bilgisayar kontrollü UV doz sistemleri sayesinde verimliliği ön plana çıkmaktadır. Olumsuz sayılabilecek yönü ise tüm canlıların tamamen yok edilmesi için (UV direnci yüksek bazı bakteri türleri sebebiyle) gerekli olan UV dozunun yüksek olması ve dolayısı ile enerji gerekliliğinin fazla olmasıdır.



Şekil 6. UV reaktör [9]

Diğer bir fiziksel yöntem olan Isı uygulamasının; yüksek termal gerilme ve enerji tüketimi gibi problemler sebebiyle pratikte uygulanması güçtür. Tüm organizma üzerinde etki yaratan ısı diğer fiziksel yöntemler içinde en çevre dostu olduğu söylenebilir.

3.2 Kimyasal Arıtma

Kimyasal arıtma yönteminde çeşitli aktif maddeler kullanımı ile organizmaların öldürülmesi söz konusudur. Bu kimyasallar gaz veya sıvı formda geminin bir bölümünde depo edilebildiği gibi elektrokimyasal bir reaksiyon sonucu operasyon sırasında da üretilebilirler.

Bu yöntemleri (her ne kadar pek çok farklı kimyasal kullanılıyor olsalar da) oksidasyon ve deoksidasyon olarak iki kategoriye ayırmak mümkündür. Yöntemler doğası gereği mürettebat için potansiyel bir tehlike olabilmekte; ayrıca kullanılan kimyasalların uzun dönemde çevresel etkileri halen araştırılmaktadır. Ayrıca kullanılan kimyasal türüne göre balast tanklarında oluşabilecek korozyon ciddi bir problem teşkil etmektedir. Bu sorunlar bir kenara bırakıldığında göreceli olarak düşük maliyeti ve dezenfeksiyondaki yüksek başarısı yöntemi ön plana çıkarmaktadır.

IMO tarafından, aktif madde kullanan kimyasal arıtma yöntemleri başlığı altında değerlendirilen biyolojik arıtma yöntemi; balast suları içindeki istenmeyen canlılara karşı ortam koşullarını değiştirerek (Örneğin sudaki oksijeni yüksek oranda tüketen mantar türlerinin kullanılması ile) bu canlıların yaşama şanslarını indirgeyen veya bu canlıları doğrudan (salgıladıkları kimyasallar veya aynı ortamda hayatta kalmak için mücadele ederken) yok etme potansiyeline sahip mantar, virüs vb. canlıların kullanılması prensibine dayanmaktadır. Prosesin kontrolünün zor olması, depolama hacmi gereksinimi ve dezenfeksiyon sonrası deniz suyu içinde ortaya çıkabilecek artık madde ya da canlıların kontrolü gibi güçlükler biyolojik arıtma sistemlerin olumsuz yönleri olarak sıralanabilir.

3.3 Mekanik Arıtma

Temelde istenmeyen partiküllerin sudan arındırılması mantığına dayanan mekanik yöntemler tek başlarına balast arıtma yöntemi olarak değerlendirilmeyip çoğunlukla başka sistemler ile kombine olarak uygulanmaktadır.

Mekanik arıtma için elek filtre sistemleri ve siklon seperatörler tercih edilmektedir. Bu sistemlerde kritik problem filtrelerin balast hattında basınç kaybına yol açmasıdır. Ayrıca mekanik yöntemler; düşük yoğunluklu veya elek çapından ufak partikülleri ayırmakta etkisiz kalmaktadır.



Şekil 7. Siklon seperatör [10]



Şekil 8 Muhtelif Filtre Elekları [11]

4. UYGULAMALAR

2011 yılı itibarıyla balast suyu arıtma sistemleri üreten şirketlerin kullandığı çözümler incelendiğinde farklı teknolojilerin bir arada uygulamayı tercih ettiği Tablo 5'te verilmiş olan istatistiklerde [2] açıkça görülmektedir. Çalışmada IMO kuralları çerçevesinde aktif madde kullanan sistemler kimyasal yöntem kullanan sistemler olarak adlandırılmış ve elli şirkete ait veriler gösterilmiştir.

Tablo 2. Mekanik yöntem kullanan mevcut sistemlerin sayıları

Mekanik	
Filtre	35
HC	2
Toplam	37

Tablo 3. Kimyasal yöntem kullanan mevcut sistemlerin sayıları

Kimyasal	
Biyolojik	5
Cl	4
EL/EC	15
Ozon	4
AO	2
Kombine	5
Toplam	35

Tablo 4. Fiziksel yöntem kullanan mevcut sistemlerin sayıları

Fiziksel	
UV	14
Isı	1
Kavitasyon	5
Kombine	5
Toplam	25

Ön arıtma işlemi için filtre kullanımı çözüm üreten

firmalarca yaygınca tercih edilmektedir. Ardından kimyasal yöntemlerden elektroliz ve elektroklorinasyonun; fiziksel yöntemlerden ultraviyole ışın kullanımının yaygın olduğu gözlemlenmektedir. Farklı sistemlerin kombinasyonlar biçiminde kullanımı verimliliği artırabilmektedir.

Bundan sonraki süreçte farklı sistemlerden gemi tipleri için uygun olan yöntemi seçmek Türk ve dünya gemi sanayisinin gündeminde önemli bir yer tutacaktır. Bir balast arıtma sisteminin sektörde uygulanabilir olarak adlandırılabilmesi için değerlendirme kriterleri olarak aşağıdaki maddeler sıralanabilir.

1. Güvenlik.
2. Çevresel etkisi.
3. Kolay uygulanabilirliği.
4. Verimliliği
5. Düşük maliyetli olması

İdeal bir balast arıtma sistemi düşünüldüğünde sistem; liman trafiğini ve yük alışverişini etkilemeyecek biçimde hızlı, kritik şartlarda çalışabilir performansta olmalıdır. Seyir güvenliğini ve mürettebatı etkileyecek potansiyel bir tehlike içermemelidir. Çevre ile uyumlu olup geride arıtma yöntemine bağlı olan artıklar bırakmamalıdır. Tamir gemileri göz önünde bulundurulduğunda her gemi tipine uygun çözümler sunabilecek, var olan sistemler ile uyumlu çalışabilecek, az yer kaplayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır. Yönetimi kolay, bakım tutum gereklilikleri ve maliyetleri az olmalıdır.

Yüksek enerji sarfiyatlı ve çok yer kaplayan bir sistem, yeni tasarım ve onay süreçlerini beraberinde getirirken geminin mevcut elektrik ve boru devresinde büyük çapta değişiklik gerektirip, uygulanabilirlikten uzaklaşacaktır.

EL/EC: Elektroliz, Elektroklorinasyon

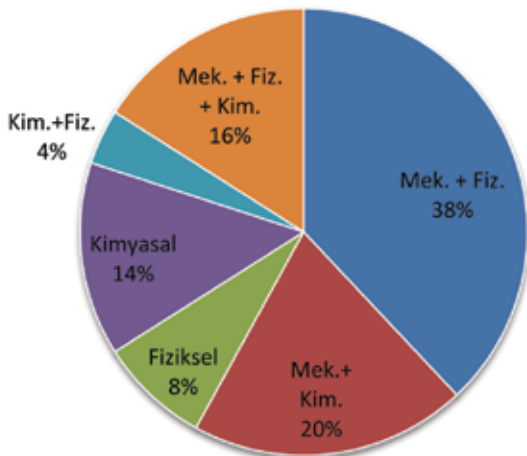
US: Ultrasonik ses dalgası

AO: İleri Oksidasyon

HC: Hidrosiklon seperatörler

Cl: Klor

UV: Ultraviyole



Şekil 9 Mevcut Balast Suyu Arıtma Sistemlerinde Kombine Kullanılan Yöntemlerin İncelenmesi

Tablo 5. Mevcut Balast Suyu Arıtma Teknolojilerinin İncelenmesi

Mekanik Arıtma Yöntemleri (seperasyon)	Kimyasal Arıtma Yöntemleri (dezenfeksiyon)	Fiziksel Arıtma Yöntemleri (dezenfeksiyon)	Sistemi Kullanılan Firma Sayısı
Filtre		UV	10
Filtre	EL/EC		12
		Deoksidasyon - Kaviteasyon	3
Filtre	Ozon	Uv	1
	Cl		1
HC	EL/EC		2
	Biyolojik		4
Filtre	Ozon	Kaviteasyon (us)	1
Filtre	EL/EC - AO	Kaviteasyon (us)	1
		Isı	1
Filtre	Cl		3
	Ozon	Kaviteasyon	1
	Ozon		1
Filtre	EL/EC - AO	Deoksidasyon - Kaviteasyon	1
Filtre	Ozon - EL/EC	UV	1
Filtre		Kaviteasyon (us)	1
	Biyolojik	Deoksidasyon - Kaviteasyon	1
	EL/EC		1
Filtre	Ozon - EL/EC	Kaviteasyon	1
Filtre	AO	UV	2
Filtre	EL/EC - AO		1

5. DEĞERLENDİRME

Balast suları ile taşınan sucul organizmaların olumsuz etkilerinin kimyasal kirleticilere oranla daha geç ortaya çıkması ve bu etkilerin fark edilmesinden sonra önüne geçilmesinin neredeyse imkânsız olması göz önüne alındığında Balast suyu sözleşmesinin gerekliliklerinin hayata geçirilmesi özellikle ülkemiz açısından önem arz etmektedir.

Ülkemiz denizcilik sektörünün her kademesinin henüz yürürlüğe girmemiş olan balast suyu sözleşmesi yürürlüğe girene kadar geçecek süreçte problemi ve ilgili teknolojileri değerlendirerek yapılan çalışmaları desteklemesi ve uygulaması denizlerimizi, dolayısı ile geleceğimizi teminat altına alacaktır.

Referanslar

1. O'Neill, C. R. 2000. Cited in: Carlton, J.T. 2001. Introduced Species in U.S. Coastal Waters: Environmental Impacts and Management Priorities. Pew Oceans Commission, Arlington VA.
2. Ballast Water Treatment Technology, Current Status. June 2011. Lloyd Register
3. C.L. Goggin (Ed.). 1998. Proceedings of a meeting on the biology and management of the introduced seastar *Asterias amurensis* in Australian waters. Centre for Research on Introduced Marine Pests Technical Report No. 15 CSIRO, Hobart.
4. <http://www.dse.vic.gov.au/coasts-and-marine/marine/marine-pests/northern-pacific-seastar>
5. <http://www.portsaustralia.com.au/marine-pests/04.php>
6. <http://www.denizticaretodasi.org/detportal/Default.aspx?tabid=1&mid=1047&ctl=Edit&HaberID=5025e192-1fe2-4980-8beb-fa4cb334b325>
7. <http://globallast.imo.org/index.asp?page=announcements.asp#206>
8. IMO 2009. Ballast Water Management Convention. UK: IMO Publ.
9. <http://www.workingwithwater.net/view/897/ultraviolet-reactor-for-water-treatment/>
10. <http://www.jains.com/irrigation/filtration%20equipments/jain%20hydrocyclone%20filter.htm>
11. <http://www.bvi-marine.comengE252E252.htm>

Özgeçmiş

Mustafa ALVAR, 1983 yılında Aydın'da doğdu. Aydın Lisesinden mezun olduktan sonra Y.T.Ü. Gemi İnşaat ve Gemi Makineleri Mühendisliği bölümünden 2006 yılında mezun oldu. Alvar şuan Ak Gemi Firması bünyesinde "Gemilerde Balast Sularının Uluslararası Normlarda Dezenfeksiyonu" konulu TÜBİTAK projesinin yürütücüsüdür.

Şevki Erinç ÇELİKSET, 1987 yılında İstanbul'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini İstanbul'da tamamladıktan sonra Y.T.Ü. Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümünden 2010 yılında mezun oldu. Çelikset halen Y.T.Ü. Gemi İnşaat ve Gemi makineleri mühendisliği bölümü lisans; İ.T.Ü Endüstri Ürünleri Tasarımı yüksek lisans öğrencisidir. Çelikset Ak Gemi Firması bünyesinde "Gemilerde Balast Sularının Uluslararası Normlarda Dezenfeksiyonu" konulu TÜBİTAK projesinin ürün geliştirme mühendisidir.

Onur Erdem PİRCİ, 1987 yılında Kastamonu'da doğdu. Karamürsel Anadolu Lisesinden mezun olduktan sonra Y.T.Ü. Gemi İnşaat ve Gemi Makineleri Mühendisliği bölümünden 2011 yılında mezun oldu. Pirci şuan Ak Gemi Firması bünyesinde "Gemilerde Balast Sularının Uluslararası Normlarda Dezenfeksiyonu" konulu TÜBİTAK projesinin ürün geliştirme mühendisidir.



TÜRK LOYDU

Prof. Dr. Tamer YILMAZ¹

Türk Loydu; 1962 yılında TMMOB Gemi Mühendisleri Odası tarafından Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği'nin katkılarıyla kurulmuş, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB), Deniz Ticaret Odası, İstanbul Sanayi Odası, TMMOB, Armatörler Birliği, Gemi İnşa Sanayiciler Birliği, Kazan ve Basınçlı Kap Sanayicileri Birliği gibi kuruluşların temsil edildiği **“Ulusal Klaslama, Belgelendirme ve Uygunluk Değerlendirme Kuruluşu”** dur.

Gemi ve her türden yüzer araç klaslama, klas sörveyleri ve bayrak devletleri adına sörveyler, endüstrinin her alanında ürün / personel belgelendirme, üçüncü taraf kontrollük hizmetleri ile yönetim sistem standartları kapsamında ISO 9001 Kalite, ISO 14001 Çevre, OHSAS (TS) 18001 İş Güvenliği ve Sağlığı, ISO 14064 Sera gazı salınımı doğrulama faaliyetleri, ISO 10001 Müşteri Memnuniyet Yönetim Sistemi, ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi, ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri belgelendirmesi ile faaliyet alanında yer alan ürünlerde CE işareti kapsamında uygunluk değerlendirmesi hizmetleri vermektedir. Faaliyetlerini yurt içi ve yurtdışında çeşitli bölge ofisleri ve temsilciliklerle gerçekleştirmektedir.

Türk Loydu; 2008 yılında başlayan özellikle gemi inşa sanayinde 2009-2011 yıllarında etkisi devam eden küresel krize rağmen etkin kriz yönetimi ile ciro ve insan kaynağında büyümeyi hedeflemektedir. 2011 yılı sonunda önceki yıllara göre insan kaynağında ve karlılıkta artış sağlanması hedeflenmektedir. 2012 yılında Türk Loydu'nun önündeki en önemli hedef “Uluslararası Klas Kuruluşları Birliği”ne (IACS) üye olmaktır. Bu süreç tamamı ile nitelik gereklerinin sağlanmasından geçen zorlu bir süreçtir. IACS üyeliği uluslararası rekabet konusunda kuruluşumuza oldukça önemli bir avantaj sağlayacaktır.

Türk Loydu Vakıf senedinde belirtildiği üzere sektörün eğitim ihtiyaçlarını karşılamak üzere mevcut eğitim hizmetlerini Türk Loydu Akademi çatısı altında toplamayı hedefliyoruz. Türk Loydu; “Denizyoluyla Taşınan Tehlikeli Yüklere İlişkin Uluslararası Kod (IMDG Kod) Kapsamında Eğitim ve Yetkilendirme Yönetmeliği” uyarınca eğitim seminerleri vermek üzere, TC Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı tarafından “Yetkilendirilmiş Kuruluş” olarak kabul görmüştür. Amacımız Eylül ayında başladığımız eğitimleri sürdürerek sektörün ihtiyaçlarına yanıt vermektir.

Türk Loydu; gemi inşaatından makine imalatına, boru üretiminden gıda üretimine değişen yelpazede uygunluk değerlendirme hizmetleri vermekte olup, ilgili sektörlerde



yaşanan sorunlardan doğrudan etkilenmektedir. Faaliyetlerini büyük oranda deniz endüstrisinde gerçekleştirmekte olduğundan sektörde devam eden krizden etkilenmektedir. Bu alanda yaşanan daralmayı kompanse etmek üzere başta savunma sanayi projeleri, endüstriyel tesis ve ürünlerin belgelendirmesi olmak üzere farklı alanlarda uygunluk değerlendirme hizmetleri gerçekleştirmektedir. Uygunluk değerlendirme hizmetlerinin ulusal ve uluslararası alanda büyümesinin yegane koşulu yatırımların artması ve ürün güvenliğini birinci sıraya koyan bilinçli müşteri sayısının artmasıdır. Zira Türk Loydu mevzuatla düzenlenmiş alanın yanında uygunluk değerlendirme hizmetlerini büyük oranda çok sayıda ulusal ve uluslararası rakip kuruluşların olduğu gönüllü alanda gerçekleştirmektedir.

Türk Loydunu ileriye taşıyacak yeni projelerin hazırlığı içindeyiz. Bir Ar-Ge merkezi ve akademi kurmayı planlıyoruz. Orta vadede ise bir TÜRK LOYDU üniversitesinin temellerini atacağız. Eğitim konusunun çok önemli olduğuna inanıyoruz, eğitime yatırım yapıldığında mutlaka karşılığını alırız. Bunların yanı sıra yayınlarımızı da arttırmayı düşünüyoruz. Yazılı hafıza önemli çünkü bilgi ve teknoloji gelecek nesillere bu şekilde aktarılabilir. Son olarak sektörle ilgili umutsuz olmadığımızı belirtmek isterim. Kötü bir dönem geçirdik ama 2012 de her şeyin daha iyi olacağına inanıyorum.

1) Türk Loydu Yönetim Kurulu Başkanı

“%100 YERLİ SAVUNMA SANAYİİ” İÇİN PENDİK VE TÜLOMSAŞ MOTOR FABRİKALARININ ÖNEMİ

Fatih YILMAZ¹

Gemi Motoru İmalatında TÜLOMSAŞ Potansiyeli ve Gelişmeler

Eskişehir’de bulunan ve TCDD’ye bağlı bir anonim şirket olan Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayi A.Ş.’nin (TÜLOMSAŞ) motor fabrikasında 2.400HP’ye kadar güç üretebilen TÜLOMSAŞ yapımı motorların, Türk özel sektörünün yük ve yolcu gemilerinde yardımcı makine olarak, İDO’ya ait feribot ve vapurlarda ise ana ve yardımcı makine olarak kullanılmasının kısa vadede teşvik edilebileceği, orta/uzun vadede ise askeri gemiler de dahil muhtelif tip ve tonajdaki gemilerin ana tahrik (sevk) sistemlerinin bu fabrikada üretilmesi için söz konusu fabrikanın imkan ve kabiliyetlerinin (kapasitesinin) yeni yatırımlarla kademeli olarak geliştirilebileceği yönündeki fikirlerimi, ilk olarak 27 Nisan 2009’da kaleme aldığım ve Gemi Mühendisleri Odası (GMO)’nın yayın organı olan Gemi ve Deniz Teknolojisi Dergisi’nin Ekim 2009/182. sayısında da yayımlanan “Gemi Motoru İmalatında TÜLOMSAŞ Potansiyeli” başlıklı makalemlle gündeme getirmiştım.



(25 Ağustos 2009 tarihli ilk TÜLOMSAŞ ziyaretimizden)

Ayrıca, TÜLOMSAŞ Gemi Motoru Üretimi Fizibilite (Arz-Talep-Teşvik) Faktörleri ve PENDİK Motor Fabrikası ile ilgili 2009, 2010 ve 2011 yıllarında gerçekleştirdiğimiz teknik ziyaretlerimizi ve çalışmalarımızı da, 15 Haziran 2011 tarihinde kaleme aldığım (Tersane ve Denizcilik adlı dergilerde de yayımlanan) "Yerli Gemi Motoru Yolunda Bir Marka: TÜLOMSAŞ" başlıklı makalemde mümkün olduğu ölçüde özetleyerek anlatmıştım.

Bugün geldiğimiz noktada ise TÜLOMSAŞ, ürettiği diesel motorların gemi ve deniz araçlarında kullanılması için Türk Loydu’ndan tip onay sertifikası alma sürecinde ilerliyor



(19 Nisan 2011 tarihli ikinci TÜLOMSAŞ ziyaretimizden)

ve sertifikasyon sürecinin kısa süre sonra tamamlanması öngörülüyor. TÜLOMSAŞ motor fabrikasında % 80-85 yerli katkıyla üretilen 1800 ve 2400 HP diesel motorlar, söz konusu tip onay sertifikasyon süreci tamamlandıktan sonra, diesel jeneratör motoru veya yüksek devir elektrik jeneratörleri için yardımcı dizel makine ve veya yüksek devirli dizel makine ihtiyacı duyan gemi ve diğer deniz araçlarında kullanılabilir.



Türk Loydu Tarafından Gerçekleştirilen Tip Onay (Performans) Testi İçin Özel Üretilen TÜLOMSAŞ Marine Diesel Motoru (Resim: denizhaber.com)

1) Gemi İnş. ve Gemi Mak. Müh. fatih.yilmaz08@myynet.com

2400 HP Motorlar “Tip Onay (Type Approval)” Sürecinde

TÜLOMSAŞ Gemi Motoru Üretim Projesi, bizim görüşümüze göre kısa ve orta/uzun vadeli iki aşamadan oluşmaktadır. Kısa vadeli ilk aşamada; TÜLOMSAŞ motor fabrikasında üretilen 1800 ve 2400 HP gücündeki mevcut diesel motorların gemi ve deniz araçlarına adaptasyonu için gerekli çalışmaların ve sertifikasyon işlemlerinin tamamlanmasından ibarettir. Türk Loydu’ndan tip onay sertifikası alınmasıyla projenin 1. aşamasında hedefe büyük ölçüde ulaşılmış olacaktır. Türkiye’de inşa edilen gemilerde Türk Loydu’ nun yanında en çok tercih edilen klas kuruluşu olan Breau Veritas (BV) da ilerleyen dönemlerde sürece dâhil olabilir.

Siparişler Doğrudan TÜLOMSAŞ’a Verilebiliyor

Armatör ve tersaneciler, TÜLOMSAŞ motor fabrikasında üretilen 1800 ve 2400 HP gücündeki mevcut diesel motorların siparişlerini doğrudan Eskişehir’deki TÜLOMSAŞ’a (Pazarlama Dairesi Başkanlığı’na) verilebiliyorlar. Böylece yurt dışından makine ithalatı sürecinde oluşan gecikmeler ve araçlara verilen komisyon vb. ek maliyetler de ortadan kalkmış oluyor.

Armatör “EVET” Derse, TÜLOMSAŞ’a Yeni Üretim Bandı Kurulabilir

Bizim öngördüğümüz TÜLOMSAŞ Gemi Motoru Üretim Projesi’nin orta/uzun vadeli ikinci aşamasında ise, Türkiye’de inşa edilen gemiler için ihtiyaç duyulan özelliklerde, küresel gemi diesel motoru pazarında rüşünü ispatlamış markaların lisansı altında, görece düşük devirli (100-300 rpm) ve yüksek güçlü (10.000+ HP) gemi diesel motoru üretimine yönelik yeni bir üretim bandı, yani “TÜLOMSAŞ Marine Diesel Asseby/Department” kurulmasıdır.

Böylece deniz tipi diesel motorların satış, pazarlama, yedek parça tedarik ve servis imkânları da daha kolay sağlanabilecektir. Söz konusu diesel motorların ve yedek parçalarının, emsalleriyle rekabet edebilecek kalitede üretilmesi ve fiyatlandırması sağlanabilecektir. Uygun bir teşvik mekanizması ile daha avantajlı bir fiyatlandırma da mümkün olabilecektir. Bütün bu konular projenin 2. aşamasına yönelik “fizibilite etüdü” ile netleşebilir. Türk armatör ve tersanecilerini temsil eden Deniz Ticaret Odası (DTO) ve Gemi İnşa Sanayicileri Birliği (GİSBİR)’nin satın alma gücüyle desteklenmiş talep ve isteklerini ortaya koymaları ise, projenin 2. aşaması için büyük önem taşıyor.

DTO ve GİSBİR’in projeyi desteklemesi bekleniyor.

Yerli Gemi Diesel Motorları IMO/MARPOL EK-6 Standardında ve Ekonomik Olmalı

Uluslararası Denizcilik Örgütü’ne (IMO) üye ülkeler denizcilikle ilgili kuralları uygulamakla yükümlü olduğundan, 2016 yılı sonrasında MARPOL EK-6 standartlarında yeni jenerasyon diesel motorların tedariki sırasında Türk gemi inşa sanayinin dışa bağımlılığının ve yüklü miktardaki döviz kaybının daha da artacaktır. Bundan dolayı yerli gemi diesel motoru üretim eksikliği son yıllarda denizcilik sektöründe daha net hissedilmeye başladı. TÜLOMSAŞ Gemi Motoru Üretim Projesi sayesinde bu eksiklik belli ölçüde giderilebilir.

Çünkü proje sayesinde MARPOL EK-6 ile zorunlu hale gelen IMO standartlarında NOx - SOx emisyon oranına sahip gemi diesel motoru tedarikinde dışa bağımlılıktan kurtulmak mümkün. Yurt dışından makine tedariki sırasında yaşanan gecikmeler nedeniyle gemi teslimlerine yansıyan gecikmeler de ortadan kalkacağından inşa hızı artan tersanelerin küresel rekabet gücü de artabilir. Yerli gemi diesel motoru tercihten dolayı yerli armatör ve tersaneciler çeşitli teşviklerden yararlanabilirler Daha yakın ve daha ucuza yedek parça ve servis imkanı elde edilebilir.

Proje, bu avantajları nedeniyle Türk gemi inşa sektöründe yerli katkı oranının ve küresel rekabet gücünün yükselmesine, döviz kayıplarının önlenmesine, makro ekonomik açıdan istihdamın artmasına ve cari açığın azaltılmasına da olumlu katkı yapabilecek niteliktedir.

"Sevk Sistemi" Yerli Olursa, Gemi İnşasında Yerli Katkı % 65-70'in Üzerine Çıkabilir

Şuanda Türkiye’de inşa edilen ticari gemilerde yerli katkı % 50 civarında ve gemi sevk sisteminin toplam maliyet içindeki payı % 15-20. Askeri gemilerde ise yerli katkının % 65 civarında olduğu belirtiliyor. Dolayısıyla, gemi diesel motorunda dışa bağımlılıktan kurtulması halinde Türkiye’nin gemi inşasında yerli katkı oranının % 65-70'in üzerine çıkması mümkün gözüküyor.

"% 100 Yerli Savunma Sanayii" İçin "Yerli Gemi Sevk Sistemi" Şart

Milli Savunma Bakanı Sn. İsmet Yılmaz’ın “savunma sanayi %100 yerli olacak” açıklamasından sonra, denizcilik sektöründe gözler PENDİK ve Eskişehir (TÜLOMSAŞ) motor fabrikalarına çevrildi. Çünkü gemi inşa malzeme maliyeti içinde, gemi ana ve yardımcı makineleri büyük yer tutuyor.

Şimdiki adı İstanbul Tersanesi Komutanlığı olan Pendik Tersanesi, 1999 yılında yaşanan depremde Gölcük Tersanesi’nin hasar gördüğü gerekçesiyle kamulaştırılarak Deniz Kuvvetleri’ne devredilmişti. Pendik Tersanesi bünyesinde 1981 yılında kurulan ve 1998 yılına kadar en büyüğü 14.000 HP olan pek çok gemi diesel motoru üretilen PENDİK-SULZER Motor Fabrikası’nın kapılarına devir işleminden sonra kilit vurulmuştu.

Pendik-Sulzer Motor Fabrikası’nın kapanmasından sonraki süreçte Türkiye’de askeri gemiler de dâhil 700'den fazla gemi inşa edilmesine rağmen, bu gemilerin sevk sistemleri için gerekli olan diesel makinelerin neredeyse tamamı yurt dışından ithal edildi. Gemi makinelerinde tamamen dışa bağımlı hale gelen gemi inşa sanayiinde büyük döviz kayıpları ve dolaylı istihdam kayıpları yaşandı.

"% 100 Yerli Savunma Sanayii" Stratejisi, "Pendik Motor Fabrikası"nın Yeniden Aktif Hale Getirilmesini de Gündeme Getirebilir

Bugün ise % 100 yerli savunma sanayii politikasına uygun olarak hem MİLGEM vb. gibi askeri projelerde Türk savaş gemilerinin sevk sistemi ihtiyacının yerli imkanlarla karşılanmasına, hem de Türkiye’nin 9. Kalkınma Planı’nda öngörülen Türk koster filosunun yüksek yerli katkıyla yenilenmesine ihtiyaç var.



Askeri gemilerde ekseriyetle tercih edilen MTU marka motorların tamir-bakım işlerinin yıllardır TÜLOMSAŞ motor fabrikasında yapılıyor olması, gerekli yatırımlar yapıldıktan sonra üretime geçilmesinde de zorlanılmayacağı şeklinde yorumlanıyor.

Milli Savunma Bakanı Sn. İsmet Yılmaz'ın "savunma sanayi %100 yerli olacak" şeklindeki talimatı, askeri gemilerin yüksek yerli katkıyla inşası için gerekli sevk sistemlerinin (makinelere) yurt içinde üretilmesini de gerektirdiği için, Türkiye'nin 1981 yılında ilk gemi diesel motorunun üretildiği ve 1998 yılına kadar verimli bir şekilde faaliyet gösteren Pendik-Sulzer Motor Fabrikası ile Pendik Tersanesi'nin, gemi inşa sektörünün yerli makine ihtiyacı ve askeri ihtiyaçlara uygun şekilde re-organizasyonunu ve ayrıca Eskişehir'deki TÜLOMSAŞ Motor Fabrikası'nın askeri ve ticari gemilere yönelik makine üretim kapasitesinin geliştirmesini gündeme getirebilir.

Pendik - Sulzer Motor Fabrikası'nda 1981-1998 yılları arasında imal edilen Dizel motorları ve monte edildikleri gemiler				
Motor Tipi	Motor Adedi	Motor Gücü	Motor Devri	Monte Edildiği Gemiler
5 AL 25/30	15	920 BHP	750	Kağ yük gemisi sınıfı (Yardımcı makine olarak)
6 AL 20/24	18	780 BHP	900	Sarıburnu Ş.H.Y. sınıfı (Ana makine olarak)
6 AL 20/24	18	636 BHP	750	Rumelkavağı Ş.H.Y. sınıfı (Ana makine olarak)
6 AL 20/24	2	636 BHP	750	Mehmet Kalkavan yük gem. (Yardımcı makine olarak)
8 AL 20/24	2	1040 BHP	900	Topkapı araba vapuru sınıfı (Ana makine olarak)
8 AL 20/24	20	848 BHP	750	Selamçesme araba vapuru sınıfı (Ana makine olarak)
8 AL 20/24	3	848 BHP	750	Istanbul Feribotu (Yardımcı makine olarak)
6 ASL 25/30	4	1600 BHP	900	Fahri Korutürk Ş.H.Y. gemisi, Bahçekapı Ş.H.Y. gemisi (Ana makine olarak)
6 ASL 25/30	4	1600 BHP	1000	Aına Ata yük gemisi, Taşkent yük gemisi (Yardımcı makine olarak)
6 ASL 25/30	3	1320 BHP	750	Baku Passat tipi gemi, Aşkabet Passat tipi gemi (Yardımcı makine olarak)
4 RTA 58	3	7378 BHP	108	Zemla Gornolaska yük gemisi, Zemla Lodska yük gemisi, Zemla Cieszka yük gemisi (Ana makine olarak)
5 RTA 76	2	14000 BHP	85	Aına Ata yük gemisi, Taşkent yük gemisi (Ana makine olarak)
5 RTA 58	2	9520 BHP	127	Baku Passat tipi gemi, Aşkabet Passat tipigemi (Ana makine olarak)

Kaynak: Denizcilik Bankası Eski Genel Müdürü Y. Müh. Ali CAN'ın "Bir Tersane Bir Hayat" isimli kitabından.

Özel Sektörün Yaklaşımı Önemli

Türk armatör ve tersanecilerinin, özellikle 2009 yılında Uzakdoğu tersanelerine verilen 10 milyar dolarlık büyük tonajlı gemi siparişinin iptal sürecinde yaşanan güçlükleri ve MARPOL EK-6 ile gelen yeni nesil diesel makinelerin tedarik sürecinde dışa bağımlılıktan kaynaklanan sıkıntıları da dikkate alarak, 90'lı yıllardakinden farklı bir yaklaşım göstermesi gerekiyor.

Genç Kuşak "Pendik-Sulzer Motor Fabrikası"ndan Habersiz

Çevremizde çoğunluğu genç kuşaktan olan pek çok meslektaşımın, 2009 yılında gündeme getirdiğimiz ve son zamanlarda daha da gündemde olan Eskişehir-TÜLOMSAŞ gemi motoru üretim projesi fikrimizden dolayı yoğun tebrik mesajları almaktayım.

Fakat konuyla ilgili yaptığımız sohbetlerde, 90'ların sonlarına kadar faaliyette olan "PENDİK-SULZER Motor Fabrikası" ile ilgili hiçbir bilgiye sahip olmadıklarını hatta ismini bile duymadıklarını, hal böyle olunca da sanki Türkiye'de daha önce hiç yerli gemi dizel motoru üretilmemiş de, ilk defa TÜLOMSAŞ'ta üretilecekmiş gibi heyecanla karışık yanlış bir algı içerisinde olduklarını gözlemlemekteyiz. Bu algı doğru değil çünkü yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi, Pendik-Sulzer Motor Fabrikası'nda 1981-1998 yılları arasında en büyüğü 14.000 beygir olan çok sayıda dizel motor fiilen üretilmiştir ve bu motorlar monte edildikleri gemilerde halen sorunsuz bir şekilde çalışmaktadırlar. TÜLOMSAŞ'ta şu ana kadar üretilebilen en büyük dizel motor ise "Pielstick" lisansı altında 2400 beygir (1500 rpm). Dolayısıyla, her ne kadar TÜLOMSAŞ'ın geliştirilmeye müsait kapasitesinden söz ediyorsak da, Pendik-Sulzer Motor Fabrikası ile mukayese edebilmek için daha kat edilmesi gereken uzun bir yol, yapılacak çok iş var.

EKONOMİK GELİŞİM, DENİZCİLİK VE MARİNALAR

Mehmet GEDİK¹

EKONOMİDE TARİHSEL SÜRECİ

Geçmişten günümüze kadar dünya sahnesindeki toplumlar sürekli olarak birbirlerine karşı üstünlük kurma mücadelesi vermişler ve halende vermektedirler. Gelinek noktada dünya üzerindeki toplumlar/devletler arasında güç ve zenginlik açılarından nispi farklar oluşmuş, bir çok ülke gelişmişlik ve zenginliği yakalarken, bazı ülkeler kalkınma çabalarına girmişler ve diğer pek çok ülke de geri kalmış, toplumsal dinamikleri harekete geçirememiş ve yoksulluk içinde yaşamlarını sürdürmektedirler. Geçmiş dönemlerin aksine özellikle 2. Dünya Savaşından sonra, nükleer güç dengesi nedeniyle, birkaç kapsamlı sayılabilecek bölgesel askeri çatışma dışında toplumlar arasındaki mücadele esas olarak ekonomi alanında sürmektedir. Toplumların oluşturdukları devletler ve kurumları her şeyden önce yurttaşlarının güvenliğini sağlama, refah ve zenginliğini artırma hedefine yönelme durumundadır.

Çağımızda sanayi devrimini yakalamış ve kalkınmış ülkeler ile gelişmemiş ülkeler arasındaki refah ve zenginlik farkı geçmiş dönemlere göre çok daha keskin hale gelmiştir. Bu farkı doğuran ana neden, sanayileşmenin sağladığı üretimde verimlilik ile dünya üretiminde yüksek paya sahip olma üzerinde yoğunlaşmaktadır. Günümüzün ekonomi bilimi kalkınmış ülkelerde serpilme, bu ülkelerin ekonomik düzeninin istikrarı ve sürdürülebilirliğine yönelik çözümler aramaktadır. Dünyanın en büyük problemlerinden birisi uluslar ve bölgeler arasındaki büyük zenginlik ve gelişmişlik farklarıdır. Dünyada bir milyardan fazla insanın yoksulluk ve açlık içinde olması toplumlar arası istikrarı bozma potansiyelini yaratmaktadır. Bu bakımdan gelişmekte olan ülkelerin atılımları büyük önem arz etmekte olup, toplumların kalkınmışlık farklarını azaltmaya ya da ortadan kaldırmaya yönelik çözüm yaklaşımları için kalkınmış ülkelerin ekonomi açısından tarihsel süreçlerinin analiz edilmesi uygun bir yol teşkil etmektedir. Tarihsel olayların irdelenmesiyle geçici özellik taşıyan dönemsel unsurların ayıklanarak kalıcı olduğu tespit edilen ve gerçeklere dayalı olarak bilimsel yöntemlerle ortaya çıkartılan sonuçlar, her zaman için toplumlara geleceğe yönelik rehber niteliği taşımıştır. Yapılan analizler toplumsal dinamikleri harekete geçiren ana unsurun, ekonomik ve teknolojik alanlardaki ani ve büyük sıçramalar olduğunu göstermektedir. Harekete geçen toplumsal dinamikler belirli bir süreçte toplum yapıları, askeri güç ve ülkenin dünyadaki konumu üzerine derin etkilerde bulunarak değişimlere yol açabilmektedir. Bu bakımdan toplumların kalkınmasındaki en önemli nokta, ekonomik ve teknolojik atılımların önünü açacak ortamların yeşertilip güçlendirilmesidir.

İnsanlık tarihi, toplumların diğer toplumları nüfuslarının etkisi altına alabilmesi için sürekli çatışmalar içine girdiklerini, Yeniçağdan önceki dönemlerde o zaman için bilinen dünyada büyük topraklar üzerinde egemenlik kuran güçlü imparatorlukların ya da güçlerin ortaya çıktığını, bu güçlerin yaşamsal döngülerini nihayetinde ortadan kaldırdıklarını ve yerlerini yeni egemen toplumlara bıraktıklarını göstermektedir. Yine tarih bize o zamanki toplumların büyük güç sahibi olabilmelerinin, organize olabilmeleri ve askeri yetenekler yanı sıra toplumlar arası konjonktüre ve teknolojik atılımlara da bağlı olduğunu söylemektedir. Örneğin atın evcilleştirilmesinden sonra binek hayvanı olarak ta kullanılabileceğinin öğrenilmesi, bu alanda uzmanlaşmanın yakalanması ve bir anlamda teknolojik atılım niteliği taşıyan bu gelişmenin askeri uygulamalara dönüştürülmesi, göçebe toplumların yerleşik toplumlara göre daha güçlü hale gelmesine ve bozkır imparatorlukları denen bir dizi imparatorluğun tarih sahnesine çıkmasına neden olmuştur. İklim değişiklikleri bir yana bozkır imparatorluklarının diğer toplumlar üzerindeki baskıları, dünya coğrafyasında toplumların göçlerine de yol açmıştır. Aynı şekilde bozkır imparatorluklarını geriletken ve ortadan kaldıran da diğer bir teknolojik atılım olan barutun ve ateşli silahların kullanımındaki gelişmeler olmuştur. Örneğin Osmanlı İmparatorluğunun yükselme döneminde kazanılan zaferlerde ateşli silahların, özellikle de üstün ateş gücüne sahip topların etkinliği büyük olmuştur.

Ortaçağ dönemlerinde toplumların ekonomik hayatına ağırlıklı olarak tarım ekonomisi damgasını vurmuş olup, el zanaatları da giderek gelişmektedir. Büyük imparatorluklar varlıklarını devletin, ordunun ve maliyenin güçlü konumuna dayandırmak durumunda kalmışlar, orduların gücünü korumak ve artırmak için kuvvetli bir maliye düzenine dolayısıyla vergi gelirlerine ihtiyaç duymuşlar ve artan maliyetlerin karşılanması içinde sürekli fetih politikalarını yürütmüşlerdir. Yeniçağ öncesi ekonomilerin tarımsal ağırlıklı olması, o zamanki tarımın günümüz tarımına göre çok daha düşük verime sahip bulunması ve daha çok geçimliğe yönelik olması nedenleriyle o dönemlerde kişi başına gelir açısından toplumlar arasında çok büyük ekonomik farklılıklar da söz konusu olmamıştır. İnsanlık tarihinde ihtiyaç duyulan malların takası ve ticareti her zaman için itici güç oluşturmuş, ulaşım ve dağıtım kanallarının açılma ve yaygınlaşma sürecine bağlı olarak ticaret faaliyetleri ile toplumlar arası ticari ilişkiler artan ivme ile gelişmiştir. Ancak Yeniçağ öncesi toplumlar arası güç dengesinde önemli unsurlar askeri güç, organize olabilmeleri ya da eşgüdüm yeteneği ve politik güç şeklinde sıralanmış ve ekonominin etkinliği ise tarımsal üretime ve bu sektördeki verimliliğe bağlı kalmıştır. Doğu toplumlarındaki babadan oğullar arası paylaşım kültürü bir yana bırakılırsa, dünyaya hakim olan büyük imparatorlukların yayılmacılığının

1) Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Müh.

doğal sınırlarına ulaşmasından sonra yeni fetihlerin verimsizleşmesinin ve dış tehditlerin daha çok artmasının doğurduğu doğal tepki, gelirlerin aynı oranda artmamasına rağmen kaynakların büyük bölümünün daha güçlü orduların tesisine kaydırılmasına yol açmış ve bu da toplumun ekonomik güç ile askeri güç arasındaki dengesini bozmuş ve bu şartlar altında uzun soluklu ve yıpratıcı mücadeleler imparatorlukların çöküşüne giden süreçleri başlatmıştır. Bu bakımdan güç sahibi devletlerde ekonomik güç ile askeri güç dengesi büyük önem arz etmektedir.

İstanbul'un 1453 yılında Türkler tarafından fethinden sonra dünya Ortaçağ'dan çıkarak Yeniçağa girmiştir. Bu çağ değişiminde İtalya'nın kuzeyinden başlayarak diğer Avrupa toplumlarına sıçrayan Rönesans ve peşinden gelen Aydınlanma hareketleri de etkin olmuştur. Diğer bir ifadeyle, Osmanlı Devletinin İstanbul'u fethetmesiyle oluşan dünyanın yeni güç dengesi yanı sıra Avrupa coğrafyasında o güne kadar görülmemiş ölçüdeki toplumsal dinamizm dünya tarihinde yeni bir çağın açılmasına neden olmuştur. Yeniçağa geçiş döneminde Avrupa'da Rönesans hareketinin yaygınlaştığı, fikir, sanat ve bilimin ön plana çıkmaya başladığı, birçok buluşun yanı sıra Amerika kıtasının keşfi gibi pek çok önemli keşiflerin önünün açıldığı, tüm Avrupa'ya hakim olabilecek çapta bir gücün ortaya çıkamaması nedeniyle Avrupa'da irili ufaklı krallık yada devletlerin birlikte yaşamak durumunda kaldıkları ve bu orta çaptaki güçlerin birbirleriyle sürekli rekabet içinde oldukları görülmektedir. Avrupa kıtasındaki toprak ve iklim farklılıklarının oluşturduğu tarımsal ürün çeşitliliği sayesinde sürekli savaş ve çatışmalara rağmen, Avrupa toplumları arasındaki ticari faaliyetler giderek gelişmiş, birbirleriyle rekabet içindeki pek çok otoritenin varlığı ve toplumlar arası ticari ilişkiler olumlu bir konjonktür yaratarak Avrupa'da Sanayi Devrimine giden süreci ateşlemiştir.

Yeniçağa yakın dönemlerde ortaya çıkan Tarım Devrimi, Rönesans Hareketi, Mali Devrim, 1766 Amerikan Devrimi, 1789 Fransız Devrimi, 1917 Rusya Devrimi ve Avrupa'da başlayan Sanayi Devrimi gibi olaylar dünyadaki toplumlar üzerinde derin etkilerde bulunarak süreç içinde toplumlarda dönüşümlere neden olduğu gibi ulusların güç dengelerinde de değişimlere yol açmıştır. Rönesans Hareketi, Amerikan Devrimi, Fransız Devrimi ve Rusya Devrimi birer toplumsal dönüşüm olmasına rağmen bu devrimlere yol açan nedenlerin arkasında ağırlıklı olarak ekonomik etkenler yatmaktadır. Zaman içerisinde ekonomik yönden güçlü hale gelen grupların söz sahibi olma, yönetime katılma hatta yönetimi devralma güdülerini, toplumsal dönüşümlere giden yolu açmaktadır.

Gelişmiş ülkelerin tarihlerine bakıldığında zaman bu ülkelerin kalkınma süreçlerinde özel koşullar yanı sıra saptanabilen birçok ortak nokta da söz konusudur. Bu ortak noktalar genelde ekonomik ve teknolojik atılımlara yol açabilecek ortamların hazırlığı niteliğindeki tarımda devrim, eğitimde devrim, adalette devrim, yönetimde paylaşım, toplumsal birliğin tesisi ve korunması, istikrarlı dönemlerin sağlanması, doğal kaynakların harekete geçirilmesi, ülkenin dış dünyaya açılması, ticaretin korunup desteklenmesi, pozitif net ihracatın sürekliliğinin tesisi, ulaşım ve dağıtım kanallarının oluşturulması ve geliştirilmesi, toplum kültüründe tasarruf

olgusunun tesisi ve tasarrufların yatırma dönüştürülmesi şeklinde sıralanabilmektedir. 17. Yüzyıldan itibaren sanayileşen ülkelerde yukarıda sıralanan devrimlerin ve tedbirlerin 16. İle 18. Yüzyıllara hakim olan merkantilist yaklaşımı çerçevesinde gerçekleştirildiği ve bu yaklaşıma uygun olarak devlet otoritesinin ekonomiye müdahalesinin de söz konusu olabildiği görülmektedir. 19. Yüzyıldan itibaren Avrupa'ya liberal yaklaşımlar hakim olmaya başlasa da, 20 yüzyılda dahi birçok ülkenin özellikle savaş sonrası toparlanma ve kalkınma adına değişik biçimlerde merkantilist yaklaşımlar içine girdiklerini görmek mümkündür. Sanayi devrimini gerçekleştiren ülkelerde sanayi-üretim verimi ile dünya üretimindeki salt payı büyük ölçüde artmakta ve giderek ülkenin zenginliği, refahı ve gücü yükselmektedir. Adalette, eğitimde ve maliyedeki devrimler, yönetimde paylaşım, toplumsal kültürde tasarrufun tesisi gibi hususlar doğrudan toplum kalitesi ve toplumsal verimlilikle ilgili hususlardır. Milletlerin, toplumların var olmalarındaki ana öğelerden birisini toplumsal, tarımsal ve sanayi alanlarında yakalanacak verimlilik oluşturmaktadır. Toplumsal ve tarımsal verimlilik sanayi devrimine giden yolu hazırlamakta ve sanayileşmeden elde edilen verimlilikte, karşılıklı etkileşim içinde, toplumsal ve tarımsal verimliliğin daha da artmasına neden olmaktadır. Bu bakımdan dünya arenasında yer alan milletlerin önünde yer alan en önemli konu verimliliktir.

Yukarıda kaba olarak çerçevesi çizilmeye çalışılan toplumsal, ekonomik ve teknolojik atılımlarla sanayileşmeye yol açacak ortamların tesisi neticesinde sanayileşmenin gerçekleşmesi ile üretim verimliliğinin yakalanması ve sürdürülebilmesi sürecini "üretim gücünün tesisi" olarak ta nitelemek mümkündür. Bu süreç içerisinde oluşan uygun ortam ve teknoloji tabanı sayesinde sanayileşen toplum, kalkınmada geri kalmış diğer toplumlara göre daha güçlü bir üretim potansiyeline ulaşabilmektedir. Bu bakımdan Yeniçağ ile birlikte dünyada güç sahibi olan devletlerde sahip oldukları gücün ana unsurlarını askeri güç ve politik güç teşkil ederken 18. Yüzyıldan itibaren bu unsurlara ağırlıklı olarak sanayi gücü de katılmıştır. Yeniçağ ve sonrasında ortaya çıkan büyük çaplı yıpratıcı ve uzun soluklu savaşlarda, özellikle 1. ve 2. Dünya Savaşlarında kaynakları ve sanayi tabanı kuvvetli olan ve ekonomik yönden güçlü olan ya da üretim gücünün tesisinde daha etkin olan ülkeler/ittifaklar ayakta kalabilmiş, hatta savaşların sonucunu etkilemiştir. Bu bakımdan ülkenin bekası için askeri güç yanı sıra üretim gücünün tesisi de çok büyük önem arz etmektedir.

1760 yılından itibaren sanayileşme sürecine giren İngiltere örneği bir rehber niteliğinde olduğundan, dünyada sanayileşme devrimini ilk yakalayan bu ülkenin sanayileşmesine kısaca göz atmak uygun düşecektir.

Britanya'da 9. Yüzyılda yargı ve maliye alanlarında düzenlemeler yanı sıra özellikle bilimsel alanlarda atılımlar gerçekleştirilmiş, 10. Yüzyıldan itibaren tek otorite altında toplanarak birlik oluşturulmaya başlanmış, 13. Yüzyılda krala karşı feodal hakları ve toprak düzenini tanzim eden Magna Carta sözleşmesi imzalanmış, yine bu dönemde el zanaatlarından yük dokuma önem kazanmış ve devamında artan ticaretle birlikte ham yün yerine yünlül mamullerin ihracatında ilerlemeler sağlanmış, gelişen burjuvazi ile

birlikte feodal sistem çözülme sürecine girmiştir. 15. ve 17. Yüzyıllar arasında tarımda nadas kaldırılarak yerine getirilen dörtlü ekim sistemi, tarımsal aletlerdeki iyileştirmeler, çitleme ile toprakların bütünleştirilmesi gibi tarımsal devrim niteliğindeki gelişmeler tarımda büyük verim artışına yol açmıştır. Yeni toprakların keşfi ve yayılmacılık politikalarıyla kurulan koloniler daha önceden bilinmeyen bir çok bitkinin Avrupa'ya getirilmesine, yetiştirilmesine ve tarımsal çeşitliliğin artmasına neden olmuş, bu durum artan tarımsal verimlilikle birlikte geçimlikten çok pazara dönük tarımsal üretimin daha fazla yaygınlaşmasına yol açmış, tarımda yakalanan verimlilik kırsal kesimden kentlere doğru nüfus hareketini yani sanayileşme öncesi ucuz emek ortamını doğurmuştur.

Diğer taraftan Kıta Avrupa'sından bağımsız ayrı bir ada olmanın sağladığı jeopolitik konum İngiliz adasını istilalara karşı daha korumalı hale getirmiş, bu durum İngiltere'nin nispi olarak kara ordularına daha az kaynak ayırmasına, buna karşılık denizcilğe ve donanmaya daha fazla önem vermesine yol açmış, ilerleyen denizcilik ve kolonileşme pazar alanlarının ve ticaretin artmasına ve sermayenin daha hızla birikmesine sebep olmuş, ayrıca savaşların getirdiği artan maliyetlere karşı maliyede düzenlemeler yapılmış, borçlanma mekanizması için bankacılık sistemi oluşturulmuştur. Bu koşullar altında zaten zanaat alanında önemli yer tutan yün dokuma yerine daha verimli olan pamuklu tekstil sektörüne ve bir çok hafif sanayi alanına yatırımlar yapılmış, makine alanındaki bazı teknolojik yeniliklerle birlikte üretimdeki makineleşme ve fabrika düzenine geçiş, daha önceden görülmemiş ölçülerde üretim miktarında ve sanayi verimliliğinde artışlara sebep olmuş, bu da rekabette avantajı oluşturarak İngiliz ürünlerinin dünyaya yayılmasına ve neticede İngiliz toplumunun giderek daha da zenginleşmesine yol açmıştır. Giderek büyüyen sermaye demir üretimi, makine yapımı ve demiryolu ulaşımı gibi ağır sanayi alanlarında da yatırımları yaygınlaştırmış, özellikle buhar enerjisinin sanayide ve ulaşımda kullanılması verimliliğin daha da artmasına neden olmuş ve ulaşım ile dağıtım kanalları büyütülerek geliştirilmiştir.

Tüm bu gelişmeler sonunda 1830'lu yıllara gelindiğinde artık İngiltere "Dünyanın Atölyesi" olarak nitelenmeye başlanmış, İngiltere'nin yakalamış olduğu ekonomik ve teknolojik üstünlük ülkeye dünyanın en büyük imparatorluklarından birini kurma şansı vermiştir. Görüleceği gibi İngiltere'nin sanayileşme süreci, ekonomik ve teknolojik atılımlara yol açabilecek ortamları hazırlayan koşullar çerçevesinde gerçekleştirdiği yatırımlar neticesinde elde etmiş olduğu verimlilik üzerinden yürümüştür. Buna göre konunun merkezinde verimlilik yer almakta, verimliliğin daha da artırılması için sürekli teknolojik gelişim ve uygun yatırımlar yolu ile üretim gücünün tesisi elzem olmaktadır.

EKONOMİK GELİŞMEDE İHRACATIN ÖNEMİ

Konuya ekonomi bilimi açısından yaklaşıldığında ekonomik bulguların da tarihsel gerçeklerle paralellik içinde olduğu görülmektedir. Bir toplumun refah ve zenginliğinin artması, ancak zamana yayılı yeterli ekonomik büyüme sürecini gerektirmekte ve ekonomik etkinliğin en önemli ölçütlerinden birisini toplum tarafından yaratılan gayri safi

yurt içi hasıladaki (GSYİH) büyüme oluşturmaktadır.

Ekonomi biliminde milli gelir bir yılda ülkede üretilen mal ve hizmetlerin parasal değerlerinin toplamı, yani toplum tarafından yaratılan katma değerlerin toplamı olarak tanımlanmaktadır. Tanımda vurgulanan "üretilen mal ve hizmetler" olgusu, milli gelirdeki artış ile üretimdeki artış arasındaki sebep-sonuç ilişkisini ortaya koymakta ve üretimdeki artış doğrudan toplumun refah ve zenginliğindeki artışa yansımaktadır. Toplumun refah ve zenginliğindeki artış, ancak milli gelirin enflasyon, nüfus artışı gibi etkenlerden arındırılmış hali için anlamlı olmaktadır. Bu noktada toplumlar arasındaki nispi zenginlik seviyesinin diğer bir ölçütü olan kişi başına milli gelir daha da önemli hale gelmektedir.

Göreceli bir kavram olan zenginliğin kaynağını oluşturan gelişmişlik kritik noktayı işaret etmektedir. Örneğin petrol gibi doğal kaynaklar açısından zengin olan bir ülkenin, konjonktür ortam nedeniyle zenginliğin ana kaynağını petrol oluşturması, her zaman için o ülkenin gelişmişliğini ortaya koyamamaktadır. Zenginliğin merkezinde yüksek katma değerli üretim gücünün tesisi yer almışsa gelişmişlikten bahsedilebilmektedir. Gelişmişliğin temel ölçütlerinden birisi daha ileri teknoloji yaratabilmek, diğeri ise üretim potansiyeli artışını sürekli kılabilmektir. İleri teknoloji yaratabilmek ve üretim potansiyelini artırmak toplumsal verimliliğe de bağlı kalmaktadır. Sanayi tabanını oluşturamamış doğal kaynak zengini ülkeler, bu kaynakların azalan verimliliği karşısında orta ve uzun vadede zenginliklerini devam ettirme olanağı bulamamaktadırlar. Bu bakımdan gelişmişliği esas alan zenginliğin tesisi üretim gücünün tesisinden, üretim gücünün tesisi ise toplumsal verimliliğin oluşturulması yani sıra yüksek katma değerli üretime yönelik yatırım faaliyetlerinin sürekliliğinin sağlanmasından geçmektedir.

Büyük kıyımlara yol açan ve sıklıkla ortaya çıkan dünya ölçeğindeki savaşların 65 yıldan bu yana çıkmaması bir yana tıp dünyasındaki ilerlemeler, çağımızdaki insan nüfusunun çok daha hızla artmasına neden olmaktadır. Artan nüfus, ihtiyaç duyduğu mal ve hizmetlere yönelik talebi de artan hızla körüklemekte ve bu durum üretim gücünü tesis edebilmiş ülkelerin daha da zenginleşmesine, diğer bir ifadeyle toplumlar arası gelişmişlik farkının daha da derinleşmesine yol açmaktadır.

Milli gelir arz ve talep yönündeki bileşenleriyle düzenlendiğinde, Y milli gelir, C tüketim harcamaları, S yapılan tasarruf, T vergi, I yatırım harcamaları, X ihracat geliri, M ithalat gideri, G devletin harcamaları olmak üzere;

$$Y = C + S + T \quad (1)$$

$$Y = C + I + G + (X - M) \quad (2)$$

Denklemlerine ulaşılmakta ve her iki denklemin eşitlendiği noktada yani milli gelirden arz-talep dengesinin oluştuğu noktada

$$(S - I) + (T - G) = (X - M) \quad (3)$$

Denklemleri ile makro ekonomik denge kurulmaktadır.

Yatırım faaliyetleri, ülke ekonomisinin ve zenginliğinin tesisi açısından, daha da önemlisi gelişmiş ülkelerle aradaki farkın

kapatılması açısından çok büyük önemi haizdir. Yatırımlar mevcut sermaye birikimine yapılan net ilaveler olarak tanımlanmakta ve gelişmekte olan ülkelerde gelişmişlik farkının kapatılması yatırım hızına bağlı kalmaktadır. Bu bakımdan yatırımlar bir anlamda ülkenin geleceğinin garanti altına alınması yöntemidir.

Yatırımlara yönelik tek kaynak, üretim neticesinde yaratılan kaynakların (gelirlerin) tüketilmeyen kısmı yani tasarruflardır. Yatırımlara yöneltilen tasarruflar ülkenin kendi öz tasarrufları olduğu kadar yabancı tasarruflar da olabilmektedir. Günümüzün küreselleşme olgusu altında özellikle gelişmekte olan ülkeler için yatırımların, kredi ya da borçlanma mekanizması sayesinde, yabancı tasarruflarla finanse edilmesi giderek daha da ağırlık kazanmaktadır. Ancak borçlanma maliyeti yanı sıra ana para ödeme şartları, borç ya da kredi verenin ortaya koyabileceği bazı özel şartlar, ya da istenilen nitelikte borç bulmadaki zorluklar, yatırım hızı üzerinde öz tasarruflara göre yabancı tasarrufların olumsuz konumunu ortaya koymaktadır. Bu bakımdan yatırımlar için esas olan öz tasarruflar olup yabancı tasarruflar öz tasarruflara destek açısından önem kazanmaktadır.

Zengin ülkelerde tasarruf güdüsü fakir ülkelere göre çok daha güçlüdür. Diğer taraftan ülkenin öz tasarrufu ile ilgili davranışı her şeyden önce toplumsal verimliliğin bir ögesi olup, ülke insanının tüketim kadar tasarrufu da ön plana çıkarması kültürel birikimin bir sonucudur. Günümüzde Almanya, Japonya ve Çin gibi ekonomide atılım yapmış ve yapmakta olan ülkelerde ana unsur, tasarrufların yeterli düzeyde olması, bu tasarrufların yatırıma dönüştürülerek sermaye birikiminin çoğaltılması ve üretim potansiyelinin artırılması, diğer bir ifadeyle üretim gücünün tesis edilmesidir. Halen dünyanın en büyük ekonomik gücü olan ve 20. Yüzyılın ilk üç çeyreğinde dünyanın en büyük üretim gücünü teşkil eden ABD'nin son dönemlerdeki ekonomi alanındaki nispi gerilemesi ve büyük borç stokları ile bütçe açıklarıyla karşı karşıya kalması hususu, esas olarak toplumun giderek tüketim toplumu haline gelmesine ve tasarrufların yeterli düzeye çıkamamasına bağlanmaktadır.

Küreselleşen dünyada serbest ekonomi düzeninde üretim merkezleri için rekabet edebilme olgusunun önemi giderek büyümektedir. Üretim merkezleri verimliliği artırarak rekabette avantajı yakalama adına giderek ARGE faaliyetlerine, inovasyona, ölçek ekonomisinden yararlanmaya, otomasyonda yoğunlaşmaya yönelmekte ve üretim sürecinde üretim faktörlerinden sermayenin payı daha da büyüme eğilimine girmektedir. Üretimde sermaye payının artması, göreceli olarak işgücü payının azalması anlamına gelmekte, bu durum işgücünde uzmanlaşmaya, eğitimde kaliteye dolayısıyla toplumsal verimlilikte artışa giden yolu açmakta ve işsizlik oranı ancak artan üretimle birlikte azalma pozisyonuna girmektedir. Bu bakımdan üretim faaliyetleri için sermaye çok önemli bir unsur olmakta ve sermaye birikim hızı yatırım hızı ile özdeşlik göstermektedir.

Yeterli ölçekte yüksek büyüme hızının sürdürülebilmesi hususu, gelişmekte olan ülkelerde, gelişmişlik farkının kapatılabilmesi sürecinin merkezinde yer almakta ve üretim faaliyetlerinden milli gelirden yüksek büyüme sağlanması

beklenmektedir. Milli gelirden yüksek büyüme ya da genişmeyi sağlayan harcama kalemleri milli gelir artışından bağımsız özellik gösteren otonom harcama kalemleridir. Otonom harcamaları 1'den büyük bir değere sahip çoğaltan katsayısı kadar milli gelirden genişlemeye yol açmaktadır.

Yukarıda (2) numaralı milli gelir özdeşliğindeki tüketim harcamaları $C=A+mY$ şeklinde doğrusal modele yakınlık göstermektedir. Burada A terimi otonom harcamayı, m terimi marjinal tüketim eğilimini, Y terimi ise milli geliri betimlemektedir. Modelden de görüleceği gibi tüketim harcamalarının küçük bir bölümü otonom harcama niteliğinde olabilmektedir. Diğer bir harcama kalemi olan yatırım harcamaları $I=I_0-b_i$ şeklinde yine doğrusal bir modelle gösterilebilmektedir. Burada I_0 terimi otonom yatırım harcamalarını, i terimi faiz oranını, b terimi ise faiz oranına göre marjinal yatırım eğilimini göstermektedir. Bu modelden de görüleceği gibi yatırım harcamalarının bir kısmı otonom harcama niteliğine sahip olabilmektedir. Milli gelir özdeşliğindeki G devletin harcamaları dışsal ya da verilmiş bir veri olarak milli gelir hesaplarına alındığında ağırlıklı olarak otonom harcama niteliği taşımaktadır.

Milli gelir özdeşliğindeki M ithalat kalemi büyük ölçüde milli gelir artışına bağlı kalırken, ihracat harcamalarının yurtdışı yerleşiklerinin kararına bağlı olması hususu X ihracat harcama kalemine hemen hemen tümüyle otonom harcama niteliği kazandırmaktadır. Bu bakımdan nispi olarak milli gelirden büyük genişleme sağlama potansiyeli ihracat faaliyetlerinde yoğunlaşırken, ithalat harcamaları da milli gelir üzerinde azaltma etkisini göstermektedir. Ayrıca daha önceden ithal edilen bir mal ya da hizmetin yurt içinde üretilmesine başlanması (ithal ikamesi) ve ihraç edilmesi durumu, milli gelir özdeşliğindeki M ithalat harcamalarını ayrıca azalttığı için, dolaylı olarak yapılan ihracatın milli gelirden yaratacağı genişleme potansiyelini daha da artırmaktadır. Bu durum, ihracat odaklı üretim yapan ve net ihracat fazlalığını yakalayabilen ülkelerde yüksek ve sürdürülebilir büyüme hızının yakalanması olasılığının çok büyük olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan net ihracat fazlalığının cari açığın azaltılması veya cari fazlalığın yakalanması üzerindeki etkisi de açıktır. Kaldı ki ihracat faaliyetleri karşısındaki potansiyel pazar tüm dünya olabilirken, iç piyasaya yönelik faaliyetler ancak ülke nüfusu ile sınırlıdır.

Buraya kadar dile getirilen husus, ekonomide diğer unsurlar değişmezken ihracattaki artış ile birlikte ithalattaki azalmanın milli gelirden yaratacağı büyük genişleme potansiyelidir. Ekonomiye etki yapan pek çok faktör mevcut olup, bu faktörlerin etki durumları çok farklıdır. Faktörler birbirlerinin sebebi olabildiği kadar, devam eden süreçte birbirlerinin sonuçları da olabilmekte, birbirlerini tetikleyerek sebep-sonuç ilişkisinde kısır döngü içine de girebilmektedirler. Ekonomi mal ile para ve varlık piyasalarının dengeleri üzerinde yürümektedir. Diğer yandan küreselleşen dünyada dış ülkelerin ekonomik durumu ülkenin ekonomik durumuna doğrudan ve dolaylı büyük etkilerde bulunabilmektedir. Bu bakımdan, ekonomi yönetiminde, birbirlerine göre ters etkiye bulunabilen iç ve dış faktörler arasında ince bir dengeyi oluşturulması gerekli olmakta, bu nedenle ekonomi yönetimi bir bilim olduğu kadar bir sanat olma niteliği de taşımaktadır.

Bu bakımdan salt ihracata ağırlık veren bir ekonominin sırf bu yüzden büyümesi tezi her zaman doğru olmayabilir. İfade edilmeye çalışılan husus, ekonomi yönetiminin yeterli ölçüde net ihracat fazlalığını tesis edecek şekilde uygun ekonomi politikalarını yürütmesi halinde daha hızlı bir büyüme ve kalkınma hızını yakalayabileceğidir. Özellikle 2. Dünya Savaşı sonunda Almanya ve Japonya, günümüzde ise Çin gibi ülkelerin toparlanmaları ve dünyanın öne çıkan ekonomileri olmalarının temelinde, uygun ekonomik politikalar ve kültürel birikimler çerçevesinde tasarrufların yeterli düzeye çıkarılması, gerektiğinde dış kaynaklardan da yararlanılarak yüksek yatırım hızlarının sağlanması ve ihracat odaklı üretim sistemleriyle net ihracat fazlalığının tesisi edilerek yüksek büyüme hızlarının yakalanmasında yatmaktadır.

DENİZCİLİĞİN VE DENİZYOLU TAŞIMACILIĞININ EKONOMİDEKİ YERİ

Yüzeyinin yaklaşık üçte ikisinin denizlerle kaplı olduğu dünyamızda denizyolu taşımacılığı çağlar öncesinden itibaren toplumların kullandıkları ana taşımacılık yollarından birisi olmuştur. Demiryolu ve havayolu taşımacılığının uygulamaya konmasından çok daha öncesinde denizyolu taşımacılığının ağırlığı büyüktü. Dünyanın keşfi, kıtalararası ulaşım ancak denizcilikteki ve denizyolu taşımacılığındaki ilerlemelerle mümkün olabilmiş ve günümüzün pek çok kalkınmış ülkesindeki ekonomik gelişimde denizcilik önemli bir etken teşkil etmiştir. Örneğin Hollanda'nın ekonomik gelişimde ve sermaye birikiminde, bu ülkenin 16. ile 18.yüzyılları kapsayan dönemde uluslar arası deniz taşımacılığındaki başarısının büyük payı bulunmaktadır. Aynı şekilde ABD, Japonya, İngiltere gibi ülkeler denizcilikte ve uluslar arası deniz taşımacılığında söz sahibi olarak ekonomilerine büyük güç sağlamışlardır.

Günümüzün denizcilik ve uluslar arası deniz taşımacılığı, giderek artan dünya ticaret trafiği nedeniyle daha da önem kazanmıştır. Dünyada uluslar arası dış ticaretin %80'inden fazlası denizyolu taşımacılığı kanalıyla yapılmaktadır. Uzun mesafeler için denizyolu ile yapılan taşımacılık, demiryolu taşımacılığa göre 3.5 kat, karayolu taşımacılığa göre de 7 kat daha az maliyetle yerine getirilebilmektedir. Bu bakımdan dünya ticaretinde denizyolu taşımacılığı ve bu taşımacılığın kara ayağını teşkil eden deniz limanları ülke ekonomisi açısından çok büyük önemi haizdir.

Toplumların birbirlerine karşı üstünlük kurma mücadelesinde ulaşım ve ticaret yollarının denetim altına alınması ve geliştirilmesi stratejik bir olgudur. Ortaçağda ve Yeniçağda ticaret ağırlıklı olarak Doğu-Batı ekseninde yürümüş ve bu dönemlerdeki büyük güçler de bu eksen üzerinde yükselmiştir. Çağımızda bu eksene ABD ve Japonya gibi ülkeler katılmış ve ABD dünyanın en büyük ekonomik ve askeri gücü haline gelmiştir. Bugün pek çok ülke jeopolitik ve stratejik konumlarını da kullanarak transit limanlarını, toplama ve dağıtım limanlarını oluşturma yoluyla uluslar arası ticaretin kendi ülkeleri üzerinden yürümesi yönünde büyük bir rekabet içine girmişlerdir.

Ekonominin giderek büyüyen ve kendi kendini besleyebilen bir sürece girmesi için özellikle alt yapı niteliği taşıyan

yatırımların devreye sokulması hayati önemi haizdir. Alt yapı niteliği taşıyan yatırımların başında da ağırlıklı olarak ulaştırma yatırımları gelmektedir. Ekonomiler ancak belli bir büyüklüğe ve olgunluğa gelmesinden sonra artan milli gelirle beraber uyarılmış yatırımlar söz konusu olabilmekte ve ekonomi kendi kendini besler hala gelebilmektedir. Bu bakımdan ekonominin fitilini ateşlemeye yol açacak temel alt yapı yatırımları otonom yatırımlar niteliği taşımaktadır. Benzer şekilde dünya ticaret hacminin artmasına paralel olarak artan uluslar arası deniz taşımacılığına yönelik yatırım kararlarında, ülke ekonomisindeki ya da milli gelirdeki büyümeden çok uluslar arası ticari gelişmeler söz konusu olduğundan, uluslar arası denizyolu taşımacılığına dönük gemi inşa ve tersane yatırımları da otonom yatırım kapsamına girmektedir.

Diğer yandan, bir ülkeye ait gemilerin yabancı ülkelerin mallarını diğer yabancı ülkelere taşıyarak uluslar arası denizyolu taşımacılığında yer alması, bu taşımacılık hizmetine ihracat niteliği kazandırmaktadır. Aynı şekilde ülke limanlarında yabancı gemilere ve transit yüklere verilen hizmetler de ihracat niteliğindedir.

Uluslar arası denizyolu taşımacılık hizmetleri yanı sıra yabancı gemilere ve transit yüklere limanlarda verilen hizmetlerin ihracat niteliğinde olması, tüm bu hizmetleri milli gelir özdeşliğinde otonom harcamalar kapsamına sokmaktadır. Benzer şekilde liman alt yapıları ve uluslar arası denizyolu taşımacılığına yönelik gemi ve tersane yatırımları da milli gelir özdeşliğinin otonom harcamalar kapsamındadır. Açıkça görüleceği gibi, uluslar arası denizyolu taşımacılığına yönelik yatırım ve taşıma hizmetleri milli gelirden çoğaltan katsayısı kadar genişleme yaratabilmekte ve sermaye birikimi ile ülke kalkınması üzerinde özel bir öneme sahip olmaktadır. Bu bakımdan üç tarafı denizlerle çevrili ülkemizde denizcilik ve deniz taşımacılığı, gereken önemin ve teşvikin verilmesini fazlasıyla hak etmektedir.

MARİNALARIN EKONOMİDEKİ YERİ

Turizm sektöründe de yer alan marinalar ağırlıklı olarak deniz tesisleridir. Mendirekleri, sahil tahkimatı, sabit rıhtımları, çevreye uyum düzenleriyle marinalar aynı zamanda alt yapı niteliğini de haizdir. Diğer taraftan marina varlığının bölgedeki emlak ve inşaat piyasasına, turizm piyasasına, tekne bakım-onarım faaliyetlerine, yat imalat sektörüne, yan sanayi piyasasına doğrudan uyarıcı etkisi söz konusudur. Bu bakımdan marinaların, kısa sürede bölgenin cazibe merkezi haline getirilmesinde ve hızla kalkınmasında etkin rol oynama potansiyeli yüksektir.

Marinaların birer alt yapı olma ve birçok yatırım için uyarıcı rol oynama özellikleri yanı sıra, çevrenin korunması, turizm kalitesinin ve gelen turistlerin niteliğinin yükselmesi üzerinde de derin etkileri söz konusudur. Ülkemiz marinalarına yönelik müşteri grubunu yerli yatlarla birlikte ağırlıklı olarak yabancı yatlar oluşturmakta, bu bakımdan, ülkenin milli gelirindeki artıştan çok dünyadaki yabancı yat sayısındaki ve bu yatların Türkiye'yi ziyaret etme iştahındaki artış, marina yatırımlarına yol açan ana etkeni oluşturmaktadır. Ülkemizde marinaların kurulduğu sahil ve deniz alanları kamunun mülkiyetinde olup, marina yatırımları için devletin

bazı teşvikleri hatta birçok marina yatırımının devlet tarafından yapılıp işletilmek üzere özel sektöre devredilmesi söz konusu olmuştur.

Yukarıda belirtilen tüm hususlar marina yatırımlarına, özellikle de bölgesinde ilk kurulanlara otonom yatırım niteliği vermektedir.

1940'lı yıllardan sonra tüm dünyayı etkisi altına alacak ve insanlığın birikimlerini, kaynaklarını tüketecek kapsamda herhangi büyük bir savaşın çıkmaması, geçmiş dönemlere göre insanlığın birikimlerinin, refah ve zenginliğinin sürekli yükselmesine ve varlıklı insan sayısının da giderek artmasına yol açmıştır. Sayısı artmakta olan varlıklı insanlar deniz turizmine, ağırlıklı olarak yat turizmine daha fazla yönelmekte, bu yönelme yatlarla karşı talepte artışa yol açarak dünya yat filosunun büyümesine neden olmakta ve bu durum yatların konakladıkları marinaların varlığına giderek daha da önem kazandırmaktadır.

Ülkemizde 20'nin üzerindeki küçük ve orta ölçekli marina mevcut olup, bu marinalarda nitelik açısından uluslar arası düzeyde hizmet sunulmaktadır. Ancak dünyadaki yat filosunun yaklaşık yarısına ev sahipliği yapan Akdeniz çanağı için ülkemiz marinalarının yarattığı kapasite payı ve ülkemizin yat turizminden aldığı pay hiç hak etmediği ölçüde küçük kalmaktadır. Bu bakımdan hizmet kalitesi açısından üstünlük gösteren ülkemiz marinalarının sayısal yeterliliğinden bahsetmek mümkün olamamaktadır.

Türk marinalarını ziyaret eden yatlar, bayrakları açısından marinadan marinaya değişim gösterse de, ağırlıklı olarak yabancı bayraklı yatlar olup, sahipleri de genelde yabancı özel ya da tüzel kişilerdir. Mevzuatımızda, özellikle KDV kanununda bir mal veya hizmetin ihracat niteliğinde olabilmesi için teslimatın yurtdışındaki müşteriye yapılması ve satılan mal veya hizmetten yurt dışında yararlanılması koşulları getirilmiştir. Uluslar arası hukuka göre gemi ya da

yat ait olduğu ülkenin toprağı kabul edilmekte olduğundan, marinateda konaklamış bir yabancı bayraklı yata teslim edilen mal veya hizmetin yurtdışı yerleşige yapılması ve teslimattan da yurt dışında yararlanılması durumu doğmaktadır. Bu bakımdan marinalarda yabancı bayraklı yatlarla teslim edilen mal ve hizmetler tümüyle ihracat niteliği taşımaktadır.

Gerek yatırım dönemindeki yatırım harcamalarının otonom harcama niteliğine sahip olması, gerekse işletme dönemindeki üretim faaliyetlerinin ağırlıklı kısmının ihracat karakteri göstermesi nedeniyle bu harcama kaleminin de otonom harcama niteliğini taşıması, marina yatırımlarını, milli gelirdede yaratacağı büyük genişleme nedeniyle, ülke ve bölge kalkınması açısından çok olumlu bir pozisyona sokmaktadır. Bu bakımdan marina yatırımlarına ve marina işletmeciliğine gereken önem ve teşviklerin sağlanması ülke ekonomisi açısından büyük önem arz etmektedir.

Kaynaklar

- 1) Büyük Güçlerin Yükseliş ve Çöküşleri; Paul Kennedy,
- 2) Türkiye Tarihi; Metin Kunt, Suraiya Faroqhi, Hüseyin G. Yurdaydın, Ayla Ödekan,
- 3) AnaBritannica,
- 4) Makroekonomi; Rudiger Dornbusch , Stanley Fischer,
- 5) Matematiksel İktisadın Temel Yöntemleri; Alpha C. Chiang,
- 6) Ekonomipolitikası: Mahfi Eğilmez, Ercan Kumlu
- 7) Türk Limanlarının Karşı Karşıya oldukları riskler; Mehmet Gedik, www.denizhaber.com,
- 8) Türk Limanlarının Karşısındaki Rekabet Riski; Mehmet Gedik, www.denizhaber.com,
- 9) Türkiye'de Yatçılık ve Marina Sektöründe Durum; Mehmet Gedik, www.denizhaber.com,



GEMİ İNŞA VE GEMİ YAN SANAYİ SEKTÖRÜ

Yaşar Duran AYTAŞ¹

Gemi inşa sanayi; makine imalat, elektrik-elektronik, boya, lastik-plastik, demir-çelik gibi onlarca sanayi kolunun ürünlerini bilimsel ve teknolojik temellere dayalı olarak, belirli bir sistematik ve disiplin içerisinde bir araya getirilerek ve birleştirilerek ürün elde edilen bir sanayidir.

Gemi inşasında kullanılan yan sanayi mamullerinin çeşitliliği nedeniyle diğer sanayi kollarını bir lokomotif gibi sürükleyerek, onların gelişmesine katkıda bulunan gemi inşa sanayi, hem geçmiş hem günümüz kalkınma hamlelerinin de bu sanayi dalına önem veren ülkelerde, deniz sektöründe katkısının yanı sıra bu ülkelerin kalkınmasına da büyük katkıda bulunmuştur.

Ülkemizde gemi inşa sanayine bakacak olursak; Cumhuriyet'in ilanından sonra ticari gemilerin gelecekteki önemi görülerek Osmanlı İmparatorluğu döneminden kalma Haliç, Camialtı ve Alabey tersanelerinin yanı sıra, Pendik'te 50.000 DWT gemi inşa kapasiteli büyük bir tersane yapılmasına karar verilmiştir. Ancak, ikinci dünya savaşının başlamasıyla bu girişimin gerçekleştirilmesi daha sonraki yıllara kalmıştır.

1950-1963 dönemi kamu tersanelerinin gelişmesi, özel sektör tersanelerinde ise ahşap teknelerden çelik tekne imalatına geçilmesi devresidir. 1963 yılından itibaren beş yıllık planlı kalkınma devreleri başlamıştır.

Beş Yıllık Kalkınma Planları'nın Denizciliğe Yansımaları

Planlı dönem yıllarında denizciliğin geliştirilmesi, ekonomik kalkınmanın önemli bir unsuru olarak dikkate alınmış ve uygulanan Beş Yıllık Kalkınma Planları çerçevesinde denizcilik sektörüne özel bir önem verilmiştir. Bunun sonucunda, gemi inşa sanayinde özel kuruluşlar gelişmeye başlamış ve kabotaj taşımacılığında ahşap tekneler terk edilerek çelik tekne yapımı ve işletmeciliği yaygınlaşmaya başlamıştır. 1980'lerden sonra Pendik Tersanesi'nin kurulması, Tuzla tersaneler Bölgesi'nin hayata geçirilmesi gemi inşa sanayimizin bugünkü temelini oluşturmuştur.

Tersane ve gemi inşa sanayimizin bugünkü durumu

2003'ten itibaren büyük bir atılım içine giren ülkemiz tüm alanlarda olduğu gibi tersanecilikte de büyük bir gelişme sağlamıştır ve sağlamaya devam etmektedir.

Bugün itibarıyla gemi inşa sanayimizin ve tersanelerimizin durumu şöyledir;

* Ülkemizde 2002 yılında 37 olan tesis sayısı 2011 yılı itibarıyla 71 adede ulaşmıştır.

* 2002 yılında mevcut tersanelerimizin kurulu kapasitesi 550bin DWT iken 2011 yılı itibarıyla 3,55 milyon DWT'a çıkarak altı kattan fazla büyüme sağlamıştır.

* Emek yoğun yapıya sahip olan gemi inşa sanayisinde

çalışanların sayısı 2002- 2008 arasında iki katından fazla artmıştır. Küresel krizin de etkisiyle tersanelerimizde Aralık 2008 ve 2009 Ocak aylarındaki olumsuzluklar neticesinde çalışan sayısı 26 bin 910 kişiye gerilemiştir. Bugün ise 20 binler seviyesindedir.

* Tersanelerimiz 2002'de 488 milyon dolar ihracat yapmışken, 2011 yılı Eylül ayı itibarıyla 750 milyon dolarlık ihracat rakamı aşmıştır.

Yıllarca kendi imkânlarıyla alt yapı çalışmalarını ve yatırımlarını tamamlayarak bugünkü konumuna gelen Türk Özel Sektör Tersane ve Tekne İmalcileri ile Gemi Yan Sanayicileri; 1194 yılında yaşanan ekonomik kriz ile 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan ekonomik krizlerde ortalama yüzde 10 kapasite ile faaliyetlerini sürdürerek ayakta kalmayı başarmışlardır.

IMO kurallarının katkısı

Türkiye Özel Sektör Tersaneleri; 2002 yılında IMO kurallarının getirmiş olduğu zorunlulukla dünya gemi inşa taleplerinde yaşanan talep patlamasını, ülkemizin coğrafi konumu başta olmak üzere kalite, düşük kar payı ve müşteri memnuniyeti gibi faktörlerle ülkemize yönlendirme başarmış ve bu sayede ülkemizin dünya gemi inşa sanayindeki Pazar payı artırılmıştır. Sipariş sıralamasında Türkiye adet bazında beşinci sırasını korurken, tonaj bazında da ilk 10'un içindedir.

Krizle birlikte başlayan yeni dönem

Tersanelerimizdeki bu yükseliş trendi devam ederken, Amerika Birleşik Devletleri'nde patlak veren, ancak finansal etkileri tüm dünyaya yayılan krizden ülkemizdeki ve dünyadaki bütün tersaneler negatif yönde etkilenmiş ya da etkilenme korkusunu hisseder duruma gelmiştir. Bunun nedenleri arasında, 2008 yılı başından itibaren petrol fiyatlarındaki artışlar, ithal edilen gemi yan sanayi ürünlerindeki fiyat artışları, navlun fiyatlarındaki düşüşler, gerek yerli gerekse yabancı basında tersanelerimizdeki münferit kaza olayları ile buna istinaden uygulanan tersane kapatılma işlemlerinin yabancı ülkelerdeki armatörlük kuruluşlarında yankı bulması vb. nedenlerden ötürü



tersanelerimizin yeni sipariş alamamasına ve/veya alınan siparişlerin de önemli bir miktarının iptal edilmesine yol açmıştır.

Krizden önemli ölçüde etkilenen diğer sektörümüz ise gemi yan sanayi sektörüdür. Kriz öncesinde yaklaşık yüz bin çalışanıyla faaliyet gösteren sektör bugün istihdamda yüzde 50'den fazla kayıp yaşamıştır. Bu sektör çelik imalatı, güverte ve bağlama donanımları, seyir, aydınlatma, soğutma iklimlendirme, yaşam mahalleleri donatımı, galvaniz, boya, yalıtım gibi birçok alanda faaliyetlerini sürdürmektedir. Tersanelerde, tekne imalatında emeğin büyük bir bölümünü üslenmişlerdir.

Ülkemizde üretilen gemi yan sanayi ürünlerinin çoğu küçük işletmelerde üretilmektedir. Küçük işletmeler olması sebebiyle bu işletmelerin tersanelerin yan sanayi ürün taleplerinin karşılayamamalarına sebep olmaktadır. Ülkemizde gemi yan sanayinin teşvik edilmesiyle bu küçük işletmeler geliştirilerek daha büyük işletmelere dönüşebilir ve tersanelerin iç piyasa talepleri karşılanabilir. Ülkemizin gemi inşaatına paralel olarak, gemi yan sanayisini de kendisine stratejik hedefler seçmesi önem taşımaktadır.

Şu anda ülkemizdeki gemi inşa endüstrisi gerekli yan sanayi ürünlerinin yaklaşık yüzde 50'sinş yurt içinden karşılamaktadır. Bu oranın artırılması şarttır. Ülkemizde yılda mevcut durumda 100'ün üzerinde gemi teslim edildiği düşünülürse gemi yan sanayi ürünleri için önemli bir Pazar olduğu ortaya çıkacaktır.

Gemi yan sanayinin ülkemizin büyük eksikliğini yaşadığı gemi makineleri konusunda da bir atılım içine girmesi elzem görülmektedir. TÜLOMSAŞ'ın bu konudaki bilgi birikim, tecrübesinden faydalanılmalı, bu alandaki üretimi ve gayretleri desteklenmelidir. Özel sektöründe bu işin bir parçası olmak için gayret göstermesi gerekmektedir. Diğer taraftan Gemi Mühendisleri Odası'nın gemi inşaada yerli katkı oranının yükseltilmesine yönelik girişim ve çalışmaları sektörün yerlileştirilmesine katkı sağlayacak niteliktedir.

Sektör, Ar-Ge gereksinimi son derece yüksek bir sektör olup, önemli Ar-Ge destekleri sektörün büyümesi için şarttır. Sertifikalama destekleri özellikle küçük üretici firmalar için hayati önem taşımakta olup, sertifikalama için akredite test laboratuvarlarının kurulması ve desteklenmesi Ar-Ge ile bütünleştirilmelidir. Ayrıca gemi yan sanayinin, organize veya ihtisas sanayi bölgesi adı altında, gelişmeye uygun imalat yapılacak fabrika ve atölyeler şeklinde planlanıp, içinde çeşitli sosyal tesisler ve diğer ticaret alanlarının da bulunacağı yapıda hayata geçirilmesi gerekmektedir. Global krizin etkilendiği alanlardan biri olan gemi yan sanayicileri krizi fırsata dönüştürüp kendi sanayi bölgelerinin kurulması için gayretlerini hızlandırmışlardır. Dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip etmek, ülkemizde yerli yan sanayi ürün yelpazesini gemilerde kullanma oranını artırmak, kaliteyi yükseltmek için en önemli şey birlik ve disiplin içerisinde hareket ederek, hedefe kilitlenmektir.

Yaşar Duran Aytas

*1955 yılında Adıyaman'da doğdu. İlk, orta ve lise eğitimini Adıyaman'da tamamladı.1978 yılında İTÜ Gemi İnşaatı Fakültesinden mezun oldu. Profesyonel iş hayatına İzmit Yarımca'da bulunan Marmara Transport Tersanesinde başladı. Yedek subaylığını Gölcük Askeri Tersanesinde tekne Grup Müdürlüğü'nde Proje Subayı olarak yaptı. Askerliğini bitirdikten sonra Pendik Tersanesi'ne girdi ve 1999 yılına kadar orada çalıştı.1999'dan 2003 senesine kadar Haliç Tersanesi'nde görev aldı.2003'te Türkiye Denizcilik İşletmeleri'nin ISM Dairesi Başkanlığına atandı ve 2,5 yıl görev yaptı.2005 yılı Kasım ayında Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü'ne Genel Müdür Yardımcısı olarak atandı. Kasım 2007 tarihinden itibaren bugüne Denizcilik Müsteşarlığında Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdürü olarak görev yapmaktadır. Evli ve 3 çocuk babası olup İngilizce bilmektedir.



GEMİ VE TEKNE MODELÇİLİĞİ

Cem ÖZDEK¹

Modelciliğin, dünya üzerindeki kullanım şekli gerçek ürünü yapmadan önce ürünü doğru ve nitelikli anlatan bir ara ürün oluşturmaktır. Ürün modellenirken yürütülen imalat ve proje çözümlenmeleri nihai ürün imalatında karşılaşılabilecek sorunları önceden görerek çözümler üretmek, proje üzerindeki sorunları düzeltebilmek ve nihai ürüne en hatasız ve işletim maliyetleri açısından en karlı şekilde ulaşmak maksatlıdır.

Ülkemizde denizcilik sektöründe henüz bunun çok anlaşılır olduğunu göremiyoruz. Genelde bitmiş gemileri veya yatları modellemekteyiz. Bunlarda sunum ve prestij modelleri olmanın ötesine geçememekteyiz. Bunun nedeni de projelerin imalatda oluşturulmasından kaynaklanmaktadır. Oysa ki gerçek modelleme nihai ürünü iyileştirmek ve maliyetleri düşürmek için tasarım aşamasında yapılması gerekmektedir. Gerçek ürün inşasında karşılaşılabilecek problemleri önceden görmek hem ürünün imalat süresini hem de hammaddenin zayi olmasını engelleyecektir.

Biz imalat mantığımızı oluştururken gerçek ürünün imalat yöntemleri doğrultusunda yapmamız bize gerçek ürünün hatasız anlatılabilmesi ve projedeki yanlışlıkları görebilmesi şansını vermektedir. Ürün modellerken genelde kompozit malzemeler kullanmak modelin daha dayanıklı ve uzun ömürlü olmasını sağlamaktadır. İmalat yöntemlerimizde lazer kesim, CNC ve 3D printer gibi teknolojileride kullanmanın yanında kalan bir takım detayları da el işçiliği ile imal etmekteyiz. Lazer kesim, CNC ve 3D printer teknolojilerini kullanırken ürünün hatasız bilgisayar modellemesini de yapmaktayız. Yaptığımız modelin detay yoğunluğuna göre imalat süreleri değişmekte ve bunun kararı da karşılıklı görüşmelerle belirlenmektedir. Ürün teslimlerimiz kapalı bir fanus içinde yapılmakta olup ürün garantisini fanusun açılması veya kırılması ile bitmektedir.

Yaptığımız iş ülkemizde sadece maket olarak görülmekte olup bir zorunluluk veya ürün satışı için gerekli bir sunum malzemesi olmanın ötesine geçememekteyiz.



30M 1:100 Römorkör



1:100 Arabalı Vapur



1:100 Kimyasal Tanker

1) Endüstri Ürünleri Tasarımcısı (MSGSÜ)



Özsay Gemi - Projects under Construction

Shipyards/Builder	Project Id.	Type	Size
Sedef Shipyards	NB.175	Bitumen Carrier	13 000 cbm
Gelibolu Shipyards	NB.51	Sea-River Combination Carrier	8 000 dwt
Dentas Shipyards / Bogazici	NB.15	AHT-Supply Vessel	BP-50 ton
Kocatepe Shipyards	NB.17	Dry Cargo Vessel	10 500 dwt
Marmara Shipyards	NB.89-80	Dry Cargo Vessel	11 500 dwt
Marmara Shipyards	NB.88	Dry Cargo Vessel	8 600 dwt
Gelibolu Shipyards	NB.47-48	Shallow Draft Dry Cargo Vessel	12 000 dwt
Hidrodinamik Shipyards	NB.30	Dry Cargo Vessel	5 350 dwt
Cemre Shipyards	NB.18	Dry Cargo Vessel	4 800 dwt
Arkadas Shipyards	NB.06	Dry Cargo Vessel	4 200 dwt
UMO Shipyards	NB.13	Bunker Tanker	600 dwt
Soli Shipyards	NB.16	Oil Tanker	4 500 dwt

DEĞERLİ HOCAMIZ PROF.DR.YÜCEL ODABAŞI'NIN ADINI TAŞIYAN ODABAŞI İSİMLİ GÜNEŞ TEKNEMİZ SOLAR SPLASH YARIŞMASINDA DÜNYA ÜÇÜNCÜSÜ OLDU.

Genç arkadaşlarımızı ve projeye destek veren tüm hocalarımızı kutluyor, bizleri gurulandırdıkları için kendilerine camiamız adına çok teşekkür ediyoruz ve başarılarının daim olmasını diliyoruz.

Aşağıda genç mühendis arkadaşlarımızın duygularını, teşekkürlerini ve yarışmaya ait verdikleri teknik bilgileri sizlerle paylaşmaktan onur duyuyoruz. Ayrıca, merhum hocamız Prof.Dr.Yücel ODABAŞI'nın anısına göstermiş oldukları saygıdan dolayı bir kez daha kutluyoruz.

DUYGULARIMIZ-TEŞEKKÜRLERİMİZ

Her şeyden önce bu proje 2008 yılından beri yani 3 sene önce Muavenet isimli teknemiz ile ülkemize dünya ikincisi olmanın verdiği gururla döndüğümüz andan itibaren üzerinde çalıştığımız, emek harcadığımız bir proje. Dünya üçüncüsü olarak ülkemize dönmemiz elbette bizi çok gurulandırdı ve mutlu olduk; ama başımıza çok fazla aksilik geldi, çok sıkıntı yaşadık. Teknemizin Amerika'ya nakliyesindeki gibi aksilikleri düşündükçe aslında teknemizin birinci olabilecek kabiliyette olduğunu düşünmeden edemedik. Teknemizin adını 2009 yılında kaybettiğimiz ve son derece üzüntü duyduğumuz rahmetli hocamız Prof. Dr. A. Yücel Odabaşı'nın anısına ODABAŞI koyduk. Daha önceki yarışlara katıldığımız teknelerimizin isimlerinde olduğu gibi (2007-NUSRAT, 2008-MUAVENET) yarışmada alacağımız sonuç teknemizin adına yakışır olmalıydı. Bu yüzden işimizi her zaman ciddiye alarak en iyi şekilde yapmaya



çalıştık. Aldığımız sonucu rahmetli hocamızın ailesi ile paylaştığımızda bizimle gurur duyduklarını söylemeleri bizi son derece onurlandırdı. Buradan Yücel hocamızın çok değerli eşi sayın Irene ODABAŞI ve oğlu sayın Yıldırım ODABAŞI'na bize hocamızın ismini anma fırsatını tanıyıp ismini kullanmamıza izin verdikleri için çok teşekkür ediyoruz. Elde ettiğimiz bu başarı elbette bize destek olan değerli hocalarımız ve sponsorlarımız olmadan mümkün olmazdı. Demirdöküm, Onuk-BG Savunma Sistemleri Araştırma ve Geliştirme, Yonca Onuk A.O. Tersanesi, THY, Solidworks Türkiye, ENMOS...





İTÜ GÜNEŞ TEKNESİ TAKIMI

İTÜ Güneş Teknesi Takımı 2004 yılında kuruldu ve çalışmalarını Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi'ne bağlı sürdüren bir proje ekibi olarak varlığını sürdürmeye devam etmektedir. Kuruluşundan itibaren yüksek tempolu ve zorlu bir çalışma süreci içinde bulunan takım ilk 3 yıllık çalışmasının ardından, ismini Çanakkale Savaşları'nda destansı bir kahramanlık örneği sergileyen mayın gemimizden alan 'NUSRAT' isimli tekneleriyle girdikleri Solarsplash 2007 adlı uluslararası yarışmada Dünya üçüncülüğü ve 6 ayrı ödül alarak ülkelerine gururla dönmüşlerdir.

1994 yılından beri her sene ABD'de düzenlenen bu yarışmada enerjisini sadece güneşten alan tekneler yarışmakta ve çeşitli etaplarda çetin mühendislik problemleri ile karşılaşmaktadır. Hız, manevra ve dayanıklılık etaplarından oluşan yarışmada başarılı olabilmek için bu etaplarda gereken tüm özelliklerin tek bir teknede sağlanması gerekmektedir. Bu durum çözülmesi gereken mühendislik problemini farklı



özellikleri sağlayan üç farklı tekne yapmaktan bile çok daha zor bir hale getirmektedir.

2007 yılındaki yarışmadan geri döndükten sonra çalışmalarına dünya birinciliğini kaçırmış olmanın sebeplerini araştırarak başlayan ve bir yıl içinde ağırlık, sevk, dümen sistemleri ve elektriksel sistemlerin verimini artıracak bir tasarım geliştirerek; ortaya çıkardıkları tekneye 1992 yılında Ege'de gerçekleştirilen bir tatbikat sırasında ABD'ye ait bir uçak gemisi tarafından yanlışlıkla füze ile vurulan ve kaptanı ile beraber 5 denizcimizin şehit olduğu

zırhlımız MUAVENET'in ismini koyan İTÜ Güneş Teknesi Takımı, 2008 yılında Solarsplash yarışmasında Dünya ikincisi olmuş bunun yanında toplamda 10 farklı ödüle layık görülerek yarışma tarihinde bir seferde en fazla ödül alan takım olmuştur.

2008 yılındaki yarışmadan sonra kurucuları ve bünyesindeki üyelerin büyük kısmının mezun olmasının ardından yeni bir ekip oluşturan İTÜ Güneş Teknesi Takımı, emanet aldığı mirasa ve hedeflere sahip çıkmak üzere çalışmalarına devam etmektedir. Bünyesinde Gemi İnşaat Mühendisliği, Makine Mühendisliği, Kontrol Mühendisliği ve Endüstriyel Tasarım bölümlerinden mühendis ve tasarımcı adayları bulunan takım, disiplinler arası bir yapıda teorik ve pratik bilgilerini harmanlayarak ülkesine faydalı gerçek birer mühendis olabilme amacı etrafında birleşmektedir. Takımın ortak anlayışlarından bir tanesi de ortaya çıkarılacak olan üçüncü teknenin sevk ve dümen sistemlerinden elektronik devrelerine kadar olabildiğince takım tarafından tasarlanması üretilmesi ve hazır satın alımlarından uzak durulmasıdır.

Günümüze kadar aldığımız uluslararası ödüller şöyle sıralanabilir:

NUSRAT SOLAR SPLASH 2007 DÜNYA ÜÇÜNCÜSÜ

- Genel Toplamda Dünya Üçüncülüğü
- Manevra Etabı Üçüncülüğü
- Görsel Sunum Birinciliği
- En İyi Elektrik Sistemi Tasarımı
- En İyi Güneş Enerjisi Sistemi Tasarımı
- En İyi Çaylak Takım

MUAVENET SOLAR SPLASH 2008 DÜNYA İKİNCİSİ

- Genel Toplamda Dünya İkinciliği
- Manevra Etabı Birinciliği
- Sürat Etabı İkinciliği
- Yeterlilik Etabı İkinciliği
- Görsel Sunum İkinciliği
- En İyi Sistem Tasarımı
- Kendini En İyi Geliştiren Takım
- En İyi Tasarım
- Ticari Uygulamaya En Uygun Tekne

ODABAŞI SOLAR SPLASH 2011 DÜNYA ÜÇÜNCÜSÜ

- Genel Toplamda Dünya İkinciliği
- Manevra Etabı Birinciliği
- Sürat Etabı İkinciliği
- En İyi Sistem Tasarımı
- En İyi Tasarım
- Teknik Rapor İkinciliği

ECO-SİKLET DENİZ ARACI TASARIM YARIŞMASI 2011 BİRİNCİSİ: ÇİROZ



Turgutreis Belediyesi ve Çatal Ada Sanat, TÜBİTAK, Çevre ve Turizm Derneği iş birliği ile Eco-siklet 2011 yarışması, 19.16.2011 tarihinde Turgutreis'te gerçekleştirildi.

Birinci aşamada, öğrenciler estetik, çevresel ve işlevsel kriterlere göre, yaz aylarındaki sahil etkinliklerinde çağımızın gereklerini karşılayan, tasarım fikirlerini jüriye beğendirmeye çalışırken ikinci aşamasında finale kalan projeler deniz yarışında jüri ve halk önünde görücüye çıktı.

Büyük heyecan içinde geçen Eco-siklet Turgutreis Estetik, Çevresel ve İşlevsel Deniz Aracı Tasarım Yarışması - Deniz Yarışı sonucunda aşağıdaki takımlar dereceye girdiler.

1'nci Takım ÇİROZ Şevki Erinç Çelikset (Yıldız Teknik Üniversitesi, Malzeme ve Metalurji/GİDF-Gemi İnş. ve Gemi Mak.Müh.Böl.) - Doğukan Kandemir (Yıldız Teknik Üniversitesi, GİDF-Gemi İnş. ve Mak.Müh.Böl.)

2'nci Takım AKVARYUM Çağatay Sabri Köksal (İstanbul Teknik Üniversitesi, GİDBF- Gemi İnş. ve Gemi Mak. Müh. Böl.)- Samet Saip (İstanbul Teknik Üniversitesi, Mim. Fak. - Endüstri Ürünleri Tasarım Böl.)



3'ncü Takım BAG-SHIP İzzet Burak Ercan - Onur Erdem Pirci (Yıldız Teknik Üniversitesi, GİDF-Gemi İnş. ve Gemi Mak.Müh.Böl.)



Yarışmanın birincisi çiroz ekibinin gözüyle eco siklet - 2011

Fikir tasarım aşamasında kriterle uygun olduğuna inandığımız iki projemiz zihnimizde şekillenmeye başlamıştı.

Eco-siklet Yarışması'nın üç değerlendirme kriterinden en önemlisi olan çevresellik; diğer kriterleri ise estetik ve işlevselikti. Çevresellikten bahsedilirken söz konusu edilen konu; çevre kirliliğinin turizme olumsuz etkilerine dikkat çekmek ve bu yarışmada orijinal tasarım örnekleri ile çevreye duyarlı projelerin her kesimde yaygınlaşmasına ve gelişimine katkı sağlamak anlamını taşıyordu. İşlevsellik ise; deniz parkurunda yarışacak aracın, yarışı kazanabilmesi için hız, sürücü kontrolü ve pratiklik gibi özellikleri taşıması gerekliliğine ilişkindi. Ayrıca araçlar tüm bu özellikleri taşıırken görsel açıdan turistler için çekici olmalıydı.

İki tasarım ile yarışmaya katılma fikri ortaya çıktığında amacımız bir aracı estetik ve turistik amaçlara hizmet edecek şekilde tasarlarken, bir diğerini fonksiyonellik özellikleri ile ön plana çıkarmaktı.

Maketler, teknik resimler, tasarımı anlatan metinler gibi materyalleri jüriye ulaştırdıktan bir hafta sonra gönderdiğimiz iki projenin Jüri tarafından seçilen finalist 6 proje arasında yer aldığımız öğrendik. Yarışma takvimi gereği bir aylık bir süre ardından finalist takımların, aracı imal ederek, Turgutreis Yaz Şenliği kapsamında Turgutreis'te denizde oluşturulacak parkurda yarışmaları gerekiyordu. Bu aşamada yaşadığımız finansal sıkıntılar sebebiyle yetiştiremeyeceğimize karar verdiğimiz "Ceviz" adlı tekniimizi üzülerek yarışma dan geri çekmek zorunda kaldık.

Eco - Siklet yarışında en iyi 6 tasarım arasına giren 2 projemiz "Çiroz" ve "Ceviz".

Ceviz:

"Ceviz" Tatil beldelerinde bir deniz bisikletinden beklenen özelliklerin başında eğlence unsurunun ve konforun olduğu öngörülerek üç sürücü ve iki yolcu toplam beş kişinin rahatça seyir edebileceği bir deniz aracı tasarlanmıştır.

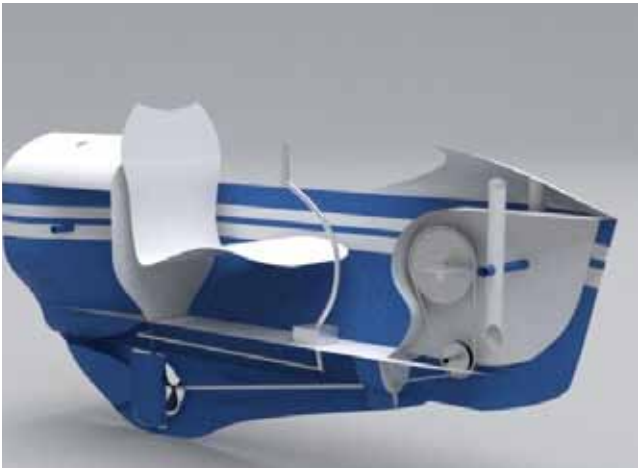
Araç geliştirilmeye açık olup temelde güneşten korunmak



için bir şemsiye, eşyaların konulabileceği bölmeler ve seyir esnasında açık olacak bir masa tasarıma eklenmiştir. Tasarımda su altı formu ve sevk sistemi aynı kalacak şekilde; farklı “konseptlere” uyarlanabilecek esneklik sağlanmaya çalışılmış ve bu yönüyle “ceviz”in tatil beldelerinde tercih edileceği düşünülmüştür.

Çiroz:

Çiroz adını verdiğimiz bu tasarımın tatil beldelerinde farklılığı ile ön plana çıkması amaçlandı. Bugün kullanılan bisikletlerin tasarımından farklı olarak işletmede de kolaylık getirecek modülerlik sağlanmaya çalışıldı.



Kullanıcılara, tek, ikili (mono hull ve katamaran) ve dörtlü kullanım seçeneği sunan “Çiroz” işletme sahibine de kullanıcı sayısına göre çözüm sunma olanağı getirmektedir.

- 2m boyunda, 0.5 m genişliğinde, 0.8 m yüksekliğinde bir gövdeye sahip.
- Su kontrastı ile oluşturduğumuz gövde üzerine cam elyaf sararak güçlendirilmiştir.
- İlk tasarımdan farklı olarak hurda redüksiyon konik dişlileri ile 3 kanatlı bir pervaneye güç; pedallardan aktarılmıştır.

Tüm teknik sorunlar üretim sürecindeki sancuların ardından teknemizi denizin üzerinde görebilmek, birinci olmaktan bile önemliydi ekibimiz için. Deniz bisikletimiz ile parkuru tamamladığımızda ise Gemi inşa mühendisi olmanın keyfini ve gurunu yaşıyorduk.



Teşekkürler

Başta bize ümitsizliğe düştüğümüzde inanıp destek olan GMO yönetim kurulu üyelerine, proje boyunca bize yol gösteren Y.T.Ü. Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümümüze, atölyelerinin kapılarını bize açan Ak Gemi firması mühendis ve yöneticilerine teşekkür ederiz.

Muadillerine yurt dışında sıkça rastlansa da ülkemizde öğrencilere böyle şans veren mecraların yokluğunda, yarışma için canla başla çalışan Turgut Reis Belediyesi çalışanlarının bu ülke ve öğrencileri için üstlendikleri görev için özellikle teşekkürlerimizi sunmak isteriz. Yarışmaya katılan tüm öğrenci arkadaşlarımızın çabaları için teşekkür ederiz.

Doğukan Kandemir. YTÜ Gemi İnşaat ve Gemi Makineleri Müh.

Şevki Erinç Çelikset YTÜ Metalürji ve Malzeme Müh. – Gemi İnşaat ve Gemi Makineleri Müh.

GMO & GEV KAYNAK SEMİNERİ

28 Temmuz 2011



Gemi Mühendisleri Odası bünyesinde faaliyet gösteren, "Yerleştirme Komisyonu" tarafından Planlanan ve "Gedik Eğitim ve Sosyal Yardım Vakfı - GEV" tarafından verilen seminerin amacı:

- Sektörümüzde sıkça karşılaşılan ve kaynak ile ilgili yaşanan problemleri masaya yatırmak
- Bilgilerimizi gözden geçirmek ve yenilemek
- Eksik olduğumuz konularda daha detaylı organize edilecek eğitim planlamalarına ışık tutmaktır.

Seminerde,

- "Artık Gerilme ve Distorsiyon", Dr. Mustafa KOÇAK (Gedik Holding CEO)
- "Tahribatsız Muayene Yöntemleri", Umut GÜNDOĞDU (GTM Satış Ve Pazarlama Müdürü)
- "Gemi İnşa Sektöründe Kaynakta Uygulamasında Temel Hatalar, Mustafa TÜMER (GEV Eğitim Koordinatörü)

Başlıklı konular ele alınmıştır. Bu konuda desteklerini esirgemeyen Gedik Eğitim ve Sosyal Yardım Vakfına, Mustafa Koçak, Umut Gündoğdu ve Mustafa Tümer beyefendilere katkılarından dolayı teşekkür ederiz.



GMO BİLİRKİŞİLİK EĞİTİMLERİ

5 Mayıs 2005 tarih ve 25806 sayılı numarası ile Resmi gazetede yayımlanmış olan TMMOB Bilirkişilik Yönetmeliği gereği Odalar tarafından tayin edilerek kamu kurum ve kuruluşları ile mahkemelere bildirilecek olan bilirkişilerin yine odalar tarafından “Bilirkişilik Eğitimi” ne tabi tutulmaları gerekmektedir. Bu vesileyle Odamız düzenli aralıklarla Bilirkişilik eğitimi düzenlemektedir.

Son olarak 08 Ekim 2011 Cumartesi günü GEMİSEM (Gemi Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi) tarafından gerçekleştirilen ve üyemiz Ercan Özokutucu tarafından verilen eğitimimize 8 kişi katılmış olup sertifikalarını almış bulunmaktadır.

Bu bağlamda Bilirkişilik Sertifikaları alan ve başvuruları kabul edilen üyelerimiz, 28 KASIM 2011 günü İstanbul Adliyesi divanhanesinde ve www.istanbul.adalet.gov.tr adresli internet sitesinde ilan edilecektir. Listede adı bulunanların 05 ARALIK - 16 ARALIK 2011 tarihlerinde Saat: 14:00 – 16:00 arasında yemin için T.C. İSTANBUL ADLİ YARGI İLK DERECE MAHKEMESİ ADALET KOMİSYONU BAŞKANLIĞI’na başvurmaları gerekmektedir.



SERBEST GEMİ MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ VE MESLEKİ UYGULAMA ESASLARI EĞİTİMİ

18 defa:“Serbest Gemi Mühendisliği Hizmetleri ve Mesleki Uygulama Esasları Eğitimi” düzenlendi. Oda Merkezimizde düzenlenen eğitimler Mesleki Denetim ve Büro Tescil Komisyon Üyesi Sayın Galip Güngördü ve GMO Büro Şefi Nazan Ertürk tarafından verildi.Eğitime 260 üyemiz katıldı.



GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI YÖNETİM KURULU GÖREV DAĞILIMINDA DEĞİŞİKLİKLER

Genel Sekreter İhsan Altun'un istifası üzerine 19.01.2011 tarihinde alınan karar ile GMO Yönetim Kurulu aşağıdaki üyelere oluşmuştur.

Başkan Osman Kolay , Başkan Yardımcısı Hidayet Çetin, Genel Sekreter İhsan Elal, Sayman Üye Alican Takinacı, Üye Ahmet Dursun Alkan, Üye Elif Akal, Üye Nurettin Çalışkan

Sayman Üye Alican Takinacı'nın istifası üzerine 05.10.2011 tarihinde alınan karar ile GMO Yönetim Kurulu aşağıdaki üyelere oluşmuştur.

Başkan Osman Kolay, Başkan Yardımcısı Hidayet Çetin, Genel Sekreter İhsan Elal, Sayman Üye Nurettin Çalışkan, Üye Ahmet Dursun Alkan, Üye Elif Akal, Üye Yavuz Er

SGM DENETLEMELERİ YAPILDI, ŞUBAT 2011

Yönetim Kurulumuzun görevlendirmesi ile sayın İbrahim Sarıçoğlu, Galip Güngördü, Merdan Şerefli, Uğur Buğra Çelebi, Serkan Ekinci Serbest Gemi Mühendisliği Büroları'nın denetimini gerçekleştirdi.



5.DENİZ ARAÇLARI, EKİPMANLARI VE AKSESUARLARI FUARINA KATILDIK

11 – 20 Şubat 2011 tarihleri arasında CNR Fuar merkezinde gerçekleşen 5.Deniz Araçları, Ekipmanları ve Aksesuarları Fuarı'na Oda yayınlarımızı tanıtmak amacıyla stand açıldı.



GENEL ÜYE TOPLANTISI YAPILDI

12 Mart 2011 Cumartesi günü, Türk Loydu Konferans Salonunda, Türk Loydu Vakfı 52. Olağan Genel Kurulu ve Üyemiz Sayın Ayhan Sarıdikmen'in sunumuyla Gemi Mühendislerinin Binalarda Enerji Yöneticisi olabilmesi konularının görüşüldüğü Genel üye toplantısı yapıldı.



TÜRK LOYDU VAKFI YÖNETİM KURULU ADAYLIĞI SEÇİMLERİ YAPILDI

20 Mart 2011 Pazar günü GMO Türk Loydu Delegelerinin katılımı ile Türk Loydu Vakfı Yönetim Kurulu aday adaylığı görüşmeleri ve seçimleri Oda Merkezimizde yapıldı. Seçimlerde Türk Loydu Vakfı Yönetim Kurulu üyeliği için adaylar belirlendi.

1. Nuri Uygur (GMO Sicil No.0850)
2. Mustafa Karakuş (GMO Sicil No.0864)
3. Süleyman Genç (GMO Sicil No.0911)
4. Mesut Güner (GMO Sicil No.0939)
5. Sevilay Can (GMO Sicil No.0940)
6. Halil Özer (GMO Sicil No.1143)
7. Durkaya Avcı (GMO Sicil No.1171)
8. Tamer Yılmaz (GMO Sicil No.1295)
9. Şaban Tolga Cihangiroğlu (GMO Sicil No.1410)
10. Semih Zorlu (GMO Sicil No.1579)



GMO ANA YÖNETMELİĞİ DEĞİŞTİ

20 Mart 2010 tarihinde gerçekleşen 42. Genel Kurul'da alınan karar gereği, TMMOB Gemi Mühendisleri Odası Ana Yönetmeliği değiştirilmiştir. Yapılan değişiklikler 25 Mart 2011 tarihli Resmî Gazetede yayımlandı. Değişiklik uygulanma maddeler aşağıda yer alıyor.

5 Mart 2011 Cuma Resmî Gazete Sayı : 27885

YÖNETMELİK

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Gemi Mühendisleri Odasından:

TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI ANAYÖNETMELİĞİNDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK

MADDE 1 – 10/7/2005 tarihli ve 25871 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Gemi Mühendisleri Odası Ana Yönetmeliğininin 50 nci maddesinin birinci fıkrasının (a), (c) ve (ç) bentleri ile ikinci fıkrası aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“a) Türk Loydu Vakfı Yönetim Kurulu ve Denetim Kuruluna aday olabilmek için, Türk Loydu Vakfı Senedinin ilgili maddelerindeki şartlara ilaveten; en az sekiz yıl Oda asil üyesi olup, Oda Onur Kurulu tarafından disiplin cezası ile cezalandırılmamış olmaları, Odaya karşı mali yükümlülüklerini yerine getirmiş olmaları, son üç Oda Olağan Genel Kurulundan en az birine katılmış olmaları ve TMMOB Gemi Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu veya Denetleme Kurulu asil veya yedek üyesi olmamaları gereklidir.”

“c) Aday adaylarının Odaya yazılı olarak başvurmaları gereklidir. Başvurular seçimlerden önceki salı günü saat 17.00'de sona erer ve başvuranların listesi aynı gün Oda Merkezinde askıya çıkarılmak suretiyle ve mümkün olan diğer iletişim yolları ile ilan edilir. Aday adaylarının koşullara uygunluk açısından değerlendirmesi Oda Yönetim Kurulu tarafından yapılır ve sonucu çarşamba günü 17.00'ye kadar

aday adaylarına başvurularında belirttikleri iletişim araç ve adresleri kullanılarak bildirilir. Söz konusu olabilecek itirazlar değerlendirilerek eksikleri olan aday adaylarına bu eksiklerin tamamlanmasından itibaren kesinleşen aday adayları listesi, seçimlerden önceki perşembe günü saat 17.00'den itibaren ve seçimler sonuçlanıncaya kadar Oda merkezinde asılarak ve diğer iletişim yolları ile ilan edilir.”

“ç) Türk Loydu Vakfı Yönetim Kurulunda Odayı temsil edecek adayların seçimi, Türk Loydu Vakfı Genel Kurulundan en az bir ay önce sonuçlandırılır. Seçimlerin yapılacağı toplantı, pazar günü Saat 10.00'da başlayıp görüşmelerin tamamlanmasını takiben, aynı gün seçimlerin yapılması şeklinde düzenlenir. Toplantının tarihi Oda Yönetim Kurulu tarafından katılımcılara toplantı tarihinden en az onbeş gün öncesinden yazılı olarak bildirilir. Toplantının gündemi, Başkanlık Divanı oluşturulması, Türk Loydu çalışmaları ile ilgili görüşmeler, aday adaylarının belirlenmesi, tanıtılması ve değerlendirilmesi, seçimler ve seçim sonuçlarının ilan edilmesinden oluşur. Türk Loydu Vakfı mevcut yönetim kurulu üyeleri ile aday adayları divanda görev alamazlar.”

“Seçimler iki aşamalı yapılır. İlk aşamada katılanların salt çoğunluk oyunu alan aday adayları seçilmiş sayılır. Eksik kalan sayıda aday için yapılacak ikinci aşamada, yeni oylamadaki oy sıralamasında en yüksek oyu alan adaylardan eksik aday sayısı kadar aday adayı seçilmiş olur. İkinci aşamada oylarda eşitlik olması halinde eşit oy alanlar arasında yeniden oylama yapılır; bu oylamada da eşitlik bozulmazsa Oda sicil numarası küçük olan aday/adaylar seçilmiş sayılır. Aday olarak seçilenler, seçilme sırasına göre listelenerek, Oda Yönetim Kurulu tarafından Türk Loydu Vakfı Senedinde belirtilen süre içinde Türk Loydu Vakfı'na bildirilir.”

MADDE 2 – Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

MADDE 3 – Bu Yönetmelik hükümlerini Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Gemi Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu yürütür.

11.ULUSLARARASI DENİZCİLİK FUARI EXPOSHIPPING – EUROPORT İSTANBUL FUARINA KATILDIK

23 – 26 Mart 2011 tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy – İstanbul Expo Center’da düzenlenen fuarda stand açtık.



GENEL ÜYE TOPLANTISI YAPILDI

09 Nisan 2011 Cumartesi günü, Türk Loydu Konferans Salonunda, Üye aidatları ve Mesleki Denetim’e sunulan projeler ve Üyemiz Sayın Şebnem Helvacıoğlu’nun sunumuyla "Mesleki özlük hakları, çalışma alanları ve meslek alanımızla ilgili problemlerimiz" konularının görüşüldüğü Genel üye toplantısı yapıldı.



TÜLOMSAŞ FABRİKASI ZİYARET EDİLDİ.

19 Nisan 2011 tarihinde Odamız komisyonlarından Yerleşirme Komisyonu üyeleri Sayın Yaşar Duran Aytaş, Sayın Özkan Göksal, Sayın İlker Eker, Sayın Ali Can ve Oda Başkanımız Sayın Osman Kolay Eskişehirde bulunan Türkiye Lokomotif ve Motor San. A.Ş' yi (TÜLOMSAŞ) ziyaret etti.



GENEL ÜYE TOPLANTISI YAPILDI

25 Nisan 2011 Pazartesi günü, Oda Merkezimizde, Sayın Şebnem Helvacıoğlu Moderatörlüğü ve Sayın Turhan Soyaslan’ın sunumuyla "Yat Tasarım ve İnşaatı Aşamaları, Özlük Haklarımız Açısından Disiplinler arası Çalışma Modeli" konulu genel üye toplantısı yapıldı.



23 NİSAN ULUSAL EGEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMI RESİM YARIŞMASININ ÖDÜL TÖRENİ DÜZENLENDİ

Gemi Mühendisleri Odası (GMO) tarafından 23 Nisan 2011 Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı münasebetiyle 4.sü düzenlenen "Çocuk ve Gemi" konulu bir resim yarışması düzenlendi.

İstanbul'daki İlköğretim Okulları arasında düzenlenen yarışmaya 204 ilköğretim okulundan toplam 1978 resim gönderildi. Yarışma 1., 2., 3. sınıflar ve 4., 5. sınıflar kategorisi olmak üzere değerlendirildi. Dereceye giren ve sergilenmeye değer görülen toplam 67 eser 18-22 Nisan 2011 tarihleri arasında Pendik - NEOMARIN Alışveriş Merkezi'nde sergilendi.

21 Nisan 2011 Perşembe günü saat 14.00'da NEOMARIN Alışveriş Merkezi'nde düzenlenen ödül törenine, öğrenciler, velileri, öğretmenleri ile beraber katıldılar.

Dereceye giren ve Sergilenmeye Değer eser sahibi öğrencilere ödülleri Denizcilik Müsteşarı Sayın Hasan Naiboğlu, Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdürü Sayın Yaşar Duran Ayaş, Denizcilik Müsteşarlığı İstanbul Bölge Müdürü Sayın Cemalettin Şevli, GMO Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Osman Kolay takdim ettiler.

Denizcilik Müsteşarı Sayın Hasan Naiboğlu, ödül törenine katılan tüm öğrencilere T.C.Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığının ilköğretim öğrencilerine denizciliği tanıtmak amacıyla hazırlamış olduğu "Denizciliği Öğrenelim" isimli kitabı, öğretmenlerine ise Gemi resimlerinin yer aldığı tablolar hediye etti.



TÜRK LOYDU VAKFI 52. OLAĞAN GENEL KURULU YAPILDI

Türk Loydu'nun 52.Olağan Genel Kurulu 29 Nisan 2011 Cuma günü Türk Loydu merkez binası Prof.Dr. Teoman ÖZALP Konferans Salonunda gerçekleştirildi.

Kamu ve özel sektör kuruluşlarının temsilcilerinden oluşan delegelerin katılımıyla gerçekleşen genel kurul toplantısında yapılan seçim sonucunda, Türk Loydu Yönetim Kurulu yeniden belirlenmiş ve aynı gün yapılan ilk Yönetim Kurulu toplantısında Prof.Dr. Tamer YILMAZ Yönetim Kurulu Başkanlığına, Erhan TUÇAY Başkan Vekilliğine, Halim METE Sayman Üyeliğe seçildiler.

Camialtı Tersanesi ve İstanbul Limanında uzun yıllar hizmet vermiş olan ve Türk Loydu'nun ilk klaslamış olduğu gemi olması nedeniyle Türk Loydu için özel bir öneme sahip Camialtı römorkörü de aynı gün törenle Türk Loydu tesisinde sergilenmeye başlandı.

Türk Loydu Vakfı Yönetim Kurulu ve Denetim Kurulu:

Yönetim Kurulu Başkanı

Prof.Dr.Tamer Yılmaz

Yön. Kur. Bşk. Vekili

Erhan Tunçay

Sayman Üye

Halim Mete

Üye

Celal Çiçek

Prof.Dr.Mesut Güner

Nuri Uygur

Süleyman Genç

Şaban Tolga Cihangiroğlu

Hüseyin Yunak

Denetim Kurulu:

Ali Önder

Galip Güngördü

Derya Turgut

Vakıf Genel Sekreter Vekili:

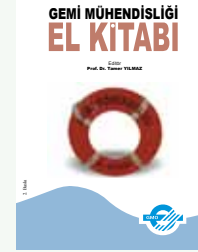
Salim Özpak

2011 YILINDA SERBEST GEMİ MÜHENDİSLİĞİ BÜROSU OLAN DİZAYN OFİSLER

04.018 VALENA Design - BODRUM
01.118 Navis Dizayn Mühendislik Gemi İnşaa San. Tic. Ltd Şti - İstanbul
01.119 Beşiktaş Gemi İnşa A.Ş. - Yalova
01.120 Delpina Gemi Müh.Ltd.Şti. - İstanbul
05.007 Hakan Toker
06.015 Çobanyıldızı Gemi Müh. Proje Dan. Tic. İml. Ltd. Şti - Antalya
1.121 BETA Yatçılık san.Tic.Ltd.Şti - İstanbul
1.122 AYDEN İSTANBUL Gemi Mühendislik San ve Tic. Ltd.Şti - İstanbul
1.123 Alpson Yatçılık Ve Müh.Tic.Ltd.Şti. - İstanbul
1.124 YD MARİNE Yasin Doğan - İstanbul
1.125 Necip Uygun – Done Gemi Müh. - İstanbul
3.003 Ulaş Ereren - Batı Karadeniz
4.019 VENTO Dizayn Müh.Yatçılık Serv.Tur.İnş.İml.İth. İhr.Ltd.Şti - Bodrum
19.001 Oruçoğlu Tersane A.Ş. - Yalova
20.001 Akdeniz Gemi İnşa San.Tic.AŞ. - Adana

GEMİ MÜHENDİSLİĞİ EL KİTABI 2. BASKISI YAPILDI

Gemi İnşaatı Mühendisliği bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerimizin ders kitabı olarak yararlandığı Gemi Mühendisliği El kitabı'nın, YTÜ Rektör Yardımcısı ve Türk Loydu Vakfı Başkanı Sayın Prof. Dr. Tamer Yılmaz'ın emeği ve desteği ile 2. baskısı yapıldı.



TÜRK LOYDU VAKFI YÖNETİM KURULU ÜYELİĞİ SEÇİMLERİ YAPILDI

29 Nisan 2011 tarihinde Türk Loydu Vakfı'nda yapılan seçimlerde, Odamızın belirlediği adaylardan Nuri Uygur (GMO Sicil No.0850) Süleyman Genç (GMO Sicil No.0911) Mesut Güner (GMO Sicil No.0939) Tamer Yılmaz (GMO Sicil No.1295) Şaban Tolga Cihangiroğlu (GMO Sicil No.1410) Türk Loydu Yönetim Kurulu üyeliğine seçildiler. Ardından yapılan görev dağılımında Sayın Prof Dr.Tamer Yılmaz Yönetim Kurulu Başkanlık görevine getirildi.



ÖĞRENCİ ÜYE TOPLANTISI YAPILDI

15 Mayıs 2011 tarihinde Oda Merkezimizin bahçesinde öğrenci üyelerimize Odamızı ve Geleceğin Gemileri ve Yüzer araçları konulu proje yarışmasını tanıtmak amacıyla köfte günü düzenlendi. Öğrencilerin büyük ilgi gösterdiği toplantıya Yönetim Kurulu üyelerimiz katıldı.



MEZUNİYET TÖRENLERİ,

4 Haziran 2011 Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sürmene Deniz Bilimleri Fakültesi Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Müh.Bölümünün, 14 Haziran 2011 Yıldız Teknik Üniversitesi Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümünün, 30 Haziran 2011 İstanbul Teknik Üniversitesi Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesinin, mezuniyet törenleri gerçekleşti. Mezun olan bütün öğrencilerimize Baret, dereceye giren öğrencilerimize 1 yıllık ücretsiz Oda üyeliği ve Oda sicil numaralarının yazdığı kaşeli kalem hedüye edildi. YTÜ ve İTÜ Mezuniyet törenlerine GMO Yönetim Kurulu Başkanı Osman Kolay katıldı.



İNTERNETTEKİ OPSİYONEL YASAKLAR KONULU GENEL ÜYE TOPLANTISI YAPILDI

17 Haziran 2011 Cuma internette uygulanması planlanan Opsiyonel yasakların tartışılacağı Genel Üye toplantısı düzenlendi. Üyemiz Sayın Tanju Köse'nin önerisi ve katkısıyla toplantı Oda merkezimizde yapıldı.

GELENEKSEL VAPUR GEZİSİ TERTİPLENDİ

26 Haziran 2011 Pazar günü, geleneksel Vapur gezisi düzenlendi, Kadıköy'den kalkan vapur Boğaz hattı güzergahını izleyerek, Anadolu Kavağı'nda mola verdi. Ardından tekrar hareketle saat 19:00'da Kadıköy iskelesinde gezimiz tamamlandı. Üyelerimiz ve ailelerinin yoğun ilgi gösterdiği vapur gezisi 2012 yazında tekrarlanmak üzere tamamlandı.



MOBBING (İŞ YERİNDE DUYGUSAL TACİZ) KONULU GENEL ÜYE TOPLANTISI

29 Haziran 2011 Çarşamba saat 18:30 de Oda Merkezimizde yapılan seminer üyelerimizden yoğun ilgi gördü. Seminer Psikolog Sayın Merve TEPELİ YÜRÜTEN tarafından hazırlandı, Hukuk danışmanımız Sayın Av.Önder Mercangöz'ün konuyu hukuksal olarak detaylandırması ve üyelerimizin sorularının cevap bulması seminere ilgiyi arttırdı.



1 TEMMUZ DENİZCİLİK VE KABOTAJ BAYRAMI KOKTEYLİ DÜZENLENDİ

1 Temmuz 2011 günü Oda Merkezimizde Denizcilik ve Kabotaj Bayramını kutlamak amacıyla kokteyl düzenlendi. Düzenlenen kokteyle Denizcilik Müsteşarı Sayın Hasan NAİBOĞLU, Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdürü Sayın Yaşar Duran Aytas, Türk Loydu Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Tamer YILMAZ ve Üyelerimiz katıldı.



PROF.BERTRAM'IN SEMİNERİ

Almanya'dan Futureship GmbH yetkilisi Prof.Dr.Volker Bertram Misafir Öğretim Üyesi olarak 17.10.2011 günü 13:30'da YTÜ GİDF'de Benzetime Dayalı Gemi Dizaynı, Gemilerde Enerji Etkinliği Uygulamaları ve 3-B Tekne Veri Modellemesi konularında seminerler verdi. Odamızın destek verdiği seminere üyelerimiz, araştırmacılar ve lisansüstü öğrencileri davet edildiler.

GEMİ MÜHENDİSLİĞİ HAFTASI, ULUSUMUZA KUTLU OLSUN!

42.DÖNEM YÖNETİM KURULU

Odamızın 57 yaşgünü anısına üçüncüsünü düzenlediğimiz Gemi Mühendisliği Haftası'nın açılışı 04 Aralık 2011 Pazar günü saat 10:00'da Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanımız Sayın Binali Yıldırım tarafından yapıldı. Gemi Mühendisliği Haftası 2011 programlarına üyelerimiz, denizcilik camiasının değerli bürokratları ile akademisyenler katıldı.

04-05 Aralık 2010 tarihlerinde düzenlenen panellerde Gemi Sanayiinde Ekonomik Kriz ve Çıkış Önerileri, üyelerimizin Başarı Öyküleri, Yeşil - Çevreci Teknolojiler, Mega Yatların İnşaatı, Savunma Gemilerinin Yapımında Tecrübeler ve Beklentiler, konuları görüşüldü.

Üyelerimizin ve sektörel kurumlarımızdan Denizcilik Müsteşarlığı, Gemi İnşaatı Sanayicileri Birliği (GİSBİR), Gemi Yan Sanayicileri Derneği (GESAD), İstanbul Deniz Otobüsleri (İDO), Üniversitelerimiz

ve Türk Loydu'nun da katkı yaptığı panel etkinliklerde Gemi İnşaa Sanayisinin mevcut durumunu değerlendirildi ve geleceğe yönelik yorumlar paylaşıldı.

Yılın Başarılı GMO Üyelerine ve Yaşam Boyu Başarılı olan GMO üyelerine plaketleri verildi.

Gemi Mühendisliği Haftası 2011'in Panel Programı bir sonraki sayfamızda yer almaktadır. Paylaşım verilen sunumlara odamızın web sayfasından ulaşılabilir.



GELENEKSEL ODA GECEMİZ 09 ARALIK 2011 GÜNÜ DÜZENLENDİ

Meslekte 60, 50, 40 ve 25. yılını dolduran emektar üyelerimize plaketlerin verildiği gecemize bir sonraki sayfamızda daha geniş yer ayıracağız.

GEMİ MÜHENDİSLİĞİ HAFTASI 04-09 ARALIK 2011**04 ARALIK 2011 Pazar****AÇILIŞ KONUŞMALARİ - 10:00-12:00**

OSMAN KOLAY

GMO Başkanı

BİNALİ YILDIRIM

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanı

AHMET ARSLAN

TBMM Kars Milletvekili

HASAN NAİBOĞLU

*T.C.Başbakanlık Denizcilik Müsteşarı***GEMİ SAN. EKONOMİK KRİZ VE ÇIKIŞ ÖNERİLERİ –
13:30-15:00**

OSMAN KAYA TURAN

Gemi İnşaatı ve Gemi Mak. Mühendisi

PROF.DR. ORAL ERDOĞAN

*İstanbul Bilgi Üniversitesi**İİBF İşletme Bölümü*

ÖZDEMİR ATASEVEN

GESAD Yönetim Kurulu Başkan Yard.

ÖZKAN GÖKSAL

Ensar Gemi ve Yan San. Ltd.Şti.

ERTUĞ YAŞAR

Anadolu Tersanesi

CEO

BAŞARI ÖYKÜLERİ - 15:30- 17:00

Oturum Başkanı: Osman Kolay

GMO Yönetim Kurulu Başkanı

İSMET ÜNER

*Gemak Tersanesi**Genel Müdürü*

Prof.Dr. KEMAL KARHAN

Gemi İnşaa Yüksek Mühendisi

Prof.Dr.REŞAT BAYKAL

*İTÜ Gemi İnşaa ve Deniz Bilimleri Fakültesi**Gemi ve Deniz Teknolojisi Müh.Bölümü*

NECDET SALGÜR

*Proteksan – Turquoise**Genel Müdür*

ATILLA BALIK

Geta Tersanesi

AHMET PAKSOY

*İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş.**Genel Müdür*

HIZIR REİS DENİZ

*T.C.Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı**İzmir Bölge Müdürü*

HİDAYET ÇETİN

*Loça Mühendislik**Genel Müdür***PANEL****YEŞİL ve ÇEVRECİ TEKNOLOJİLER – 17:15 – 18:30**

Oturum Başkanı: İhsan ELAL

GMO Genel Sekreteri

SADIK MEMİŞ

Gemi İnşaa ve Gemi Mak.Müh.

SEMİH GÜRBÜZ

*(PSPC) Boya Standartı**International Paint*

HALİL GÜLER

*International Paint***05 ARALIK 2011 Pazartesi****PANEL****MEGA YATLARIN İNŞAATI -10:00-12:30**

Oturum Başkanı: Nurettin Çalışkan

GMO Yönetim Kurulu Üyesi

HALİT ROE

Dünya Yachts

HALUK SUNTAY

Suntay Proje

TANJU KALAYCIOĞLU

Taka Yat

TURHAN SOYASLAN

Soyaslan Denizcilik

YAVUZ ER

*Endaze Mühendislik***PANEL****SAVUNMA GEMİLERİNİN YAPIMINDA TECRÜBELER
VE BEKLENTİLER - 13:30-17:00**

Oturum Başkanı: Osman Kolay

GMO Yönetim Kurulu Başkanı

NECMİ KOLDAŞ

*Savunma Sanayiinde Yerleştirme**Savunma Sanayi Müsteşarlığı**Sektör Müdürü*

BARIŞ GÜNEŞ

*Savunma Sanayi Müsteşarlığı**Uzman*

ERKUT ATAŞ

*Savunma Sanayi Müsteşarlığı**Danışman*

AYÇA ÜNAL

*Savunma Sanayi Müsteşarlığı**Danışman*

SELAHATTİN DENİZ

Savunma Teknolojileri Mühendisliği

ERTUĞ YAŞAR

Anadolu Tersanesi

CEO

BARIŞ GÜMÜŞLÜOĞLU

Yonca Onuk Tersanesi

Antalya Şube Etkinlikleri

DENİZCİLİK MÜSTEŞARI SAYIN HASAN NAİBOĞLU'NUN GMO ANTALYA ŞUBESİ ZİYARETİ

24.01.2011 tarihinde Denizcilik Müsteşarı Sayın Hasan NAİBOĞLU Antalya Şubemizi ziyaret etmiştir.



ANTALYA İL KOORDİNASYON KURULU ANTALYA KENT SEMPOZYUMU

24-25-26 Mart tarihlerinde İl Koordinasyon Kurulunun düzenlemiş olduğu Antalya Kent Sempozyumunda 26.03.2011 tarihinde konuşmacı olarak Gemi Mühendisleri Odası Antalya Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Sayın İlker CİVELEK "DENİZCİLİK SEKTÖRÜ VE ANTALYA YANSIMALARI" konulu bir çalışma sunmuştur.



29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMI

28.10.2011 Cumhuriyet Bayramı çerçevesinde Cumhuriyet Meydanında Atatürk Anıtı'na çelenk sunumu yapılmıştır. Törene Yönetim Kurulu Başkanı Sayın İlker CİVELEK ve Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Sayın Okan BAKIR katılmıştır.

ANTALYA TİCARET VE SANAYİ ODASI GELENEKSEL ÖDÜL TÖRENİ

09.12.2010 Antalya Ticaret ve Sanayi Odası Geleneksel Ödül Törenine Yönetim Kurulu Başkanı Sayın İlker CİVELEK katılmıştır.

TMMOB GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI ANTALYA ŞUBE YENİ YIL KOKTEYLİ

29.12.2010 Gemi Mühendisleri Odası Antalya Şubesi olarak çok sayıda üyenin katıldığı Yeni Yıl Kokteyli düzenlenmiştir. Oda başkanımız Sayın İlker Civelek başta yönetim kurulu üyeleri olmak üzere tüm üyelere 2010 yılındaki özverili çalışmaları için teşekkür etti ve yeni yılın odamız adına verimli geçmesini diledi.

SGM HİZMETLERİ VE UYGULAMA ESASLARI EĞİTİMİ

25.12.2010 Genel Merkezden gelen Sayın İhsan ALTUN, Hilal SAKARYA ve Nazan ERTÜRK 12 üyemize meslek içi eğitim vermiştir.



KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ EĞİTİMİ

26.12.2010 Meslek içi eğitim devam ederken Genel Merkezden Kalite Yönetim Sorumlusu Sayın Hilal SAKARYA Antalya Şube İdari Sorumlusu Gülsüm SERBES'e Kalite Yönetim Sistemi ile ilgili eğitim vermiştir.



İzmir Şube Etkinlikleri

ALSANCAK VAPUR İSKELESİ ÖNÜNDE BASIN AÇIKLAMASI

29 Eylül 2010 tarihinde yapılan Genel Üye Toplantısı neticesinde İzmir İl Koordinasyon Kuruluna bildirdiğimiz Körfez hattı vapur tarife değişikliği sonucunda yaşanan sıkıntılar ve halen net bir bilgi alamadığımız İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin açacağı Körfez hattı vapurları yeni inşa ihalesi konularında İzmir İl Koordinasyon Kurulu tüm Odaların katılımıyla Alsancak Vapur İskelesi önünde basın açıklaması yapıldı.



İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANI AZİZ KOCAOĞLU İLE TOPLANTI YAPILDI.

TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulunun kentin sorunlarını görüşmek üzere İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Sayın Aziz KOCAOĞLU'ndan talep ettiği toplantı 13 Ekim Çarşamba günü gerçekleştirildi. Toplantıya Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER ve TMMOB'ye bağlı Odaların İzmir Şube Başkan ve yöneticileri katıldı. Toplantıda İzmir'in sorunları ve Belediye ile iletişim konuları tartışıldı.

II. ULUSLARARASI AKDENİZ TİCARETİ VE LİMAN KENTLERİ GEÇMİŞ VE GELECEK KONGRESİ YAPILDI

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER, İzmir Ticaret Odası tarafından İzmir Ticaret Odası Meclis Salonunda yapılan "II. Uluslararası Akdeniz Ticareti ve Liman Kentleri Geçmiş ve Gelecek Kongresi"ne katıldı.

22. BODRUM KUPASI ULUSLARARASI YELKENLİ AHŞAP YAT YARIŞI YAPILDI

19-24 Ekim 2010 tarihleri arasında gerçekleştirilen "22. BODRUM KUPASI ULUSLARARASI YELKENLİ AHŞAP YAT YARIŞI"nda 1. Gelen yatlar "TMMOB GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI ÖZEL ÖDÜLLERİ" Denizcilik Müsteşarımız Sayın Hasan NAİBOĞLU'nun da katıldığı törende Bodrum İlçe Temsilcimiz Fuat TURAN tarafından verilmiştir.



MİMARLIK VE MÜHENDİSLİK HAFTASI KUTLANDI

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER, Yönetim Kurulu Başkan Yardımcımız Merdan ŞEREFİLİ ve Yönetim Kurulu Sekreterimiz Dr. Ceyla İNMELEER Tepekule Sergi ve Kongre Merkezinde yapılan "Mimarlık ve Mühendislik Haftası" kokteyline katıldılar.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MEZUNİYET TÖRENİ YAPILDI

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER ve Yönetim Kurulu Sekreterimiz Dr. Ceyla İNMELEER Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü 2002-2010 Dönemi Mezuniyet törenine katıldı.

GEMİ VE LİMAN TESİSİ GÜVENLİĞİ (ISPS) İZMİR ULUSAL TATBİKATI GERÇEKLEŞTİ

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Sekreterimiz Dr. Ceyla İNMELEER, Gemi ve Liman Tesisi Güvenliği (ISPS) İzmir Ulusal Tatbikatına katıldı.

İZDEM TOPLANTISI

İZDEN (İzmir İçin Denizcilik Kültür ve Düşünce Platformu) Toplantısı TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER' in katılımıyla Şubemizde yapıldı. Toplantıda gündemdeki sorunlar tartışıldı.

CUMHURİYETİMİZİN 87. KURULUŞ YILDÖNÜMÜ NEDENİYLE RESEPSİYON VERİLDİ.

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER ve Yönetim Kurulu Sekreterimiz Dr. Ceyla İNMELELER, İzmir Valiliği tarafından Balçova Termal Tesisleri Kardelen Salonunda yapılan Türkiye Cumhuriyeti'nin 87'nci Kuruluş Yıldönümü nedeniyle düzenlenen resepsiyona katıldı.

YENİ ASIR TV DE "GÜNAYDIN EGE" PROGRAMI YAPILDI

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER, YENİ ASIR TV de yayınlanan "Günaydın Ege" programına katıldı.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASININ 56. KURULUŞ YILDÖNÜMÜ YEMEĞİ TERTİPLENDİ

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi tarafından Balçova Termal Tesisleri Kardelen Salonunda yapılan Odanın 56. Yıldönümü nedeniyle düzenlenen yemeğe katıldı.

"UZAKYOL VARDİYA MÜHENDİSLİĞİ YETERLİĞİNE İNTİBAK PROGRAMI" SERTİFİKA TÖRENİ DÜZENLENDİ

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER, Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi "Uzak Yol Vardiya Mühendisi Yeterliğine İntibak Programı" eğitim sertifika törenine katıldı.

2. ULUSLARARASI POLİMERİK KOMPOZİTLER SEMPOZYUM VE SERGİSİ AÇILDI

26 – 28 Kasım 2010 tarihleri arasında Kimya Mühendisleri Odası tarafından düzenlenen 2. Uluslararası Katılımlı Polimerik Kompozitler Sempozyum-Sergi ve Proje Pazarında TMMOB Gemi Mühendisleri Odası olarak stand açtık.



Sempozyumun son günü Başkanlığını Yönetim Kurulu Üyemiz Fuat TURAN ve Üyelerimizden Doç. Dr. Gökdeniz NEŞER' in yaptığı oturumda Yönetim Kurulu Üyelerimiz Fuat TURAN, Umut ARAS ve Yönetim Kurulu Yedek Üyemiz Ateş BAYRAM "Denizcilik Sektöründe Polimerik Kompozit Uygulamaları" ile ilgili konularda sunum yaptılar. Ayrıca "Denizel Kompozitler Alanına Genel Bir Bakış" konusunda Doç Dr. Gökdeniz NEŞER katılımcıları bilgilendirdi.



Yönetim Kurulu Üyemiz Fuat TURAN sunum yaparken...



Yönetim Kurulu Yedek Üyemiz Ateş BAYRAM sunum yaparken...



Yönetim Kurulu Üyemiz Umut ARAS sunum yaparken...



Üyemiz Doç Dr. Gökdeniz NEŞER sunum yaparken...

DENİZ TİCARET ODASI İZMİR ŞUBESİ KASIM AYI MECLİS TOPLANTISI YAPILDI

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Sekreterimiz Dr. Ceyla İNMELER, Deniz Ticaret Odası İzmir Şubesi Kasım ayı Meclis Toplantısına katıldı.

DENİZ TİCARET ODASI İZMİR ŞUBESİ KASIM AYI MECLİS TOPLANTISI YAPILDI

04 – 05 Aralık 2010 tarihleri arasında Şubemizin düzenlediği “Muxsurf Eğitimi” ne Üyelerimizden 5 kişi katılmıştır. Eğitimi Üyelerimizden Ersin KAR vermiştir.

Katılan Üyelerimiz

Fuat TURAN
Nazif KOCAMAN
Mustafa ÇİMEN
Onur TEKİN
Kayhan KAYHANLAR



İZMİR ŞUBE YÖNETİM KURULU TOPLANTISI YAPILDI

15 Aralık 2010 tarihinde Şubemizde yapılan Yönetim Kurulu Toplantımızda, Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER' in Doktorasını başarıyla tamamlayarak “Doktor” ünvanını alması kutlandı.

Katılan Yönetim Kurulu Üyelerimiz:

K. Emrah ERGİNER
Merdan ŞEREFİLİ
Dr. Ceyla İNMELER
Özlem ARSLAN
Ali KANGAL



İZDENİZ GENEL MÜDÜRÜ E. AMİRAL HÜSEYİN ÇİFTÇİ İLE YAPILAN TOPLANTI

TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulunun Körfez hattı vapur tarife değişikliği sonucunda yaşanan sıkıntıları görüşmek üzere İZDENİZ Genel Müdürü E. Amiral Hüseyin ÇİFTÇİ ile yapılan toplantıya Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER ve İKK temsilcileri katıldı.

İKK ODA ÇALIŞANLAR TANIŞMA KOKTEYLİ GERÇEKLEŞTİ

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER ve Şube İdari Sorumlumuz Onur ARGIT, TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulunun Makine Mühendisleri Odası Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi'nde düzenlediği “İKK Oda Çalışanları Tanışma Kokteyli”ne katıldılar.

EGE ÜNİVERSİTESİ SU ÜRÜNLERİ FAKÜLTESİNDE SEMİNER



DÜZENLENDİ

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Sekreterimiz Dr. Ceyla İNMELER, Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesinde Gemi İnşa, Belgelendirme ve Gemi Denetimi hakkında seminer verdi.

İZDEM TOPLANTISI ŞUBEMİZDE YAPILDI

İZDEN (İzmir İçin Denizcilik Kültür ve Düşünce Platformu) Toplantısı TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER ve Yönetim Kurulu Sekreterimiz Dr. Ceyla İNMELEK'in katılımıyla Şubemizde yapıldı. Toplantıda gündemdeki sorunlar tartışıldı.

SERBEST GEMİ MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ VE UYGULAMA ESASLARI EĞİTİMİ VERİLDİ

Şubemizde yapılan "Serbest Gemi Mühendisliği Hizmetleri ve Uygulama Esasları Eğitimi" İzmir Şubesine bağlı Bodrum, Marmaris, Aliğa ve Fethiye'den toplam 28 Üye katılmıştır. Yönetim Kurulu Başkanı Emrah ERGİNER'in açılış konuşmasının ardından Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Merdan ŞEREFİLİ eğitim vermiştir. Denizcilik Müsteşarlığı İzmir Bölge Müdürü ve meslektaşımız Hızırreis DENİZ'in de katkı koyduğu toplantıda, mesleğin ileri götürülmesine yönelik görüşmeler ve dileklerle eğitim tamamlanmıştır.



ALSANCAK GARINDA YENİ YIL KOKTEYLİ DÜZENLENDİ

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER, TMMOB Mimarlar Odası İzmir Şubesi'nin Alsancak Garında gerçekleştirdiği "Yeni Yıl" kokteyline katıldı.

KOMPOZİT TEKNELER VE ÜRETİM AŞAMALARI EĞİTİMİ

25 Aralık 2010 tarihinde Şubemizin düzenlediği "Kompozit Tekneler ve Üretim Aşamaları Eğitimi" ne Üyelerimizden 8 kişi katılmıştır. Eğitimi Yönetim Kurulu Üyemiz Umut ARAS vermiştir.

Katılan Üyelerimiz

Ali KANGAL
Nihat TOZMAN
Hakan TOKER
Yusuf Metin TÜRE
Hakan HUMALI
Arzu GÜLAY
Yaşar KÖROĞLU
S. Dinçer DİNÇ



TMMOB METALURJİ MÜHENDİSLERİ ODASI İZMİR İL TEMSİLCİLİĞİ AÇILIŞ TÖRENİ VE KOKTEYLİ DÜZENLENDİ

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER, TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası İzmir İl Temsilciliği'nin açılış töreni ve kokteyline katıldı.

ŞUBEMİZDE YENİ YIL KOKTEYLİ DÜZENLENDİ

Üyelerimizle birlikte, 2010 yılının son günlerini mutlulukla bitirmek ve 2011 yılını yine coşku ve umutla karşılamak üzere Şubemizde "Yeni Yıl Kokteyli" yapıldı.



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ DENİZCİLİK FAKÜLTESİNDE "LİMAN DEVLETİ KONTROLÜ (PSC)" SEMİNERİ YAPILDI

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Sekreterimiz Dr. Ceyla İNMELEK, Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesinde Liman Devleti Kontrolü (PSC) ile ilgili seminer verdi.

İZFAŞ'IN DÜZENLEDİĞİ 2011 YILI İZMİR BOATSHOW FUAR TOPLANTISI YAPILDI

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER, İZFAŞ'ın 2011 yılı İzmir Boatshow Fuarı ile ilgili düzenlediği toplantıya katıldı.

GMO, BANDO VE CAZ MÜZİĞİ KONSERİNE KATILDI

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER ve Yönetim Kurulu Sekreterimiz Dr. Ceyla İNMELEK, Güney Deniz Saha Komutanlığı tarafından Ahmet Adnan Saygun Kültür Merkezinde düzenlenen Bando ve Caz müziği konserine katıldılar.

İZBAN HIZLI TRENİNDE YÖNETİM KURULU TOPLANTISI YAPILDI

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Toplantımız ve Üye Toplantımız, Alsancak Garından kalkan İZBAN Hızlı Trende Aliğa'ya deneme seferi esnasında yapıldı. Toplantıda gündemdeki sorunlar görüşüldü.

Katılan Üyelerimiz:

K. Emrah ERGİNER
Dr. Ceyla İNMELEK
Fuat TURAN
Ali KANGAL
Ünal ÖZSİR
Selçuk SERT
Hami GÜRTUNCA



Çiğli' den Aliğa' ya hareket etmeden önce...



Aliğa' ya varış...

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ DENİZCİLİK FAKÜLTESİNDE "DENİZCİLİK EĞİTİMİ KONSEYİ" NİN 5. OLAĞAN TOPLANTISI YAPILDI

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER, Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesinde gerçekleştirilen "Denizcilik Eğitimi Konseyi" nin 5. Olağan Toplantısı kapsamında düzenlenen kokteyle katıldı.

DENİZ ULAŞIMI KOMİSYON TOPLANTISI YAPILDI

İzmir İl Koordinasyon Kurulu Ocak Ayı toplantısında; deniz ulaşımı konusunda rapor oluşturmak üzere Gemi, Gemi Makinaları İşletme, İnşaat Mühendisleri ve Şehir Plancıları Odalarından oluşan bir komisyon kurulmasına ve komisyonun sekreteryasının Şubemiz tarafından yapılmasına karar verilmiştir. Alınan karar gereği Şubemizde "Deniz Ulaşımı Komisyon Toplantısı" yapıldı.

Katılan Komisyon Üyeleri:

K. Emrah ERGİNER – TMMOB GMO İzmir Şubesi
Ali KANGAL – TMMOB GMO İzmir Şubesi
Gökhan H. ERKAN – TMMOB Şehir Plancıları Odası İzmir Şubesi
Hakkı TOROS – TMMOB Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Odası İzmir Şubesi
A.Fuat GÜNAK – TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi
Ersel ORAL – TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

"İSTANBUL KANCABAŞ KAYIKLARI" HAKKINDA TOPLANTI YAPILDI

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER, İZBETON A.Ş. Genel Müdürü Ali İÇHEDEF ile İstanbul Kancabaş Kayıkları hakkında yapılan görüşmeye katıldı.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRÜ PROF. DR. MEHMET FÜZÜN ZİYARET EDİLDİ

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER ve Yönetim Kurulu Sekreterimiz Dr. Ceyla İNMELEK, Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Mehmet FÜZÜN' ü ziyaret ettiler.



TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI İZMİR ŞUBESİNDE YAPILAN İKK TOPLANTISI

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER, TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu tarafından TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şubesinde yapılan İKK Şubat toplantısına katıldı.

TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI İZMİR ŞUBESİNDE YAPILAN İKK TOPLANTISI

Sekreteryalığını Şubemizin yürüttüğü “Deniz Ulaşımı Komisyonu”nun ikinci toplantısı TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi’nde yapıldı.

Katılan Komisyon Üyeleri:

K. Emrah ERGİNER – TMMOB GMO İzmir Şubesi
Dr. Ceyla İNMELER – TMMOB GMO İzmir Şubesi
Umut ARAS – TMMOB GMO İzmir Şubesi
Gökhan H. ERKAN – TMMOB Şehir Plancıları Odası İzmir Şubesi
Utku CİHAN – TMMOB Şehir Plancıları Odası İzmir Şubesi
A.Fuat GÜNAK – TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi
Ayhan EMEKLİ – TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi
Şefika Seyhan HAS – TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi
Hülya ALTUN – TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi
Serhan TANYEL – TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

DENİZ TİCARET ODASI İZMİR ŞUBESİ ŞUBAT AYI MECLİS TOPLANTISI YAPILDI

TMMOB GMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER ve Yönetim Kurulu Sekreterimiz Dr. Ceyla İNMELER, Deniz Ticaret Odası İzmir Şubesi Şubat ayı Meclis Toplantısına katıldı. Ayrıca Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER, “Türk deniz ticaret filosunun tekne ve makine sigortası kapsamında risk değerlendirmesi” konulu Doktora tezi hakkında Meclisi bilgilendirdi.



DENİZ ULAŞIMI KOMİSYONUNUN 3. TOPLANTISI YAPILDI

Sekreteryalığını Şubemizin yürüttüğü “Deniz Ulaşımı Komisyonu”nun üçüncü toplantısı TMMOB Şehir Plancıları Odası İzmir Şubesi’nde yapıldı.

Katılan Komisyon Üyeleri:

K. Emrah ERGİNER
Dr. Ceyla İNMELER
Gökhan H. ERKAN
Utku CİHAN

DENİZ ULAŞIMI KOMİSYONUNUN 4. TOPLANTISI YAPILDI

Sekreteryalığını Şubemizin yürüttüğü “Deniz Ulaşımı Komisyonu”nun dördüncü toplantısı TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi’nde yapıldı.

Katılan Komisyon Üyeleri:

Dr. Ceyla İNMELER
Vildan GÜNDOĞDU
Gökhan H. ERKAN
Utku CİHAN
Hakkı TOROS
Serkan ERGÜN

DENİZ ULAŞIMI KOMİSYONUNUN 5. TOPLANTISI YAPILDI

Sekreteryalığını Şubemizin yürüttüğü “Deniz Ulaşımı Komisyonu”nun beşinci toplantısı TMMOB Gemi Makineleri İşletme Mühendisleri Odası İzmir Şubesi’nde yapıldı.

Katılan Komisyon Üyeleri:

K. Emrah ERGİNER
Dr. Ceyla İNMELER
Gökhan H. ERKAN
Utku CİHAN
Hakkı TOROS
A. Emrah DEMİR
Mustafa NURAN
Savaş PEHLİVAN
Ahmet ERDOĞAN

DENİZ ULAŞIMI KOMİSYONUNUN SON TOPLANTISI YAPILDI

Sekreteryalığını Şubemizin yürüttüğü “Deniz Ulaşımı Komisyonu”nun son toplantısı TMMOB Gemi Mühendisleri Odası İzmir Şubesi’nde yapıldı. Deniz Ulaşımı raporu hazırlandı.

Katılan Komisyon Üyeleri:

K. Emrah ERGİNER
Dr. Ceyla İNMELER
Gökhan H. ERKAN
Ahmet ERDOĞAN

DOĞRU ÇÖZÜMLERLE YANINIZDAYIZ

Hizmetlerimiz :

- Sözleşmeli yazılım/donanım desteği
- Yerel ağ projelendirme ve kurulumu
- Ağ güvenliği ve analizi
- Linux / Microsoft çözümleri
- Bilgi işlem danışmanlık hizmeti
- Kurumsal ürün tedarigi
- Güvenlik kamera/izleme sistemleri
- Personel devam takip sistemleri

Bayilikler:

- Penta
- Arena
- Bimel
- Logosoft
- Perkotek
- Stratus (NOD32)
- Avira

Çözüm Örneklernimiz :

- Efe İletişim - Kablolama, altyapı, telefon ve santral
- Teknokom Bilgisayar - Printer/plotter onarımı
- Enter Bilgisayar - Sarf malzeme ve kartuş/toner dolum

REFERANSLARIMIZ :

 Alen Yat	 Güray Mühendislik
 Artı Mühendislik	 ISI Market
 ATG Mühendislik	 Mar-Con
 Barbaros Gemi ve Yatçılık	 Mavi Ege Mühendislik
 Baran Yat	 MEG Gemi ve Makina
 Bilgin Denizcilik	 MODUS Design
 DELMAR Safety	 Özsay
 DOP Danışma Organizasyon Pazarlama	 PASTEM
 Engin Denizcilik / Dörtler Tersanesi	 Taka Yat
 Eksen Gemi	 T-Bant / T-Marine Yatçılık
 Gemi Mühendisleri Odası	



DELOS

Bilişim ve İletişim Teknolojileri Sanayi Ticaret Ltd. Şti.

DeLi Hisar'ın Paşa Cad. No:63 Devge Apt. D:7 Basın Sitesi Bahçeçievler - İSTANBUL

Tel&Fax : +902125540114 GSM: 5337467330

İrribat ofis : Aydıntepe Mah. Yakamoz Sok. No:26/D Kat:3

Tuzla - İSTANBUL

MMO KOCAELİ ENERJİ VERİMLİLİĞİ EĞİTİM VE UYGULAMA MERKEZİ AÇILDI

TMMOB Makina Mühendisleri Odası (MMO) Kocaeli Enerji Verimliliği Eğitim ve Uygulama Merkezi'nin açılışı 30 Mart Çarşamba günü yapıldı. Açılışa katılan TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, tesisin önemine değinerek, kuruluşunda emeği geçenlere teşekkür etti. Açılışta, MMO Kocaeli Şube Başkanı Nedim Kara ve MMO Yönetim Kurulu Başkanı Ali Ekber Çakar da birer konuşma yaptılar.

ANTALYA KENT SEMPOZYUMU DÜZENLENDİ

TMMOB Antalya Kent Sempozyumu 24-26 Mart 2011 tarihleri arasında Antalya Dedeman Oteli'nde düzenlendi. Sempozyumun açılışında TMMOB Antalya İKK Sekreteri Vahap Tuncer, TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, Akdeniz Üniversitesi Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Abit Demircan ve Antalya Büyükşehir Belediye Başkan Yardımcısı Erdem Armen birer konuşma yaptılar.

AKALİTE VE ÇEVRE KURULU TOPLANTISI YAPILDI

Kalite ve Çevre Kurulu, 2011 yılı ilk toplantısını 18 Mart Cuma günü Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği'nde yaptı. TMMOB'yi Yürütme Kurulu Üyesi Alaeddin Aras'ın temsil ettiği toplantıda, Kurul faaliyetleri değerlendirildi.

ZMO YÖNETİM KURULU'NDA DEĞİŞİKLİK YAPILDI

Ziraat Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Yazman Üyesi Fatih Taşdöğen'in Yönetim Kurulu'ndan istifası üzerine Dr. Kadriye Kalınbacak yazman üyeliğe gelirken, yedek üyelerden Zeynep Pınar Öner de Yönetim Kurulu'na girdi.

Başkan	Dr. Turhan Tuncer
II. Başkan	Doç. Dr. Melahat Avcı Birsin
Yazman	Dr. Kadriye Kalınbacak
Sayman	Hamdi Arpa
Üye	Özden Güngör
Üye	Murat Aslan
Üye	Zeynep Pınar Öner

MPM GENEL KURULU YAPILDI

Milli Produktivite Merkezi'nin 50'nci Genel Kurulu 10 Mart 2011 tarihinde Ankara'da MPM Konferans Salonu'nda yapıldı. Genel Kurul'a TMMOB adına Yönetim Kurulu Üyeleri Alaeddin Aras, Ayşegül Oruçkaptan, Ekrem Poyraz ve Ayşe Işık Ezer katıldı.

MPM'nin 2010 yılı Faaliyet Raporu ile 2011 yılı İş Programı'nın görüşülerek değerlendirildiği Genel Kurul'da, TMMOB Yönetim Kurulu Üyesi Alaeddin Aras da, Milli Produktivite Merkezi'nin faaliyetleri üzerine TMMOB görüşlerini aktardı.

TMMOB ÇALIŞMA GRUPLARI ÇALIŞMALARINI SÜRDÜRÜYOR

TMMOB'nin 41. Dönem çalışma grupları toplantılarını sürdürüyor.

Çalışma grupları, TMMOB Yönetim Kurulu çalışmalarına yardımcı olmak, TMMOB politikalarına altyapı hazırlamak, TMMOB bünyesinde bilgi birikimini toplayıp derlemek, mesleki ve sosyal konulara ilişkin TMMOB görüşlerini oluşturmak amacıyla Genel Kurul kararları ve Yönetim Kurulu kararları ile oluşturuluyor.

41. Dönem'de 27 çalışma grubu oluşturuldu. Çalışma gruplarının toplantı tutanaklarına TMMOB internet sayfasındaki Belgeler/Çalışma Grupları bölümünden ulaşılabilir.

TMMOB 41. DÖNEM 3. DENETLEMESİ YAPILDI

TMMOB Denetleme Kurulu 26 Şubat 2011 tarihinde toplanarak, 26 Kasım 2010-26 Şubat 2011 dönemine ilişkin denetleme işlemini gerçekleştirdi.

TMMOB 8. ENERJİ SEMPOZYUMU 17-18-19 KASIM 2011'DE İSTANBUL'DA GERÇEKLEŞTİ

TMMOB 8. Enerji Sempozyumu Düzenleme Kurulu'nun 3. toplantısı, 5 Şubat 2011 tarihinde Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) Toplantı Salonu'nda yapıldı. Toplantıda, TMMOB 8. Enerji Sempozyumu: 'Küresel Enerji Politikaları ve Türkiye'nin 17-18-19 Kasım 2011 tarihlerinde İstanbul'da gerçekleştirildi.

BOREN YÖNETİM KURULU TOPLANTISI YAPILDI

Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü (BOREN) Yönetim Kurulu toplantısı 11 Mart 2011 tarihinde yapıldı. TMMOB'yi Yürütme Kurulu Üyesi Alaeddin Aras'ın temsil ettiği toplantıda, Enstitü çalışmaları ele alındı.

TUZLAshipyard®



www.tktuzlashipyard.com

Tuzla Shipyard has one of the greatest floating docks in the world (350x65 m) with 109,000 tons of lifting capacity and able to accommodate vessels up to VLCC size

19. DÜNYA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONFERANSI EYLÜL'DE İSTANBUL'DA YAPILDI.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), Uluslararası Sosyal Güvenlik Birliği (ISSA) ve Türkiye Cumhuriyeti Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının beraber düzenledikleri 19. Dünya İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı 11 – 15 Eylül 2011 tarihleri arasında Haliç'teki Kongre Merkezinde yapıldı. Konferansın ana teması dahilinde;

1. İş sağlığı ve güvenliğine kapsamlı, planlı ve önleyici yaklaşımlar
2. İş sağlığı ve güvenliğine sistem yaklaşımı
3. İş sağlığı ve güvenliğinde sosyal diyalog, ortaklıklar ve yenilikler
4. Küresel ekonomi ve değişen iş dünyasında ortaya çıkan yeni güçlükler konusunda çeşitli oturumlar, bildiri sunumları yapıldı. Ayrıca teknik ve sosyal turlar da yapılmıştır. Konferans kapsamında geleneksel olarak süregelen bir başka etkinlikte Uluslararası Film ve Multimedya Festivali, 12 - 14 Eylül 2011 tarihleri arasında düzenlendi. İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda hazırlanmış film ve multimedya eserler sergilenerek geniş bir izleyici kitlesine ulaştırıldı.

BU DEV RESTORAN YÜZÜYOR!

Trabzon'da Sürmene Çamburnu Tersanesi'nde yapılan ve lokanta olarak kullanılacak ve 450 kişiye hizmet edebilecek kadar büyük bu gemi denize indirildi. Geminin, Türkiye'deki en yüksek kapasiteli yüzen lokanta olacağı iddia edildi. (CHA)



450 kişilik Dev Restoran Karadeniz Sularında

ALTINOVA NORVEÇ'İN GEMİ İNŞA ÜSSÜ OLUYOR

Dünyanın en büyük offshore ve balıkçı şirketlerine sahip Norveç, ihtiyaç duyduğu gemileri Türk tersanelerinde yaptırmaya başladı. Altinova'da kurulmuş olan Boğaziçi, Cemre ve Tersan Tersaneleri "Anahtar teslim gemi inşa" siparişi almayı başardılar. Son üç yıldır ticari gemi siparişi almakta zorlanan Türk tersanelerinin yeni gemi tiplerine yönelmesi ve fiyatları düşürmesi, Norveç dışında "Anahtar teslimi gemi" yaptırmayan Norveçli firmaların yüzünü Türk Gemi İnşa Sanayisine döndürdü. İşgücünün ucuz olması nedeniyle daha önce sadece Türk tersanelerinde kabuk yaptırmayı tercih eden Havyard Grup ve Seawork gibi Norveçli firmalar, artık fiyatı 20 milyon doları aşan çok özel balıkçı gemilerini Türk tersanelerinde yaptırmaya başladılar. Tersaneler de hedeflerini değeri 35 – 40 milyon €'nun üzerindeki offshore yapılarını da yine Türkiye'de imal etmek olarak belirlemişlerdir. Ayrıca projelerin sorunsuz bir şekilde tesliminin de yeni siparişlerin önünü açacağını belirtmişlerdir. (Murat Erdoğan – Perşembe Rotası)



Kuzey Buz Denzinde Artık Biz de Varız!

BANGLADEŞ GEMİ İNŞADA YENİ ADRES OLUYOR!

Bangladeşli iki firma Ananda ve Western Marine'in gelecek iki yıl için sipariş defterleri kısmen doldu. Bangladeş'teki klas kuruluşlarından Germanischer Lloyd'un eski başkanı C.F. Zaman; "Her hafta ülkeye yeni bir şirketin temsilcileri geliyor. Yüzlerce milyon dolar tutarındaki siparişleri verecek yer arıyorlar" diyor. Halen birçok şirkete danışmanlık yapan Zaman; Western Marine ve Ananda tersanelerinin beklenenden daha iyi performans göstermelerinin, dünyanın gemi inşada yeni adresi olma yolunda Bangladeş'in profilini yükselttiğini söylüyor.

Son aylarda, her iki tersane Batı Avrupa'lı armatörlere 8 büyük gemi teslim etmiş. Zaman, tersanelerin siparişleri tam zamanında teslim edildiğini söyleyerek, fiyatın da rekabetçi bir fiyat olduğunu ifade ediyor.

Bangladeş gemi inşasında yeni boy göstermeye başlayan

tersanelerden birisi de Meghnaghat merkezli Khan Brothers. Tersanenin başındaki isim olan Tofayel Kabir Khan; "Son zamanlarda 4 yabancı denizcilik şirketinden bana ziyarete geldiler. Burada tarak gemisi inşa ettirmek istiyorlar" dedi. Khan, fiyat pazarlıklarının ve teslimat tarihi görüşmelerinin halen devam ettiğini ve kısa zaman içinde sözleşme imzalamayı umduklarını belirtti.

1886 yılında kurulan ve 80 ülkede faaliyet gösteren ABD merkezli deniz dibi tarama şirketi Ellicott Dredges, bir başka yerel tersane ile 7 tarak gemisi siparişi vermek üzere görüşmelerini sürdürüyor. Bu siparişin tutarı ise yaklaşık 100 milyon dolar civarındadır. Bu siparişi almak üzere olan ve isminin belirtilmemesi şartıyla konuşan firmanın sahibi, "Bangladeş hükümeti büyük nehir tarama işleri yaptırdı, ABD şirketi bu yüzden dredger inşa ettirmek üzere ülkemizi potansiyel sahibi olarak görüyor" şeklinde görüş bildiriyor. (DenizHaber.com)

71 TERSANEDE YALNIZCA 17 YENİ SİPARİŞ

Dünyadaki ekonomik krizden ilk etkilenen sektör olan gemi sanayisi belki de son 10 yılın en kötü zamanlarını yaşıyor. Çünkü 71 mevcut tersanenin yanına 55 tersane daha inşa halinde ancak tersanelerde yalnızca 17 tane yeni gemi siparişi var.

Türkiye’de 2009 yılında gemi sanayinin ihracatı 1 milyar 831 milyon dolardı. 2010 yılında 1 milyar 118 milyon dolara gerileyen ihracat 2011 yılı Ocak – Temmuz döneminde ise 1 milyar 50 milyon dolar oldu. Global krizin pençesinde geçen son üç yılda istihdam da her geçen yıl geriliyor. 2007’de 33 bin olan istihdam 2008 yılında 27 bine geriledi. Sektör 2009 yılında ise yüzde 70’e yakın daralma yaşadı. 2009’da 19 bin kişiye istihdam sağlayan sektörde 2010 yılında bu rakam 21 bin 449’e çıkıp umutlandırırsa da bu yılki rakamlar herkesi korkutuyor.

Yılı 17 siparişe tamamlayacak sektörde istihdamın 18 bine gerilemesi bekleniyor. Gemi sanayi sektörü 20 bin çalışanın yanında 43 yan sektörü daha tetikliyor. Böylece aileleriyle birlikte gemi sanayiden geçinen kişilerin sayısı 250 bini buluyor. Gemi inşa sektöründe de siparişlerin 2010 yılına benzer bir süreç izleyeceğini ve birçok siparişi yine Çin, Japonya ve Kore’nin paylaşacağı öngörüldü. Sektörü bu yıldan çok 2012 için endişesi var. 2012’ye kadar geçmiştenden gelen siparişler devam ederken sonrası için sektör yetkilileri geleceği daha karanlık görüyor.

Sektör temsilcileri satışları hareketlendirmek ve yurtdışından müşterileri çekmek için düzenlenen fuarda buluşuyor. Logitrans Transport Lojistik Fuarı, Eko Fuarcılık ile Messe Münih International (MMI) ortaklığı ile 8 – 10 Aralık 2011 tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi’nde gerçekleştirilecek. Artan talep ile iki salona çıkarak 5. kez kapılarını açacak olan Logitrans, taşımacılık ve lojistik pazarının ulusal ve uluslararası platformlarda yapılacak işbirliklerine zemin hazırlayan en büyük etkinliği niteliğini taşıyor. Yeni gemi siparişlerinin çoğunlukla deniz kuvvetleri ya da kamuya ait olduğunu belirten Logitrans Transport Lojistik Fuarı Müdürü Altınay Bekar, "Filomuzun 10 yıl önce 17 olan yaş ortalaması, bugün 25. Filoya yeni gemi girmemiş. Tonaj olarak da 10 yıl öncesine göre yüzde 27 küçülme var. Dünya

lojistik endüstrisinin en önemli aktörlerini buluşturacak olan Logitrans’ın tüm kesimler için olduğu kadar denizcilik sektörü ve tersaneler için de önemli fırsatlar doğuracak" dedi.

YAT ve Tekne Endüstrisi Federasyonu (YATEF) Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Sipahi’ye göre de bu kriz ancak iç pazara yönelerek çözülebilir. Ayrıca Sipahi; "İç Pazar için yatların üretilmesi gerektiğini ancak yat sahibi olmanın bağlama yeri ve yüksek vergi gibi çeşitli problemlerinin olduğunu, ayrıca ülkemizdeki insanların denizcilik kültürüne sahip olmadıklarını, krizin etkilerinin de bu problemlerin çözülebilirse azalabileceğini" belirtti. (Vatan Gazetesi)

KOMŞU BOŞ DURMUYOR

İran gemi sanayindeki hedefini iki yılda 500 yerli gemi olarak belirledi. Bu iki yıl içerisinde de sektöre 20 milyar dolarlık yatırımın yapılacağı açıklandı. Ayrıca ülkede üçüncü yerli üretim okyanus araştırma gemisi "İran Kahsan" da Eylül ayı içerisinde İran Gemi İnşa Şirketi (ISOICO) tarafından törenle denize indirildi.

Geminin tamamı ile yerli imalat olduğu belirten yetkililer; 187 metre uzunluğunda, 30 metre genişliğinde, 2 bin 200 konteynır kapasiteli geminin 40 gün boyunca denizde kesintisiz çalışabileceğini dile getirdi.

Aynı tasarıma sahip bir diğer yerli üretim okyanus araştırma gemisi olan İran – Shahrekord’un da yılsonunda teslim alınması planlanıyor.

Ayrıca yetkililer iki petrol tankerinin yapım aşamasında olduğunu ve yılsonunda teslim edileceğini belirtirken, önümüzdeki iki yıl içerisinde İran’ın, yerli üretimi 20 milyar dolara mal olacak 120’si petrol tankeri olmak üzere 500 gemiye daha ihtiyacı olduğunu belirtti.

Yetkililer yerli üretimin ülke ekonomisi için çok önemli olduğunu dile getirirken İran’ın bu gemileri yurtdışında ürettirmesi halinde maliyetin 60 milyar dolara çıkacağını ifade edildi. (Deniz Haber Ajansı)



İran Kahsan Eylül ayı içerisinde suya indirildi.

GEMİ SANAYİCİLERİ BARTER'A YÖNELMELİ

İstanbul Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği Başkanı Başaran Bayrak; 2011 yılının ilk 4 aylık dönemi ihracatında yüzde 78'lik artış gösteren gemi sanayicilerinin 2023 hedefi olan 10 milyar doları yakalamak için alternatif ticaret yöntemlerinden "Barter ticaretini" benimsediklerini söyledi. Ancak Türkiye'de bu modelin uygulanması için devletin bu ticarete aracılık etmesi ya da bağımsız "Barter" şirketlerinin devreye alınması gerektiğini sözlerine ekledi.

Kore ve Çin'in "Barter Ticaret" sayesinde dünya gemicilik sektöründe önemli bir noktaya geldiklerine işaret eden Bayrak, açıklamasında şu görüşlere yer verdi.

"Türk devletinin de Türk gemi sanayisine bu noktada destek vermesi gerekiyor. Bizler bu sektörde tek başımıza değiliz. Rekabet ettiğimiz ülkelerdeki firmalar bizden avantajlı. Devletimizin sektörümüzün ihracatını geliştirmesinde aktif rol oynamasını bekliyoruz. 'Barter Ticareti', özellikle parası sınırlı ama yer altı kaynakları fazla olan İran, Irak, Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan ve bazı Afrika ülkeleri için uygulanan bir model.

Bunu en iyi kullanan ülkeler ise Kore ve Çin. Petrol, doğalgaz veya herhangi bir mal karşılığında gemi satışı yapıyorlar ve bunu yaparken de devletler bu ticarete aracılık ediyor. Biz de bu modeli uygulayabiliriz. Devletimiz ister kendisi bizzat aracılık görevini üstlenebilir veya barter şirketlerini bu iş için konuşturabilir. Bu sayede kendimize yeni bir pazar açmış olur ve bu ülkelere gemi satabiliriz." Dedi.

Not: Barter Ticareti yüzyıllar öncesine dayanan bir gelenektir. Daha doğrusu ticarete paranın şimdiki görevini üstlenmişti. Herkes elindeki satış gücünü (ürün veya iş gücünü) karşı taraftan bir ihtiyacı temin etmek için kullanıyordu. Para yoktu ve sürekli ticaret vardı. Alış – veriş ise trampa adı verilen karşılıklı takas ile yapılıyordu.

Barter Ticaretini küçük bir örnek ile açıklamak gerekirse 10 liralık bir mal veya hizmeti, 12 lira borçlanarak almaktansa, maliyeti 10 liranın altında olan, satmak için pazar aranan eldeki imkanı kullanarak kredi yükü altına girmeden satın almaktır. Ya da bir başka açıdan bakılırsa istenilen bir ürün veya hizmet var. Nakit para da var. Ama satış yönünde % 70lik bir kapasite ile çalışırken %30'luk kapasitenin değerlendirilmesi ve paranın başka bir şekilde değerlendirilmesi ilkesine dayanmaktadır.

(Hürriyet.com)

SLOVENYA'NIN İSOLA LİMANINDAN, GAZİ MAĞUSA LİMANINA DEMİR ATAN VE DOĞU AKDENİZ ÜLKELERİNDE EN BÜYÜK YÜZER HAVUZ KONUMUNDAKİ; "MUSA BEY" HİZMETE BAŞLADI

1989 yılından beri Mağusa'da denizcilik ve tersane faaliyeti gösteren Shipyard Ltd. kapasite artırmak için, Sloveya'dan satın aldığı ve Doğu Akdeniz ülkelerinde en büyük yüzer havuz konumundaki "Musa bey" yüzer havuz 20 Temmuz'da Gazi Mağusa Limanında resmen faaliyete başladı.

"Musa bey" yüzer havuz 25 bin dwt'lik gemiler de dahil gemilerin bakım ve onarımını yapıyor, geri dönüşümünü

sağlıyor.

20 Temmuz'da düzenlenen törende, "Musa bey" gemisi Türkiye Dışişleri Bakanı Ahmet Davutoğlu, Ekonomi ve Enerji Bakanı Sunat Atun, Sağlık Bakanı Ahmet Kaşif, Limanlar Dairesi Genel Müdürü Sn. Serdar Canaltay'ın kurdeleleri kesmeleri, sanal olarak da Türkiye Başbakanı Recep Tayyip Erdoğan tarafından hizmete açıldı.

"Musa bey" yüzer havuzun hizmete girişiyle ilgili düzenlenen törende konuşan Shipyard Ltd. Yönetim Kurulu Başkanı Sn. Ramazan Gündoğdu amaçlarının, tersaneciliği bir simge haline getirmek olduğunu söyledi.

Gündoğdu şöyle konuştu:

"1988 yılında yapılan özelleştirme ile Gazi Mağusa tersanesini devralarak başlayan tersanecilik faaliyetlerimiz görüldüğü gibi yavaş ama güvenli adımlar ile gelişmeye devam etmektedir. Tersanemizde o yıllarda 1500 dwt' luk gemiler kızaklanırken yaptığımız yatırım ve düzenlemeler ile kapasitemiz 3.000 dwt' a çıkmış işçi sayımız 7 kişiden 35 kişiye, yıllık gemi onarım bakım kapasitemiz ise 10 gemiden 40 gemiye çıkmış idi. 2005 yılında aldığımız yüzer havuz ile kapasitemiz 10.000 dwt'a kadar gemilere hizmet verir hale gelmiş, çalışan sayımız ise 110 kişiye ulaşmış oldu. Bugün tersanemiz Türk Loydu Tersane yeterliliğine, Fransız Bureau Veritas ISO Belgelerine ve OHSAS 18001 belgelerine haiz olup ayrıca Gisbir ve Birleşmiş Milletler Global Compact ağına üyesidir. Sizlere ülkemizde çok geri kalmış olan denizciliğin tüm sektörlerinin desteklenmesi ve kaybedilmiş yılların süratle kazanılması gerektiğinin altını önemle çizmek isterim. Bu gördüğümüz yeni tesisimiz ile Doğu Akdeniz ülkeleri içinde 1. sıraya, Türkiye'deki onarım tersaneleri arasında ise orta sıralara çıkmış bulunmaktayız. Aile büyüğümüz "Musa Bey" in adını verdiğimiz bu yüzer havuz ile kapasitemiz 22-25.000 dwt' luk gemilere bakım yapmaya uygun hale gelmiş bulunmaktadır. Daha kolay bir tanımlama yapacak olursak bu havuzda bakımı yapılacak bir geminin içinden çıkan yükü taşıyacak kamyonları peş peşe sıralarsak Mağusa'dan Ercan kavşağına kadar ulaşmaktadır. Bu tesisin faaliyete geçmesiyle beraber çalışan sayımızın 200 kişi civarında olacağını ummaktayız. Bundan sonraki hedefimiz ise Serbest Bölgedeki yatlar ve balıkçılar ile ilgili yatırımımızı biran önce tamamlamaktır. Öte yandan orta vadede ise devletimiz ile görüşülerek ön incelemelerini yapmış olduğumuz bölgeye tersaneyi nakletmektir. Bu konuda yer tahsisi ve alt yapı yatırımları için devletimizin desteğine hemen ihtiyacımız vardır."

Ramazan Gündoğdu bu arada, tersanenin bugünkü hale gelebilmesi için katkıda bulunan çalışanlarına ve açılışı gerçekleştiren KKTC ve TC büyüklere içtenlikle teşekkür etti.



“KATMA DEĞERİ YÜKSEK GEMİLER YAPMALIYIZ”

Kalkınma Bakanı Cevdet Yılmaz Türkiye Gemi İnşa Sanayicileri Birliği'ni (GİSBİR) ziyaret ederek, sektörün içinde bulunduğu durum hakkında bilgi aldı. Deniz Ticaret Odası ve Türkiye Gemi İnşa Sanayicileri Birliği'nin düzenlediği program çerçevesinde gerçekleştirilen ziyarette, Kalkınma Bakanı Cevdet Yılmaz, GİSBİR Yönetim Kurulu Başkanı ve Yönetim Kurulu Üyelerinin onuruna verdiği davete katıldı. Yılmaz, "Yenilikçi, katma değeri yüksek, arz fazlası olmayan, dünyanın ihtiyaçlarına uygun gemiler yapmalıyız. Bunu yapmak da bilgiye yatırım yapmakla olur" dedi.

Tuzla Tersaneler Bölgesi'ndeki incelemelerinde tersane işçileri ile de sohbet eden Bakan Yılmaz, ardından GİSBİR Genel Merkezi'nde, Yönetim Kurulu Başkanı Murat Kıran, Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği Başkanı Başaran Bayrak ve Deniz Ticaret Odası (DTO) Yönetim Kurulu Başkanı Metin Kalkavan'ın kendisine verdiği brifingi büyük bir ilgiyle takip etti.



Cevdet Yılmaz, “Teşviklerle ilgili çalışmalar sürüyor”

Tersane sahiplerinden ve armatörlerden aldığı bilgiler ışığında beklentilere yanıt veren Kalkınma Bakanı Cevdet Yılmaz ise, önümüzdeki dönemde teşvik sisteminin seçici bir şekilde, belli amaçlar doğrultusunda birtakım revizyonların söz konusu olacağını, teşvik sisteminin özellikle cari açığı azaltıcı yönünü güçlendirmeyi hedeflediklerini belirterek, “Ben Bakan olarak şimdi tek başıma size söz veremem. Ancak burada sektör ve sorunlar hakkında bilgi sahibi oldum. Ekonomi Koordinasyon Kurulu'nun teşviklerle ilgili çalışmaları sürüyor. Gemi inşa sanayi ile ilgili yapılacak olan kurul toplantılarında daha donanımlı olacağım ve gerekli desteği vereceğim” dedi.

Türkiye gemi inşa sektörünün 2000'li yıllarda ciddi bir sıçramayla 100'ün üzerinde tersane ve büyük bir kapasiteye eriştiğini, iş yapma biçimlerinin geliştiğini anlatan Yılmaz, şöyle konuştu:

"Krizlere karşı çok daha hassas bir sektör olduğu için bu gerçeği bilerek planlamalarımızı yapmamız lazım. Geçmişten dersler çıkararak, geleceğe dönük uzun vadeli bir perspektifle bakmamız lazım. Bir taraftan 'krizin etkilerini

nasıl hafifletebiliriz' diye düşünürken, uzun vadede sektörü nereye götürmek istediğimize karar vermemiz ve buna göre stratejiler geliştirmemiz lazım." Bu kapsamda AR-GE ve inovasyona büyük önem verilmesi gerektiğini vurgulayan Yılmaz, patenti alınmış elektrik enerjisi üreten gemi inşa teknolojisi sayesinde katma değerın 50 kat artırılabilmesi örneğini verdi.

TUZLA TERSANELER BÖLGESİ'Nİ YABANCI MİSYON TEMSİLCİLERİ GEZDİ

Yabancı misyon temsilcileri ve ticaret müşavirleri, Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin organizasyonu ile gerçekleşen Tuzla Tersaneler Bölgesi'ni ziyaretleri sonrasında memnuniyetlerini dile getirdiler. Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği Başkanı Başaran Bayrak da, gezinin çok verimli geçtiğini belirtti.

Geçtiğimiz yıl 1,1 milyar dolarlık bir ihracat gerçekleştiren gemi sektörü ile İstanbul'da görevli Yabancı Misyon Temsilcileri ve Ticaret Müşavirleri Tuzla'da düzenlenen bir etkinlikte bir araya geldi. 13 Temmuz'da gerçekleşen buluşma Türkiye İhracatçılar Meclisi organizasyonu ve İstanbul İhracatçılar Birliği işbirliği'nde gerçekleşti. Buluşmaya konuya ilişkin olarak İstanbul'da görevli 17 ülkeden 24 başkonsolos, konsolos, ticaret müşaviri ve danışman katıldı. Konuklar memnun ayrıldı

İlk olarak onarım, dönüşüm, yeni inşa ile offshore inşa yapan GEMAK Tersanesi'ni gezen misafirler, daha sonra konteyner tipi gemilerin de seri imalatını gerçekleştiren SEDEF Tersanesi'ne geçti..

Tersane Genel Müdürü Cumhur Kuter burada davetlilere bir sunum yaptı. Sunum sonrası tersane gezildi ve bir diğer durak olarak yat sektöründe bir dünya markası olan Proteksan Turkuvaz firmasına geçildi. Yapımı süren yatlardan birine yapılan gezi, heyetin oldukça dikkatini çekti.

Etkinlik sonrası bir değerlendirmede bulunan Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği Başkanı Başaran Bayrak, etkinliğin gerçekleşmesini sağlayan TİM ve GİSBİR'e teşekkür etti. Bu tür etkinlikleri gerçekleştirmeye devam edeceklerini kaydeden Bayrak, ülkemizde görevde bulunan yabancı misyon temsilcileri ile sektörün işbirliği alanlarına dikkatleri çekmek istediklerini belirtti. Çok verimli bir gezi olduğunu ifade eden Bayrak, yabancı misyon temsilcilerinin de etkinlikten oldukça memnun kaldığını vurguladı.



Tersanelerimizde İnşa Edilen Gemiler

TERSANE	İNŞA NO	ARMATÖRÜ	ÜLKESİ	GEMİ TİPİ	DWT	KLASI
ALTINTAŞ	NB01	ALTINTAŞ TERS.	TÜRKİYE	KURU YÜK	6500	BV
ANADOLU	NB 224	SSM	TÜRKİYE	SÜRATLI AMFİBİ GEMİ (LCT 2)		
	NB 225	SSM	TÜRKİYE	SÜRATLI AMFİBİ GEMİ (LCT 3)		
	NB 226	SSM	TÜRKİYE	SÜRATLI AMFİBİ GEMİ (LCT 4)		
	NB 227	SSM	TÜRKİYE	SÜRATLI AMFİBİ GEMİ (LCT 5)		
	NB 228	SSM	TÜRKİYE	SÜRATLI AMFİBİ GEMİ (LCT 6)		
	NB 229	SSM	TÜRKİYE	SÜRATLI AMFİBİ GEMİ (LCT 7)		
	NB 230	SSM	TÜRKİYE	SÜRATLI AMFİBİ GEMİ (LCT 8)		
BAŞARAN	86	EYÜPOĞLU BALIKÇILIK	TÜRKİYE	BALIK AVLAMA	320 ton	
	94	İZZET KIRIMLI	TÜRKİYE	MOTORYAT	330	RINA
	95	AKERKO	TÜRKİYE	BALIK NAKLİYE	450	
BEŞİKTAŞ	NB 05	PALMALI SHIPPING	RUSYA	OIL PRODUCT TANKER	7008	RMRS
	NB 06	PALMALI SHIPPING	RUSYA	OIL PRODUCT TANKER	7008	RMRS
	NB 16	PALMALI SHIPPING	RUSYA	OIL PRODUCT TANKER	7008	RMRS
	NB 10	G&H SHIPPING	İTALYA	LPG CARRIER	3600	RINA
ÇELİK TRANS	CS 41	ÇELİK TRANS	TÜRKİYE	BUNKER TANKER	1500	BV
	CS 42	ÇELİK TRANS	TÜRKİYE	BUNKER TANKER	1500	BV
ÇİMTAŞ GEMİ İNŞA	NB09	-	-	KİMYASAL TANKER	7000	BV
	NB08	-	-	KİMYASAL TANKER	7000	BV
DEARSAN	2050	CHEMFLEET	MALTA	KİMYASAL/PETROL ÜRÜNLERİ	7100	BV
	2052	CHEMFLEET	MALTA	KİMYASAL/PETROL ÜRÜNLERİ	10300	BV
	2057	DEARSAN	TÜRKİYE	34/80 RÖMORKÖR		BV
	2058	DEARSAN	TÜRKİYE	34/80 RÖMORKÖR		BV
	2059	DEARSAN	TÜRKİYE	32/70 RÖMORKÖR		BV
	2076	SSM	TÜRKİYE	TUZLA SINIFI KARAKOL BOTU		TL
	2077	SSM	TÜRKİYE	TUZLA SINIFI KARAKOL BOTU		TL
	2078	SSM	TÜRKİYE	TUZLA SINIFI KARAKOL BOTU		TL
	2079	SSM	TÜRKİYE	TUZLA SINIFI KARAKOL BOTU		TL
	2080	SSM	TÜRKİYE	TUZLA SINIFI KARAKOL BOTU		TL
	2081	SSM	TÜRKİYE	TUZLA SINIFI KARAKOL BOTU		TL
	2082	SSM	TÜRKİYE	TUZLA SINIFI KARAKOL BOTU		TL
2083	SSM	TÜRKİYE	TUZLA SINIFI KARAKOL BOTU		TL	
DESAN	NB 22	DESAN DENİZ İNŞ. SAN.A.Ş.	TÜRKİYE	PETROL/KİMYASAL TANKER IMO II ESP	6400	BV
DENİZ ENDÜSTRİSİ	NB 49	DENİZ ENDÜSTRİSİ A.Ş.	TÜRKİYE	KURU YÜK	25000	BV
GELİBOLU	NB 45	GELİBOLU GEMİ	TÜRKİYE	DESTEK GEMİSİ	-	BV
	NB 21	ALİ RIZA AKSOY DENİZCİLİK	TÜRKİYE	YAT	-	-
	NB 41	GELİBOLU GEMİ	TÜRKİYE	PALAMAR BOTU	-	-
	NB47	GELİBOLU GEMİ	TÜRKİYE	KURUYÜK	12000	RMRS

Tersanelerimizde İnşa Edilen Gemiler

TERSANE	İNŞA NO	ARMATÖRÜ	ÜLKESİ	GEMİ TİPİ	DWT	KLASI
GİSAN	NB 46	GALATA DENİZ / ALTINBAŞ HOLDİNG	PANAMA	KİMYASAL TANKER	21000	GL
	NB 50	KIYI EMNİYETİ GEN.MÜD.	TÜRKİYE	YAKIT TOPLAMA GEMİSİ	-	BV
	NB 48	DORA DENİZCİLİK	TÜRKİYE	BITUMEN TANKER	6000	BV
	NB 51	OMEGA DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	2600	BV
	NB 52	PAPHOS SHIPPING	PANAMA	GENERAL CARGO	15000	BV
GÜNDOĞDU	NB 01	ATLAS GEMİ VE MAK. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	2200	BV
	NB 05	ALFA MARINE İNŞ.PROJE VE DIŞ TİC.A.Ş	TÜRKİYE	KURUYÜK	6100	BV
HİDRODİNAMİK	30	HİDRODİNAMİK GEMİ SAN. VE TİC.A.Ş.	TÜRKİYE	KURUYÜK	5300	BV
İÇDAŞ	NB 19	İÇDAŞ		RÖMORKÖR		NK
KOCATEPE - YALOVA	NB 03	DG COASTERS B.V	HOLLANDA	KONTEYNER	3000	BV
	NB 04	ATASOY GROUP	TÜRKİYE	KONTEYNER	4200	BV
	NB 08	BROLİK DENİZCİLİK	TÜRKİYE	TANKER	550	TL
	NB 17	GENKA GÜÇ SİSTEMLERİ	TÜRKİYE	GENEL KARGO	10500	BV
	NB 14	FORSA TERSANECİLİK	TURKIYE	RÖMORKÖR	15 TON BOLLARD PULL	RINA
	NB12	KAPTANPAŞA DENİZCİLİK	TÜRKİYE	BUNKER	1500	BV
	NB13	KAPTANPAŞA DENİZCİLİK	TÜRKİYE	BUNKER	1500	BV
MADENCİ	NB 36	-	ALMANYA	KONTEYNER	9700	ABS
	NB 37	-	ALMANYA	KONTEYNER	9700	ABS
MARMARA SHIPYARD	87	MARMARA	TURKIYE	KİMYASAL TANKER	8500	BV
	88	MARMARA	TÜRKİYE	GENEL KARGO	8500	BV
	80	MARMARA	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	12500	BV
	89	MARMARA	TÜRKİYE	GENEL KARGO	11200	BV
	90	MARMARA	TÜRKİYE	GENEL KARGO	11200	BV
MEDYILMAZ	MY17	TURNATUR TURZ.	TÜRKİYE	TENEZZÜH GEMİSİ		TL
	MY18	YÜTEK İNŞAAT MAK.	TÜRKİYE	RÖMORKÖR		TL
	MY19	YK DENİZCİLİK	TÜRKİYE	YOLCU MOTORU		BV
	MY20	KLEOPATRA YATÇILIK	TÜRKİYE	YOLCU MOTORU		TL
ÖZ ATA YAT İNŞA ÇEKEK BAKIM ONARIM SAN. TİC. LTD.ŞTİ.	NB 20	KIYI EMNİYETİ	TÜRKİYE	SAR CRAFT	22 M	BV
	NB21	KIYI EMNİYETİ	TÜRKİYE	SAR CRAFT	22 M	BV
	NB 22	GÜLHAN DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	7000	BV
	NB 25	HASAN YAZICI	TÜRKİYE	YOLCU MOTORU		TL
PROTEKSAN	NB49	PROTEKSAN TURKUAZ	FRANSA	MOTORYAT	500 ton	ABS
	NB52	PROTEKSAN TURKUAZ	ABD	MOTORYAT	700 ton	ABS
	NB53	PROTEKSAN TURKUAZ	İNGİLTERE	MOTORYAT	1500	LR
	NB54	PROTEKSAN TURKUAZ	RUSYA	MOTORYAT	1700	LR
	NB55	PROTEKSAN TURKUAZ	---	MOTORYAT	-	ABS
	NB56	PROTEKSAN TURKUAZ	KAZAKİSTAN	MOTORYAT	-	ABS

Tersanelerimizde İnşa Edilen Gemiler

TERSANE	İNŞA NO	ARMATÖRÜ	ÜLKESİ	GEMİ TİPİ	DWT	KLASI
RMK MARİNE	80	OWNER UNKNOWN	ISLE OF MAN	YAT	45 M	LR
	81	SSM	TURKEY	SAHİL GÜVENLİK ARAMA VE KURTARMA GEMİSİ	1700 T	RINA
	82	SSM	TURKEY	SAHİL GÜVENLİK ARAMA VE KURTARMA GEMİSİ	1700 T	RINA
	83	SSM	TURKEY	SAHİL GÜVENLİK ARAMA VE KURTARMA GEMİSİ	1701 T	RINA
	84	SSM	TURKEY	SAHİL GÜVENLİK ARAMA VE KURTARMA GEMİSİ	1702 T	RINA
	85	OYSTER MARİNE	ISLE OF MAN	YAT	30 M	LR
	86	OYSTER MARİNE	ISLE OF MAN	YAT	30 M	LR
	87	OYSTER MARİNE	ISLE OF MAN	YAT	38 M	LR
SEFİNE	NB 04	GESTAŞ	TÜRKİYE	RO-RO	770	TL
	NB 08	KIYI EMİNİYETİ	TÜRKİYE	SAR BOAT-ALÜMİNYUM TEKNE	22 M	BV
	NB 15	OYSTER MARINE		BALIK YEMLEME GEMİSİ		
	NB 16			GENEL KARGO	16.500	BV
	NB 17	OYSTER MARINE		BALIK YEMLEME GEMİSİ	770	
SELAH	H65	MARNAVI SPA	İTALYA	RÖMORKÖR	120 TBP	RINA
	H64	TUVIA GROUP SRL.	DANİMARKA	DUBA	95 M	RINA
ŞAHİN ÇELİK SAN A.Ş.	NB 48	ŞAHİN ÇELİK SAN. A.Ş.	TÜRKİYE	KURUYÜK	10500	BV
	NB49	ŞAHİN ÇELİK SAN. A.Ş.	TÜRKİYE	KURUYÜK	10500	BV
TERME SHIPYARD	NB02	NAFTO TÜRKİYEADE	YUNANISTAN	KURU YÜK	8500	RINA
TÜRKER	NB 15	ALDEMAR DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	20000	BV
	NB 17	GALATA DENİZCİLİK	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	25000	GL
TÜRKTER	55	YARDIMCI	TÜRKİYE	KONTEYNER	10000	ABS
	59	YARDIMCI	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	17.000	ABS
	77	YARDIMCI	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	4.750	ABS
TVK	NB 007	FINBETA SPA	İTALYA	PETROL/ KİMYASAL TANKER	9400	RINA
	NB 008	FINBETA SPA	İTALYA	PETROL/ KİMYASAL TANKER	9400	RINA
YARDIMCI	68	YARDIMCI	TÜRKİYE	KİMYASAL TANKER	13500	ABS

Denize İndirme

TERSANE	: ANADOLU TERSANESİ
İNŞA NO	: NB225
GEMİ ADI	: TCG Ç153
GEMİ SAHİBİ	: SAVUNMA SAN. MÜSTEŞARLIĞI (SSM)
DİZAYN BÜRO	: ADİK-ADMARİN
GEMİ TİPİ	: SÜRATLİ AMFİBİ GEMİ (LCT)
LOA (Tam boy)	: 79.85m
LBP (Kaimeler arası boy)	: 72.80m
GENİŞLİK	: 11.70m
DERİNLİK	: 5.20m
DRAFT	: 2.22m
DEPLASMAN	: 1156 ton
KAPASİTE	: N/A
DWT	: N/A
ANA MAKİNA	: MTU 16V 4000 M70
YÜKLÜ AZAMI HIZ	: 19 KNOT
KLAS	: TÜRK LOYDU
SAC KESİM TARİHİ	: 13.06.2010
TESLİM TARİHİ	: 12.08.2011 / GEÇİCİ TESLİM
DENİZE İNME TARİHİ	: 17.03.2011

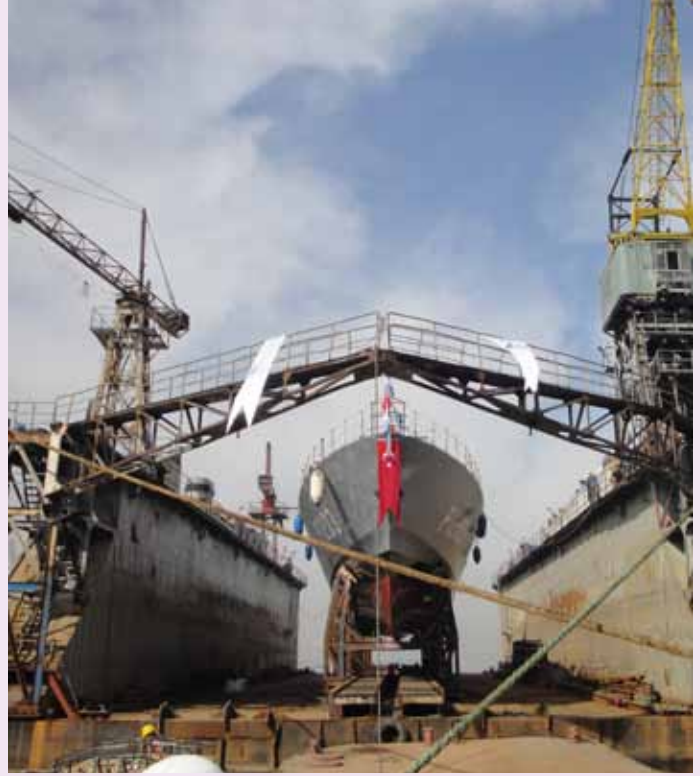


TERSANE	: BEŞİKTAŞ GEMİ İNŞA A.Ş.
İNŞA NO	: NB 10
GEMİ ADI	: SCALI DEL PONTINO
GEMİ SAHİBİ	: G&H SHIPPING
DİZAYN BÜRO	: MES
GEMİ TİPİ	: LPG CARRIER
LOA (Tam boy)	: 88.40 m.
LBP (Kaimeler arası boy)	: 82.50 m.
GENİŞLİK	: 15 m.
DERİNLİK	: 7.8 m.
DRAFT	: 6.50 m.
DEPLASMAN	:
KAPASİTE	:
DWT	: 3600
ANA MAKİNA	: 2000 kW
HIZ	: 14 Knot
KLAS	: RINA
İNŞA TARİHİ	: 29/05/2008
TESLİM TARİHİ	:
DENİZE İNME TARİHİ	: 22/02/2011



Denize İndirme

TERSANE	: DEARSAN
İNŞA NO	: 2077
GEMİ ADI	: KUMKALE
GEMİ SAHİBİ	: SSM
DİZAYN BÜRO	: DEARSAN
GEMİ TİPİ	: TUZLA SINIFI KARAKOL BOTU
LOA (Tam boy)	: 56.90 metre
LBP (Kaimeler arası boy)	: 52.04
GENİŞLİK	: 8.90 metre
DERİNLİK	: 5.235
DRAFT	: 2.52 metre
DEPLASMAN	: 395 ton
KAPASİTE	: 32 Personel
DWT	: -
ANA MAKİNA	: 2 X 2720 kW
HIZ	: 25 knot
KLAS	: Türk Loydu
İNŞA TARİHİ	: 2010
TESLİM TARİHİ	: 2011
DENİZE İNME TARİHİ	: 17.03.2011



TERSANE	: KOCATEPE TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 08
GEMİ ADI	: EX BROLİK – SHANA DES SLOPS
GEMİ SAHİBİ	: SERMAP GROUP-FRANCE
DİZAYN BÜRO	: OZSAY GEMİ
GEMİ TİPİ	: BUNKER TANKER
LOA (Tam boy)	: 46.80
LBP (Kaimeler arası boy)	: 45.47
GENİŞLİK	: 7.50
DERİNLİK	: 3.60
DRAFT	: 3.20
DEPLASMAN	: -
KAPASİTE	: -
DWT	: 550
ANA MAKİNA	: YANMAR-368 KW
HIZ	: 10 KNOT
KLAS	: TL-BV
İNŞA TARİHİ	: 20.02.2010
TESLİM TARİHİ	: 01.03.2011
DENİZE İNME TARİHİ	: 02.02.2011



Denize İndirme

TERSANE	: MARMARA TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 87
GEMİ ADI	: HUSEYİN CAN
GEMİ SAHİBİ	: MARMARA TERSANESİ
DİZAYN BÜRO	: OZSAY
GEMİ TİPİ	: GENEL KARGO
LOA (Tam boy)	: 122,2
LBP (Kaimeler arası boy)	: 114,3
GENİŞLİK	: 16,40
DERİNLİK	: 9,90
DRAFT	: 7,80
DEPLASMAN	: 11.450 TON
KAPASİTE	: 10.745 m3
DWT	: 8500
ANA MAKİNA	: HYUNDAI 9H 25/33 - 2610 KW
HIZ	: 13 KNOT
KLAS	: BV
İNŞA TARİHİ	: 17.05.2010
TESLİM TARİHİ	: 25.07.2011
DENİZE İNME TARİHİ	: 25.04.2011



TERSANE	: SELAH TERSANESİ
İNŞA NO	: H63
GEMİ ADI	: SIMMAR STAR
GEMİ SAHİBİ	: TUVIA
DİZAYN BÜRO	: INTERPROGETTI
GEMİ TİPİ	: DUBA
LOA (Tam boy)	: 96,00
LBP (Kaimeler arası boy)	: 94,20
GENİŞLİK	: 16,00
DERİNLİK	: 6,00
DRAFT	: 4,80
DEPLASMAN	: 6500 TON
KAPASİTE	: 1730 M3
DWT	: 4900 TON
ANA MAKİNA	: ---
HIZ	: ---
KLAS	: RINA
İNŞA TARİHİ	: 06.12.2010
TESLİM TARİHİ	: 12.03.2011
DENİZE İNME TARİHİ	: 23.02.2011



Denize İndirme

TERSANE	: SEFİNE TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 03
GEMİ ADI	: ONSEKİZ MART
GEMİ SAHİBİ	: KOLSAN İNŞAAT OTOMOTİV SAN. VE TİC. A.Ş.
DİZAYN BÜRO	: SEFİNE TERSANESİ
GEMİ TİPİ	: RO-RO PASSENGER SHIP
LOA (Tam boy)	: 89,86 m
LBP (Kaimeler arası boy)	: 81,10 m
GENİŞLİK	: 17,80 m
DERİNLİK	: 5,80 m
DRAFT	: 4 m
DEPLASMAN	: 1054,75 t
KAPASİTE	: 80 ARAÇ/400 YOLCU
DWT	: 770
ANA MAKİNA	: MITSUBISHI S12R-MPTK DIESEL ENGINE 940 kW
HIZ	: 13 KNOTS
KLAS	: TÜRK LOYDU
İNŞA TARİHİ	: 15.04.2010
TESLİM TARİHİ	: 15.03.2011
DENİZE İNME TARİHİ	: 10.01.2011



TERSANE	: SEFİNE TERSANESİ
İNŞA NO	: NB 05
GEMİ ADI	: ELLİYEDİNCİ ALAY
GEMİ SAHİBİ	: KOLSAN İNŞAAT OTOMOTİV SAN. VE TİC. A.Ş.
DİZAYN BÜRO	: SEFİNE TERSANESİ
GEMİ TİPİ	: RO-RO PASSENGER SHIP
LOA (Tam boy)	: 89,86 m
LBP (Kaimeler arası boy)	: 81,10 m
GENİŞLİK	: 17,80 m
DERİNLİK	: 5,80 m
DRAFT	: 4 m
DEPLASMAN	: 1054,75 t
KAPASİTE	: 80 ARAÇ/600 YOLCU
DWT	: 770
ANA MAKİNA	: MITSUBISHI S12R-MPTK DIESEL ENGINE 940 kW
HIZ	: 13 KNOTS
KLAS	: TÜRK LOYDU
İNŞA TARİHİ	: 15.04.2010
TESLİM TARİHİ	: 30.03.2011
DENİZE İNME TARİHİ	: 12.01.2011



Denize İndirme

TERSANE	: TÜRKTER TERSANESİ
İNŞA NO	: NB88
GEMİ ADI	: ASCENSION
GEMİ SAHİBİ	: SEYCHELLES PORTS AUTHORITY
DİZAYN BÜRO	: ROBERT ALLAN LTD
GEMİ TİPİ	: RÖMORKÖR
LOA (Tam boy)	: 21.30 m
LBP (Kaimeler arası boy)	: 20.35 m
GENİŞLİK	: 7.8 m
DERİNLİK	: 3.30 m
DRAFT	: 2.40 m
DEPLASMAN	: 14.097 ton
KAPASİTE	:
BOLLARD PULL	: 31 BP
ANA MAKİNA	: 1200 MHP x 2
HIZ	: 11.4 knots
KLAS	: BV
İNŞA TARİHİ	: 05.2008
TESLİM TARİHİ	: 02.2011
DENİZE İNME TARİHİ	: 12.2010



TERSANE	: TÜRKTER TERSANESİ
İNŞA NO	: NB89
GEMİ ADI	: ROSEMARY
GEMİ SAHİBİ	: SEYCHELLES PORTS AUTHORITY
DİZAYN BÜRO	: ROBERT ALLAN LTD
GEMİ TİPİ	: RÖMORKÖR
LOA (Tam boy)	: 21.30 m
LBP (Kaimeler arası boy)	: 20.35 m
GENİŞLİK	: 7.8 m
DERİNLİK	: 3.30 m
DRAFT	: 2.40 m
DEPLASMAN	: 14.097 ton
KAPASİTE	:
BOLLARD PULL	: 30.5 BP
ANA MAKİNA	: 1200 MHP x 2
HIZ	: 11.4 knots
KLAS	: BV
İNŞA TARİHİ	: 05.2008
TESLİM TARİHİ	: 03.2011
DENİZE İNME TARİHİ	: 01.2011



Denize İndirme

TERSANE	: BILGEM MÜH.DNZ.SAN. LTD-ANTALYA
İNŞA NO	: 014
GEMİ ADI	: Temuri Khokhobaia
GEMİ SAHİBİ	: BILGEM MÜH.DNZ.SAN. LTD-ANTALYA
DİZAYN BÜRO	: BILGEM MÜH.DNZ.SAN. LTD-ANTALYA
GEMİ TİPİ	: RINA ,SPECIAL SERVICE-PILOT BOAT
LOA (Tam boy)	: 14,6 mt
LBP (Kaimeler arası boy)	: 13,5 mt
GENİŞLİK	: 4,2 mt
DERİNLİK	: 2,3 mt
DRAFT	: 0,9 mt
DEPLASMAN	: 23 ton
KAPASİTE	:
DWT	:
ANA MAKİNA	: 2XMAN 440 hp
HIZ	: 18 knot
KLAS	: RINA
İNŞA TARİHİ	: 2011
TESLİM TARİHİ	: 27.05.2011
DENİZE İNME TARİHİ	:12.05.2011



TERSANE	: DRAGOS YACHTS
İNŞA NO	: Ant. Lim. Kayıt No. G67 – RINA NO :83795
GEMİ ADI	: JAFETICA
GEMİ SAHİBİ	: JAFETICA COMPANY A.V.V. ARUBA
DİZAYN BÜRO	: IN HOUSE DESIGN/KORAY UNSAL
GEMİ TİPİ	: MOTOR YACHT
LOA (Tam boy)	: 35,6 m
LBP (Kaimeler arası boy)	: 30,92 m
GENİŞLİK	: 7,4 m
DERİNLİK	: 4,53 m (from main deck)
DRAFT	: 2,4 m
DEPLASMAN	: 240 T
KAPASİTE	: 12 guest,6 crew
ANA MAKİNA	: 12V 2000 M70 MTU DIESEL 1050 HP x 2
HIZ	: 15 knot Max speed- 11 knot cruising speed
KLAS	: RINA CHARTER
İNŞA TARİHİ	: 2010-2011
TESLİM TARİHİ	: NOVEMBER 2011
DENİZE İNME TARİHİ	: DECEMBER 2011



Denize İndirme

TERSANE	: PERI YACHTS
İNŞA NO	: P295
GEMİ ADI	: M/Y OZONE
GEMİ SAHİBİ	: FUSION MARINE
DİZAYN BÜRO	: SCARO DESIGN
GEMİ TİPİ	: PLEASURE YACHT
LOA (Tam boy)	: 28,64 m
LBP (Kaimeler arası boy)	: 21,83 m
GENİŞLİK	: 6,44 m
DERİNLİK	: 2,87 m
DRAFT	: 1,11 m
DEPLASMAN	: 72 t
KAPASİTE	: 8 yolcu + 4 mürettebat
DWT	: -
ANA MAKİNA	: CAT C32 ACERT
HIZ	: 28,5 knots
KLAS	: RINA
İNŞA TARİHİ	: 2010
TESLİM TARİHİ	: 08.08.2011
DENİZE İNME TARİHİ	: 05.07.2011



TERSANE	: TSMM TEKNECİLİK
İNŞA NO	: PR 195
GEMİ ADI	: MY BAIA MARE
GEMİ SAHİBİ	: --
DİZAYN BÜRO	: TSMM TEKNECİLİK
GEMİ TİPİ	: MOTOR YAT
LOA (Tam boy)	: 41.450 m
LBP (Kaimeler arası boy)	: 35.290 m
GENİŞLİK	: 8.340 m
DERİNLİK	: 3.730 m
DRAFT	: 1.860 m
DEPLASMAN	: 185 ton
KAPASİTE	: 45.000 lt
DWT	: --
ANA MAKİNA	: 2 x 1920 hp
HIZ	: 19 knots
KLAS	: RINA
İNŞA TARİHİ	: 2011
TESLİM TARİHİ	: 08.2011
DENİZE İNME TARİHİ	: 07.2011



Yeni Üyelerimiz

SİCİL NO	ADI SOYADI	BÖLÜM	OKUL
2807	AHMET HALİFE NACAR	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2808	DENİZHAN AKAR	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	İTÜ
2809	MEHMET OZAN ER	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2810	OZAN ERSOY	DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSİ	İTÜ
2811	İBRAHİM DENİZ KAYMAZ	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2812	SERKAN KARAGÜÇ	DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSİ	İTÜ
2813	DENİZ YAVUZ	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	İTÜ
2814	ÖZGÜR AÇAR	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2815	GÜRHAN ŞAHİN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	İTÜ
2816	MURAT ÖZDEMİR	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2817	İBRAHİM ERTÜRK	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2818	SÜLEYMAN SARP KUMRAL	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2820	HALİL DİKDOĞMUŞ	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2821	AHMET KARACA	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2822	AHMET BURAK KABASAKAL	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2823	HAMZA GEÇGİN	GEMİ İNŞAATI MÜHENDİSİ	KTÜ
2824	AHMET İLKER ERDEVE	GEMİ VE DENİZ TEKNOLOJİ MÜHENDİSİ	İTÜ
2825	EMİRHAN ÇİNÇİK	GEMİ VE DENİZ TEKNOLOJİ MÜHENDİSİ	İTÜ
2826	HASAN SELÇUK AK	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2827	İLKER KARAMANOP	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	İTÜ
2828	ERDEM DAVULCU	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2829	SELAHATTİN DURNA	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	İTÜ
2830	MEHMET CAN AKINTÜRK	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2831	ANIL ERTAYLAN	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2832	AHMET İLYAS YILMAZ	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2833	ALPARSLAN ALTUĞ	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	İTÜ
2834	FEHMİ KORAY AKSAKAL	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2835	HAKAN BERK	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2836	BERKAY YILMAZ	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2837	ZEYNEP TACAR	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2838	YASİN KAAN İLTER	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2839	ÖMER FARUK ERENER	GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNALARI MÜHENDİSİ	YTÜ
2840	ÖNDER YILMAZ	GEMİ İNŞAATI MÜHENDİSİ	KTÜ
2841	ERDEM SERDAR ÖĞMEN	GEMİ İNŞAATI MÜHENDİSİ	KTÜ

EVLİLİK HABERİ

- 2208 Sicil Numaralı Üyemiz Devran Yaman 02.04.2011 tarihinde Tuğba Özşener ile evlendi.
2316 Sicil Numaralı Üyemiz Haluk Çoban 16.04.2011 tarihinde Aslı Çoşkun ile evlendi.
2088 Sicil Numaralı Üyemiz Murat Anıl Gümüş 22.05.2011 tarihinde Münevver Soylu ile evlendi.
2355 Sicil Numaralı Üyemiz Tahir İnce 28.05.2011 tarihinde Alime Tiriç ile evlendi.
GMO eski çalışanı Kadir Ünlü 'nün kızı 29.05.2011 tarihinde evlendi.
498 Sicil Numaralı Üyemiz Hasan Naiboğlu 'nun oğlu 29.05.2011 tarihinde evlendi.
2122 Sicil Numaralı Üyemiz Ali Özen 19.06.2011 tarihinde Esin Sarıman ile evlendi.
2768 Sicil Numaralı Üyemiz Deniz Erdem 26.06.2011 tarihinde Begüm Uçar ile evlendi.
2080 Sicil Numaralı Üyemiz Sercan Öztürk 02.07.2011 tarihinde Özge Cinel ile evlendi.
2149 Sicil numaralı üyemiz Mustafa Yıldırım 16.07.2011 tarihinde Merve Urayet ile evlendi.
506 Sicil numaralı üyemiz Ercan Özokutucunun oğlu 24.07.2011 tarihinde evlendi.
2284 Sicil numaralı üyemiz Taylan Karakaya 31.08.2011 tarihinde Beste Taşkın ile evlendi.
1157 Sicil numaralı üyemiz Aydın Gürbüz 02.10. 2011 tarihinde Ümüs Metin ile evlendi.
2277 Sicil Numaralı Üyemiz Emre Bulut 09.10.2010 tarihinde Zeynep Aydın ile evlendi.
2206 Sicil Numaralı Üyemiz Recep Kurban evlendi.

Mutluluklar dileriz.

DOĞUM HABER

- 1638 Sicil Numaralı Üyemiz Ercan Sargın ve eşi Aylin Sargın'ın 20.04.2011 tarihinde Elanur Ece isimli kız bebekleri oldu.
2263 Sicil numaralı üyemiz Elif Yıldırım Kapucu'nun 28.09.2011 tarihinde Can isimli oğlu oldu.
1425 Sicil numaralı üyemiz Gökhan Ulusoy'un 08.10.2011 tarihinde Güney isimli oğlu oldu.
1667 Sicil numaralı üyemiz Yaşar Taner Ertürk ve Oda çalışanımız Nazan Ertürk'ün 11.11.2011 tarihinde Hayat isimli kız bebekleri oldu.

Mutlu ve sağlıklı uzun ömürler dileriz.

GEÇMİŞ OLSUN

- 1259 Sicil Numaralı Üyemiz Muzaffer Erdal Kılıç ameliyat oldu.
614 Sicil numaralı Üyemiz Ali Ellialtı Beyin Ameliyatı oldu.

Geçmiş olsun der, sağlıklı günler dileriz.

VEFAT

- 529 Sicil Numaralı Üyemiz Vedat Tanju Kandaş'ın eşi 14.03.2011 tarihinde vefat etmiştir.
Yönetim Kurulu Üyemiz ve Genel Sekreterimiz Sayın İhsan ELAL'ın amcası 15.03.2011 tarihinde vefat etmiştir.
322 Sicil numaralı Üyemiz A. Süphan PEKGÜN'ün babası Sayın İsmail PEKGÜN 13.04.2011 tarihinde vefat etmiştir.
Yönetim Kurulu Üyemiz Sayın Alican Takinacı'nın annesi 08.05.2011 tarihinde vefat etmiştir.
GİSBİR Yönetim Kurulu Başkanı Murat Bayrak 14.07.2011 tarihinde vefat etti.
40 Sicil numaralı Üyemiz Üyemiz Sayın Sadullah Bigat 19.07.2011 tarihinde vefat etmiştir.
1605 sicil numaralı Üyemiz Selçuk Yeldan'ın babası 22.09.2011 tarihinde vefat etmiştir.
1343 Sicil numaralı üyemiz Metin Taylan'ın annesi 09.11.2011 tarihinde vefat etmiştir.
507 Sicil numaralı Üyemiz Ayhan Kırmızı 10.11.2011 tarihinde vefat etmiştir.

Yakınlarına ve camiamıza başsağlığı dileriz.

Kim Kimdir?

HALUK ŞİŞMANYAZICI

01.Ağustos.1942 yılında İstanbul da doğdu. Orta ve Lise öğrenimini “İstanbul Erkek Lisesinde yapan Haluk Şişmanyazıcı, Kasım 1961 yılında işçi olarak Almanya ya gitti ve Kiel “Howald Werke” tersanelerinde çalışmaya başladı. Bu süreçte uygulamalı gemi inşaatı bilgisini ve Almanca lisanını geliştirdi. Eylül 1963 yılında Bremen Üniversitesi Gemi İnşaatı Fakültesinde eğitimine başladı ve altı yıllık eğitim sonrasında 1968-69 yılı kış döneminde mezun oldu. Eğitimi sırasında boş zamanlarında ve tatillerinde Bremen A.G.Weser Tersanesi dizayn bürosunda teknik ressam olarak çalıştı.



Ocak 1969 - Eylül 1970 tarihleri arasında genç mühendis olarak Bremer Vulkan Tersanesinde 14.000 DWT’luk container gemisinin dizayn mühendisi olarak çalıştı. Eylül 1970-Mart 1971 yılında bir gurup mühendisle birlikte altı ay sözleşmeli olarak “V.F.W. Foker / Bremen” Uçak fabrikasında mühendislik hizmetleri ekip çalışmalarına başarıyla katıldı.

1971 Haziran – 1973 Şubat tarihleri arasında Türk deniz kuvvetleri Mersin Onarım Destek Komutanlığına bağlı 10.000 ton kapasiteli yüzer havuzun, Gölcük tersanesinde bakım ve onarım çalışmaları sırasında havuz 2.komutanı olarak askerlik görevini tamamladı.

1973 yılında İstanbul da tescilli “Serbest Gemi İnşaat Mühendislik Bürosu” açtı. 1984 yılından itibaren çalışmalarına “Haluk Şişmanyazıcı Mühendislik, Müşavirlik San. Tic. Ltd. Şti.” adı altında kurduğu iş yerinde serbest mühendislik çalışmalarına devam etti.

Haluk Şişmanyazıcı, 35 yıllık meslek hayatı içerisinde 147 Adet değişik tonajlarda yük gemilerinin, tankerlerin, otomobil ve yolcu feribotlarının, muhtelif özel yat ve cruiser’lerin projelerini, ofisinde iş verdiği, başarılı genç mühendis ve mühendis adaylarıyla birlikte hazırladı, inşaatlarını ve bu inşaatlarının kontrollerini gerçekleştirdi. Türk gemi endüstrisine 35 yıllık serbest mesleki çalışmalarıyla hizmet etti, birçok ilklere imza attı ve sayısız eserler kazandırdı.

35 yıllık meslek hayatı içerisinde yapmış olduğu bazı önemli çalışmalar satırbaşlarıyla:

1971 yılı Mart ayında Türkiye ye geldi ve o tarihe kadar ülke özel sektör tersanelerinde (Anadolu Tersanesi / Büyükdere) ilk defa bu büyüklükte inşa edilen “1800DWT’luk doppeldecker coster” Projelendirdi.

”BUREAU VERITAS” Klas müessesesinin denetiminde inşa edilen geminin, inşaat proje kontrolünü (izinli olduğu süreçlerde) gerçekleştirdi.

1974 / 1976 yılları içerisinde “GERMANYSCER LLOYD”

Klas Müessesesini Türkiye yetkili bürosu ve büro yöneticisi olarak temsil etti.

1977 yılında ilk defa Türk özel sektör Tersanelerinde inşa edilen ve “Günsin Tersanesi–Ayvansaray/İstanbul” inşaatı tamamlanan “ERTÜRK II” ferybot’unun projesi ve inşaatının kontrolü Haluk Şişmanyazıcı tarafından gerçekleştirildi. Gemi Mersin/Taşucu ve Girne/Kıbrıs Limanları arasında seferlerine başladı. Yaşına rağmen yolcularının, ve rakip firmalarının hala beğenisini kazanan, modern dizayn çizgilerine sahip gemi halen Çeşme/İzmir ile Yunan adaları arasında başarıyla seferlerini yapmaktadır.

1982 yılı başlarında “Proteksan Tersanesi” Sütlüce tersanelerinde, yurt dışından siparişi alınan, biri 33 metre, diğeri 42 metre boyunda iki adet yatın inşaatlarını taşeron olarak üslendi ve sektörde gemi inşaatı taşeronluk hizmetleri de vermeye başladı. İtalyan tasarımcı tarafından “boyuna posta” sistemiyle dizayn edilmiş Teknelerin inşaatı, işçilikleri ilk kez H.Ş. tarafından uygulandı ve bu konuda bir ilke imza atmış oldu.

1983 yılında İnşaatlarını taşeron olarak gerçekleştirdiği teknelerin İsviçreli yatırımcısının Siparişi üzerine 48 metre boyundaki acık deniz yatının projesini hazırladı, teknenin direnç deneyleri İ.T.Ü. deney havuzunda başarıyla yapıldı. Lloyd Register of Shipping klas müessesinin proje onayı ve denetimindeki teknenin inşaatını, Proteksan Sütlüce Tersanesinde 1985 yılında tamamladı. “GALAXY” ismiyle tescil edilen motor yatın dizaynı ve inşaat projesi ve teknenin inşaatı tamamen H.Şişmanyazıcı ve ekibi tarafından gerçekleştirildi. İlk defa Türkiye de, bu büyüklükte ve özellikte bir yat’ın tamamen Türk mühendis ve işçisinin eseri olarak yurt dışına ihraç edilmesine katkıda bulundu. Teknenin en önemli özelliği, teknenin kış tarafı güvertesi altında ROLLS & ROYCE marka spor bir araba için gizli bir garajının olmasıdır.

H.Şişmanyazıcı ve inşaat ekibi yine aynı yıllarda bir ilki daha gerçekleştirdi. Sefer Yağcı Denizcilik işletmesine ait 4500 DWT’luk bir geminin, Haliç Tersanesi rıhtımında, Koca Yusuf Yüzer vinç sayesinde geminin güvertesinin tamamını, komple güverte binaları, yük donanımları, ambar ağızları, ambar kapakları da dahil olmak üzere bir seferde kaldırarak bir hafta gibi kısa bir süre içerisinde 1,0m yükseltmesini başardı. Yükseklik kazandırılan aynı gemiye boy vermek için Proteksan Sütlüce tersanesinde imalatını yaptığı 10 metre boyundaki ara blok Haliç Tersanesine deniz yoluyla getirildi ve güvertesi yükseltilmiş gemiyle birlikte Haliç Tersanesinin Kuru Havuzuna alınarak, Türkiye de ilk defa “Kuru Havuzda Gemiye Boy Verme” işlemini kendi elemanlarıyla gerçekleştirdi.

Yukarıda bahsedilen yatların inşaatları ve gemiye boy verme işlemiyle teçhizatlanarak vermeye başlamış olduğu taşeronluk hizmetlerinde de işçi kadrosunu genişletti. 1984-1990 yılları arasında Gemi inşaatı sanayinde çalışmalarını, gemi sanayinin “ çelik gemi inşaatı, boru donanımı, makine montaj, marangozluk, boya” işleri gibi dallarında ortalama 450 kişilik kadro ile ayrıca taşeronluk hizmetleri de verdi.

H.Şişmanyazıcı 1991 yılında bu boyutlarda ve özelliklerde Türk Özel Sektör Tersanelerinde ilk olarak inşa edilen 12.500 DWT'luk çift cidarlı çok maksatlı/Container gemisinin dizaynını ve inşaatının projelendirilmesini de gerçekleştirmiştir. Türk özel sektör armatörünün verdiği bu sipariş "TORGEM tersanesi tarafından "M/S MEHMET KALKAVAN" adı altında inşaatı tamamlanmış ve teslim edilmiştir.

1995-1997 yıllarında Furtrans Armatörlük Şirketi tarafından, Romanya dan General Cargo gemisi olarak, sadece çelik gövdelerinin İnşaatları tamamlanmış olarak satın alınan 4 adet geminin modernizasyon ve Konteynır gemisi olarak tadilat projelerini başarıyla hazırladı. "TORGEM TERSANESİ" de inşa edilen 586 Konteynır kapasiteli gemilerin inşaat proje kontrollerini de gerçekleştirdi.

1500 TEU kapasiteye kadar olan konteynır gemilerinde kullanılmak üzere, söz konusu gemilerin yükleme performanslarını yükseltici nitelikte ekonomik ve kullanışlı, hafifletilmiş AMBAR KAPAKLARI' nı H.Şişmanyazıcı dizayn etmiş ve geliştirmiştir. Söz konusu bu kapaklar "ALMAN PATEN DAİRESİNE" 11.06.1996 tarihinde yaptığı müracaat ile 14.08.1997 tarihinde patent altına almıştır.

Mart 2002 yılında Van Gölüne özgü "İnci Kefali" balıkçılığında kullanılmak için düşünülen "Balıkçı Teknesi"nin tasarım çalışmaları için "Van Yüzüncüyıl Üniversitesi" Sn Prof. Dr. Mustafa Sarı'nın davetlisi olarak Van'a gitti, incelemelerde bulundu ve söz konusu Teknenin komple projesini "Van Yüzüncüyıl Üniversitesi" Doğa Gözcüleri Derneği'ne" Teknenin inşaatı için hazırladı.

1997-2002 yılları arasında ikisi "Torgem" tersanesinde olmak üzere 4 adet 9500 dwt'luk eş kardeş kuru yük gemisinin modernizasyon ve optimizasyon dizaynlarını gerçekleştiren inşaatlarını ve proje kontrollerini yaparak armatörlerine teslimini gerçekleştirdi.

Nisan 2003 yılında "KELEBEK Denizcilik" ve "İlhan Karavelioğlu Denizcilik" yaptığı sözleşmelere uygun olarak 1 adet 9800 DWT'luk ve iki adet 7000 DWT'luk çok amaçlı kuru yük gemisinin tadilat, modernizasyon ve optimizasyon dizaynlarını gerçekleştiren inşaatlarının ve proje kontrollerini yaparak 2005 yılı sonlarında armatörlerine teslimini gerçekleştirdi.

2006 yılında başlarında "İstanbul Büyük Şehir Belediyesi" "İstanbul Deniz Otobüsleri" kuruluşunun ihale yoluyla inşa ettireceği "double ended/passenger ferry" gemilerin konsept projesini hazırladı ve teknik şartnamesinin hazırlanışında danışmanlık hizmetleri yaptı.

20.July 2007 "Vyborg Shipping Company Ltd" Rusya firmasıyla 6 adet 7000 DWT'luk Multipurpose Cargo Container Ships Proje sözleşmesi yaptı. Proje 2008 yılı başlarında bitirildi ve B.V. Klass müessesesince onaylandı. Yaşanan global ekonomik kriz nedeniyle gemilerin inşaatına başlanamamış ve vazgeçilmiştir.

Haluk Şişmanyazıcı, 35 yıllık meslek hayatında yapmış olduğu tüm projelerinde, gemilerin, yerleşim planlarını, endaze çizimlerini, imalat, inşaat projelerini o günün şartlarında ve teknolojisiyle, teçhizatıyla,(triz ve ağırlıklarla,

hinar (çizim eğrileriyle) planimetre v.s.) büyük bir titizlikle kendisi çizmeye ve hesaplamaya özen göstermiştir. Günümüz teknolojisi, teçhizatıyla hazırlanan yeni gemi inşa projelerinin, gemi boyu uzatma, gemi yükseltme, modernizasyon çalışmaları gibi tadilat projelerinin, bilgisayar ortamında ne denli hassas yapılabilme imkanları göz önüne alındığında, yapmış olduğu çalışmaların değeri, ülke gemi inşa sanayine sağladığı katkılar daha iyi anlaşılacaktır.

Meslek hayatına başladığı ilk yıllarda İnşa edilecek gemilerin tüm projesini, hesaplarını ve çizimlerini tek başına yapmayı başarmıştır.

Daha sonraki yıllarda İ.T.Ü. Gemi İnşa Fakültesinin mühendis adaylarıyla, değerli kardeşleri genç meslektaşlarıyla, beraber çalışmaktan ve onların okul sonrası bilgi ve deneyimlerine katkıda bulunmaktan gurur duymaktadır.

Henüz öğrenciyken ofisinde çalışmaya başlayan ve mühendis olarak ta çalışmalarını beraberce uzun yıllar başarıyla devam ettiren ve mesleki kariyerlerinde başarıya ulaşan Altan Demirsoylu, Turan Soyaslan ve Ahmet Arslan için değerli kardeşlerim, meslektaşlarım diye gururla söz eden H.Şişmanyazıcı, son yaşanan ekonomik kriz ve gemi inşaatındaki durgunluk nedeniyle Mühendislik Bürosunu kapatarak aktif meslek hayatına son vermiştir. 45 yıllık evli olup, iki kız çocuğu ve üç kız torunu vardır.

GALİP GÜNGÖRDÜ

24 Eylül 1952 yılında Kırklarelinde doğdu. İlkokul, ortaokul velüsa öğrenimini Kırklarelinde bitiren evli ve iki kız çocuğu olan üyemiz İngilizce bilmektedir.

1976 – 1977 yıllarında İstanbul Teknik Üniversitesi Gemi İnşaatı ve Makine Fakültesinden mezun oldu.

Öğrencilik yıllarının son senesinde Gemak Tersanesinde çalışan üyemiz, mezun olduktan sonra 1978 yılında Taşkızak Tersanesi Komutanlığı Dizayn Şube Müdürlüğünde çalışmaya başladı.

1979 – 1981 yılları arasında aynı bölümde Asteğmen olarak askerlik görevini tamamlayıp bitiminde yine aynı görevde sivil Mühendis olarak devam etti.

1983 yılı ekim ayında Pendik Tersanesi Dizayn Müdürlüğü emrinde , önce endüstri Mühendisliği Büro Şefi, daha sonra Dizayn Baş Mühendisi olarak görevine devam etti.

1998 yılında Camialtı Tersanesi'ne Dizayn Müdürü olarak tayin oldu.

2000 yılında Haliç Tersanesi Dizayn Müdürlüğüne atandı.

2003 yılı ağustos ayında bu görevinden emekli oldu.

Çalışma hayatı devam ederken 1980 li yıllardan itibaren Gemi Mühendisleri Odası Fribord Komisyonunda, daha sonra Mesleki Denetim Komisyonunda çalışmaya devam etmiş olup, halen bu komisyonlarda aktif olarak görev almaktadır.



20 TEMMUZ 2011 GÜNÜ TOPRAĞA VERDİĞİMİZ DEĞERLİ MESLEK BÜYÜĞÜMÜZ YÜK. MÜH. SADULLAH BİGAT'I SAYGIYLA ANIYORUZ.

MEHMET SADULLAH BİGAT



23 Nisan 1917 de Konya'da doğan Mehmet Sadullah Bigat 1938 yılında Galatasaray Lisesini bitirdi ve Bakalorya sınavını kazandı.

1939 yılında, University of Liverpool'da gemi inşaiye ile makine elektrik dersleri ve yüksek matematik okudu.1942 yılı sonunda First Class Honours,Bachelor of Engineering derece ile mezun oldu.İki yıl sonra da master derecesini kazandı.

Glasgow Barclay Curle Tersanesi'nde on sekiz ay süre ile makine bölümünde tesviyecilik, dizel montajı, gemi makine donanımı işlerinde işçi olarak çalışan Mehmet Sadullah Bigat Bedford'da W.H.ALLEN and SONS Fabrikası'nda dizel tasarım resimhanesinde tecrübe edindi.

Lloyd's Register of Shipping'in Londra Chief Engineer Surveyor's kadrosunda Teknik Asistan olarak gemi makineleri tesisatı ve donanımları onay çalışmaları yanı sıra krank şaftların"Theory of Elasticity" ve "Torsional Vibration Stresses in Crank Shafts"konularında araştırmalar yaptı ve 1946 Nisan ayında "takdirname" kazanarak ayrıldı, Türkiye'ye döndü.

Dvelet Deniz Yolları Genel Müdürlüğü, Haliç fabrika ve işletmelerinde 1947-1954 arasında mühendis, başmühendis ve işletme müdürü kadroları ile çalıştı. Bu devrede ilk çelik gemi inşaatı olan kartal araba vapuru inşa ve tesliminde yönetici görevlisi idi.

1948-1951 yıllarında Amerika'da Marshall Planı kapsamında gemi onarımı, teçhizat teslim alma ve sipariş görevlerinde heyet üyesi olarak çalıştı.

1954-1956 yıllarında AG WESER Almanya tersanelerinde inşa ettirilen beş adet yolcu gemisinin inşasını izleyen heyetin başkanlığı görevini, beşinin de teslimine kadar sürdürdü.

1965-1967 yıllarında Deniz Yolları İşletmesi Müdür Yardımcısı olarak çalıştı ve özel sektöre geçmek için istifa ile ayrıldı.

1957-1977 yıllarında Türk Petrol Şirketler grubunda mensucat ve rafineri kurma işlerinde görev yaptıktan sonra 1962 yılında petrol tankerciliği ile başlayan Marmara Transport A.Ş.'nin sorumlu yöneticisi olarak işe başladı. Gemi işletmeciliği, kuru yük gemisi ilavesi ile gelişirken gemi inşasına karar verdi. İlk olarak da Haliç'te ALEVGAZ AYGAZ LPG gemisini inşa ettiler. Bigat buradan aldığı cesaretle arkadaşlarıyla Yarımca'da Türk petrol'e ait yerde Marmara Tersanesi'ni kurdular.1977 yılı Mart ayında Türk Petrol grubundan istifa etti.

1986-1998 yıllarında Türk Petrol' un daveti üzerine Marmara Transport'un yeniden düzenlenmesinde müşavir olarak görev yaptı.

İş yaşamı süresince meslek alanındaki diğer çalışmaları;

- Gemi Mühendisleri Odası kuruluş ve TMMOB'ye katılma çalışmalarında bulundu.
- Türk Loydu Vakfı'nın kuruluşunu sağlayan üç girişimciden biri olan Mehmet Sadullah Bigat, kuruluş sonrası görev almadı.
- 1970-1971 yıllarında Gemi Sahipleri ve Donatanları Sendikası Başkanlığı ve 1975-1977 yıllarında Gemi İnşa Sanayicileri Birliği Başkanlığı görevlerinde bulundu.

2 – 3 KASIM 2011'DE 3. ATIK TEKNOLOJİLERİ SEMPOZYUMU VE SERGİSİ IWES 2011 DÜZENLENDİ.

Sektörel Fuarçılık tarafından 2 - 3 Kasım 2011 tarihleri arasında WOW Convention Center İstanbul'da düzenlenen IWES 2011 - 3. Atık Teknolojileri Sempozyumu ve Sergisi'nde yapılan 12 oturum, 2 Panel ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sektör buluşması ile her türlü atıkların ekonomiye kazandırılması konusu 65'in üzerinde bildiri ve sunumla akademisyenler ve sektör profesyonelleri tarafından tartışıldı.

IWES 2011'in amacı temiz çevre ve güçlü ekonomi için geri dönüşümdür.

IWES 2011'e Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İZAYDAŞ gibi kurumların yanında Kazakistan, Kosova ve Pakistan gibi ülkelerden belediye başkanları katıldı.

IWES 2011 sempozyumunda gerçekleştirilecek oturum ve panellerde aşağıdaki konu başlıkları ele alınacaktır.

- Evsel Atıkların Yönetimi
- Atık Su Yönetimi
- Deniz Kaynaklı Atıkların Yönetimi
- Sanayi Atıklarının Yönetimi
- Tıbbi Atıkların Yönetimi
- İnşaat ve Hafriyat Atıklarının Yönetimi
- Ömrünü Tamamlamış Lastikler
- Atık Pil ve Aküler
- Elektronik Atıklar ve geri dönüşümü
- Bitkisel Yağ ve Madeni Yağların yönetimi ve geri kazanımı
- Ölçme, Kontrol ve Laboratuvar Teknolojileri
- Mevzuat ve Uyumlaştırma
- Biyoteknolojiler ve Termoteknikler
- Yerel Yönetimlerin Çevre Sorunları
- Tarım ve Hayvancılık Sektörü Atıkları



2. BALAST SULARI YÖNETİMİ KONGRESİ 25 EKİM 2011'DE YAPILDI.

Denizcilik Müsteşarlığı tarafından düzenlenen ve TÜBİTAK tarafından desteklenen 2. Balast Suları Yönetimi Kongresi Point Hotel Barbaros'da düzenledi.

Organizasyon Koordinatörü Murat KORÇAK organizasyonun önemini şu sözleri ile anlatmıştır:

“Moğolistan ve Palau Adalarının Balast Sözleşmesini imzalamasının ardından imzacı ülke sayısı 31'e çıkmış tonaj miktarı ise 26.44%'e ulaşmış bulunmaktadır. Bilindiği üzere tonaj miktarı %35'e vardıktan 12 ay sonra sözleşme yürürlüğe girmiş olacaktır.

Bundan sonra ilk imzacı ülkenin Panama olması gündemdedir. Özellikle IMO nezdinde Panama'nın balast sözleşmesini imzalayarak %35'lik tonaj gerekliliğinin bir an evvel aşılması için yoğun lobi faaliyetleri yürüttüğünü bizzat takip etmekteyim.

%23'lük paya sahip olan Panama'nın imzacı olması halinde sözleşmenin uygulamaya başlaması önünde herhangi bir engel kalmıyor. IMO'daki uzmanlar balast sözleşmesinin 2013'de yürürlüğe gireceğini tahmin ettiklerini her fırsatta sözlü olarak belirtiyorlar. Bu da 2013'de kızağa konacak birçok geminin balast arıtım cihazı ile donatılması gerekeceği anlamına gelmektedir. Panama Denizcilik İdaresinden Alfonso Castillero, (Director, General Directorate of Merchant Marine, Panama) organizasyonumuza konuşmacı olarak katılacak belki bir sürpriz olarak ülkesinin imzacı olması konusundaki güzel haberi bizimle paylaşacaktır.

Ayrıca organizasyonumuz IMO tarafından desteklenen ve bir silsile halinde sırasıyla Londra, Malmö ve Singapur'da düzenlenmiş bir aktivitenin devamı niteliğindedir.”

7.KIYI MÜHENDİSLİĞİ SEMPOZYUMU

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Trabzon Şubesinde 21 - 23 Kasım 2011 tarihlerinde 7. Kıyı Mühendisliği Sempozyumu düzenlenecektir. Detaylı bilgi www.imotrabzon.org.tr



19. DÜNYA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONFERANSI EYLÜL'DE İSTANBUL'DA YAPILDI.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), Uluslararası Sosyal Güvenlik Birliği (ISSA) ve Türkiye Cumhuriyeti Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının beraber düzenledikleri 19. Dünya İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı 11 – 15 Eylül 2011 tarihleri arasında Haliç'teki Kongre Merkezinde yapılmıştır.

Konferansın ana teması;

1. İş sağlığı ve güvenliğine kapsamlı, planlı ve önleyici yaklaşımlar
2. İş sağlığı ve güvenliğine sistem yaklaşımı
3. İş sağlığı ve güvenliğinde sosyal diyalog, ortaklıklar ve yenilikler
4. Küresel ekonomi ve değişen iş dünyasında ortaya çıkan yeni güçlükler olarak belirlenmiştir.

Konferansta çeşitli konuşmalar ve sunumların yanı sıra eğitim kursları, teknik ve sosyal turlar da yapılmıştır. Ayrıca konferans kapsamında Uluslararası Film ve Multimedya Festivali, 12 - 14 Eylül 2011 tarihleri arasında düzenlenmiştir. Festival dahilinde tüm dünyadan film ve multimedya eserler sergilenmiş ve büyük bir izleyici kitlesine sunulmuştur.

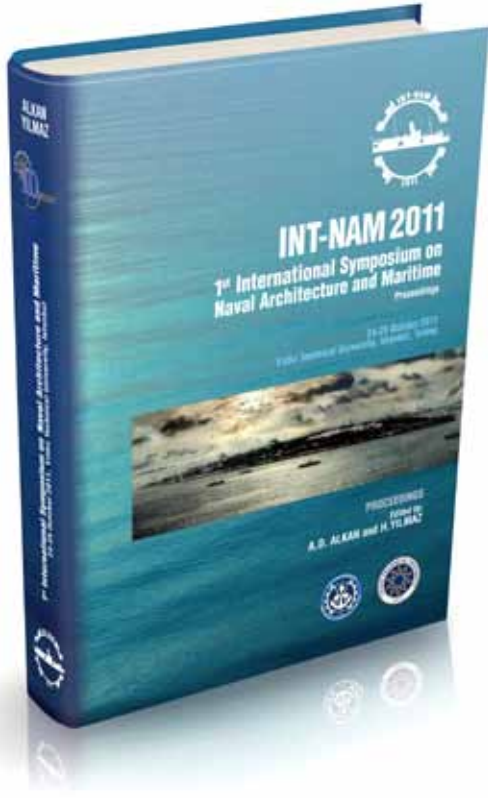
YTÜ 100. YILINDA 1. ULUSLAR ARASI GEMİ İNŞAATI VE DENİZCİLİK SEMPOZYUMUNU DÜZENLEDİ

Ulaştırma Bakanlığı ve Denizcilik Müsteşarlığı'nın himayelerinde üniversitemiz Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi tarafından düzenlenen 1.Uluslararası Gemi İnşaatı ve Denizcilik Sempozyumu (**First International Symposium of Naval Architecture and Maritime, INT-NAM 2011**) 24-25 Ekim 2011 tarihinde Yıldız Teknik Üniversitesi'nde (YTÜ) gerçekleştirildi. Sempozyumun amacı, ülkemizi ve aynı zamanda gemi inşaatı ve denizcilik alanında eğitim ve araştırma faaliyetlerini 1967 yılından bu yana sürdüren YTÜ ve Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi'ni (GİDF) aynı isimli uluslararası bir bilimsel etkinlik yoluyla dünya okulları ile işbirliği imkanlarını artırmak, gündemdeki bilimsel ve teknolojik araştırmalar, yenilikçi çalışmalar ve bulgularla birlikte gelecekte insan refahı ve çevreye duyarlı çalışmalara yön verecek katkıların ortaya konularak bu gelişmeleri geniş kitleye duyurmak olmuştur.

Türkiye'nin düzenlediği alanında ilk uluslararası bilimsel etkinlik olan INT-NAM 2011'in açılış töreni 24 Ekim 2011 günü saat 10:00'da yapıldı. Saygı duruşu ve İstiklal Marşı'nı takiben açılış konuşmaları sırasıyla Sempozyum Başkanı Prof.Dr.Ahmet Dursun ALKAN, Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi Dekanı Prof.Dr.Bahri ŞAHİN, Gelişim Üniversitesi Rektörü Prof.Dr.Mesut GÜNER, Rektör Yardımcımız ve Türk Loydu Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr.Tamer YILMAZ, Deniz Ticaret Odası Başkanı Sayın Metin KALKAVAN ve Başbakanlık Denizcilik Müsteşarı Sayın Hasan NAİBOĞLU tarafından yapıldı. Uluslararası katılımın yüksek olduğu INT-NAM 2011 sempozyumunda 16 ülkeden 42 üniversite, araştırma ve sanayi kuruluşlarını temsilen 161 katılımcının hazırladığı 82 tebliğ yer aldı. Yabancı ülkelerden katılan araştırmacılar 37, YTÜ Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi öğretim elemanları ise 16 bildiri sundular.

Hamburg Teknik Üniversitesi'nden Prof.Dr.-Ing.Heinrich SÖDING, Trieste Üniversitesi'nden Prof.Radoslav NABERGOJ ve New Orleans Üniversitesi'nden Prof. Dr.Bhaskar KURA'nın davetli bildiri ile katıldığı

sempozyumda sunulan bilimsel çalışmalar; Gemi Dizaynı, Hidrodinamik, Deniz Taşımacılığı, Yeşil Teknolojiler, İnsan Faktörü, Deniz Yapıları ve Güvenliği, Gemi Sevk Sistemleri, Enerji Verimliliği ve Gemi Makineleri alanlarına hitap etmiştir. Katılımcılara INT-NAM 2011 Sempozyum kitabı ve elektronik kitabı verildi.



INT-NAM 2011 sosyal faaliyetleri arasında Gala Yemeği 24 Ekim akşamı YTÜ Hisarüstü Sosyal tesislerinde, Boğazda tekne gezisi ise 25 Ekim akşamı sempozyum kapanışının ardından eğlenceli bir ortamda gerçekleşti.

Sempozyuma Gemi Mühendisleri Odası, Türk Loydu, Türk Hava Yolları, Deniz Ticaret Odası, Gemi Sanayicileri Derneği, Tuzla Gemi Sanayi ve Ticaret Şirketi, Şehirhatları İşletmesi, Barbaros Denizciler Derneği ve İstanbul Deniz Otobüsleri İşletmesi maddi ve manevi katkılarda bulundular.

YTÜ'nün kuruluşunun 100. yılı etkinlikleri arasında yer alan INT-NAM 2011 sempozyum ambleminde 1911 yılında hizmete giren Şirket-i Hayriye vapurlarından S/S Kalender adlı şehirhatları vapuru sihuleti kullanıldı.

Açılış töreninde Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi'ne geçmişte katkılarda bulunmuş ve sempozyumda kuruluşları temsilen katılan değerli bilim adamı ve profesyonellere INT-NAM 2011 sempozyumu hatıra plaketleri verildi. Plaket takdim edilenler: Prof.Dr.Ali Cemal BENİM, Prof. Dr.Andreas MEYER-BOHE, Prof.Dr.Carlos Guedess SOARES, Prof.Dr.Dong-Myung BAE, Prof.Dr.Güldem CERIT, Prof.Dr.Lothar DANNENBERG, Cemalettin ŞEVLİ, İsmet Üner, Metin KALKAVAN, Prof.Dr.Michael KLAUSNER, Prof.Dr.Muhittin SÖYLEMEZ, Prof.Dr.Nihat TEKİN, Prof.Dr.Nil GÜLER, Prof.Dr.Oğuz BORAT, Prof. Dr.Osman Kamil SAĞ, Prof.Dr.Osman TURAN, Özkan POYRAZ, Dr.Ahmet PAKSOY, Prof.Dr.Sander Çalışal, Prof.Dr.Tamer YILMAZ, Prof. Giorgio TRINCAS, Prof. Radoslav NABERGOJ, Prof.Dr.Osman Kamil SAĞ, Süleyman GENÇ, Yaşar Duran AYTAŞ, Ziya GÖKALP.



Açılış konuşmasında Sempozyuma bildirimleri ve katılımları ile bilimsel katkı sağlayan 16 ülkenin üniversite, araştırma ve sanayi kuruluşları şükran ve saygı ile aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

University of New Orleans, Texas A&M University (ABD); Bundeswehr Technical Centre for Ships and Naval Researches, Berlin University of Technology, Duesseldorf

University of Applied Sciences, Friendship Systems GmbH, Gabler Maschinenbau GmbH, Hamburg University of Technology, Kiel University of Applied Sciences, University of Rostock (Almanya); University of Liege (Belçika); Bulgarian Ship Hydrodynamics Center-BSHC, Varna Free University (Bulgaristan); Aalto University (Finlandiya); Pukyong National University (Güney Kore); IHC Merwede Metalix (Hollanda); University of Newcastle, University of Strathclyde (İngiltere); Marine Fisheries Department, University of Genoa, University of Naples "Federico II", University of Trieste (İtalya); Kobe University (Japonya); Defence R&D Canada Atlantic, University of British Columbia (Kanada); Port Said University (Mısır); Kielce University of Technology, Naval Academy (Polonya); Ovidius University (Romanya); Technical University of Lisbon (Portekiz); Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü, Dokuz Eylül Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Kocaeli Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Piri Reis Üniversitesi,

TÜBİTAK, Yıldız Teknik Üniversitesi (Türkiye).

Sempozyum esnasında Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümü lisans ve lisansüstü öğrencileri ile üniversitemizdeki farklı mühendislik dallarından bir grup öğrenci ile birlikte gerçekleştirmiş olduğu projelerden YTÜ Hidrojen ve Güneş Enerjili tekne açık alanda ziyaretçilerin incelemesine sunuldu.

1. Uluslararası Gemi İnşaatı ve Denizcilik Sempozyumu bilimsel katkı ve katılımın yanısıra akademik ve sektörel etkileşim açılarından beklenen başarıya ulaşmıştır. INT-NAM sempozyumu ülkemizde ve/veya diğer ülkelerde seri halinde düzenlenecektir. Ülkemiz ve yurtdışından gelen katılımcılar bir sonraki sempozyumun yine YTÜ'de düzenlenmesinden memnun olacaklarını bildirmişlerdir.

Sempozyum bildirimlerine www.int-nam.yildiz.edu.tr adresinden ulaşılabilir.

Yıldız Teknik Üniversitesi Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi olarak **TMMOB Gemi Mühendisleri Odası**'na gemi mühendisliği ve denizcilik alanında ülkemizin ilk uluslararası sempozyumu olan INT-NAM 2011'e vermiş olduğu maddi ve manevi desteklerden dolayı teşekkür ediyoruz.

Düzenleme kurulu adına Prof.Dr.Ahmet Dursun Alkan, INT-NAM ve YTÜ GİDF Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölüm Başkanı



YTU-H2-Solar teknesi

AVEA'NIN ÇEKİM KALİTESİ DALGA DALGA BÜYÜYOR



AVEA'DAN KAPSAMAYA DEV YATIRIM

770
milyon TL
kapsama yatırımı

7.520
yeni baz
istasyonu

avea

GEMİ VE DENİZ SEKTÖRÜ ULUSLARARASI ETKİNLİKLERİ

initial	Sea Japan 2012	OTC 2012	OSEA 2012	DOT 2011	AOG 2012	NOG 2012	MTK 2012	CIPPE 2012	OA 2012
title	Sea Japan 2012	Offshore Technology Conference 2012	The 19th International Oil & Gas Industry Exhibition & Conference	Deep Offshore Technology International 2011	Australasian Oil & Gas Exhibitoin & Conference 2012	Nigeria Oil & Gas 2012	Marine Tech Korea 2012	The 12th Int'l Petroleum & Petrochemical Technology and Equipment Exhibition	Offshore Asia 2012
hosted/organized by	UBM Japan Co., Ltd.	OTC Committee	Singapore Exhibition Service	PennWell Corp.	Diversified Exhibitions	CWC Group	K. Fairs, KOMEA, Reed Exhibition	Beijing Zhenwei Exhibition Co., Ltd.	PennWell Corp.
city	Tokyo	Houston	Suntec City	new orleans	Perth	Abuja	Changwon	Beijing	Malaysia
country	Japan	USA	Singapore	USA	Australia	Nigeria	Korea	China	Kuala Lumpur
venue	Tokyo Big Sight	Reliant Park	Marina Bay Sands	Hilton riverside	Perth Convention & Exhibition Centre	International Conference Center	CECO	New China International Exhibition Center	Kuala Lumpur Convention Center
first edition		1973	1976	1988		2000	2006	2000	2005
cycle	biennial	every year	biennial	every year	every year	every year	biennial	every year	every year
period	4.18-4.20, 2012	4.30-5.3, 2012	11.27 -11.30, 2012	10.11-10.13,2011	2.22-2.24,2012	2.20-2.23,2012	not yet decided	3.19-3.21, 2012	2.21-2.23, 2012
countries	13	35	49	16			37	37	
exhibitors	400	2.500	1.324	120	450	189	340 (640 booths)	1.500	100
scale	8,670 m ²	48,774 m ²	21,600 m ²	1,900 m ²	8,250 m ²	2,932 m ²	11,133 m ²	80,000 m ²	48,774 m ²
visitors	16.800	73.000	14,068 (66 countries)	11000	3.699	3.983	23.729	40,000 (45 countries)	50.000
certified by			UFI					UFI	
sub-event		Conference	OSEA2010 Conferences			Conference, Technical Session	Conference, Dinner		Conference
homepage	www.seajapan.ne.jp	www.otcnet.org	www.osea-asia.com	www.dointernational.net	www.aogexpo.com.au	www.cwcnoq.com	mikorea.org	www.cippe.com.cn	www.offshore.asiaevent.com
exhibition space	JPY 600,000/9sqm (3m x 3m)				AUD\$445/m ²		KRW270,000/m ²	CNY30,000/9m ²	€ 458/m ²
raw space	JPY 50,000/9sqm (minimum 18sqm)				AUD\$395/m ²		KRW220,000/m ²	CNY3,200/m ²	€ 396/m ²

GEMİ VE DENİZ SEKTÖRÜ ULUSLARARASI ETKİNLİKLERİ

initial	OGA 2011	Oil & Gas Asia 2012	OE 2013	OGI 2013	METS 2011	EP 2011	SMM 2012	Marintec China 2011	OI 2012
title	The 13th Asian Oil, Gas & Petrochemical Engineering Exhibition	7th Oil & Gas Asia - Int'l Exhibition & Conference 2012	Offshore Europe 2013	The 8th Int'l Oil and Gas Exploration, Production and Refining Exhibition	Marine Equipment Trade Show 2011	EUROPORT 2011	Shipbuilding, machinery & marine technology International trade fair Hamburg	The All China Maritime Conference & Exhibition	Oceanology International 2012
hosted/organized by	MES (ALLWORLD)	Ecommerce Gateway	SPE, Reed Exhibitions	PT Pamerindo Buana Abadi (ALLWORLD)	Amsterdam RAI	Ahoy Rotterdam	Hamburg Messe und Congress GmbH	UBM China Ltd., SSNAME	Reed Exhibitions Ltd.
city	Malaysia	Pakistan	Aberdeen	Indonesia	Amsterdam	Rotterdam	Hamburg	Shanghai	London
country	Kuala Lumpur	Karachi	England	Jakarta	Netherlands	Netherlands	Germany	China	England
venue	Kuala Lumpur Convention Center	Karachi Expo Centre	Aberdeen Exhibition & Convention Centre	Jakarta International Expo Kemayoran	Amsterdam RAI Convention Center	Ahoy Rotterdam	The Hamburg Trade Fair Grounds & CCH	Shanghai New International Expo Centre	Excel
first edition	1997	2004	1973	1995	1962	1963		1979	
cycle	biennial	every year	biennial	biennial	every year	every year	biennial	biennial	biennial
period	6.1-6.3,2011	2.21-23,2012	9.3-6,2013	9.11-9.14, 2013	11.15-11.17,2011	11.8-10,2011	9.4-9.7,2012	11.29-12.2, 2011	3.13-3.15,2012
countries	37	13	40	25	36		56	30	
exhibitors	946	70	1.500	521	1.208	835	1.968	1483	550
scale	15,000 m ²	29,000 m ²	25,050 m ²	4,268 m ²	87,000 m ²	40,000 m ²	75000 m ²	50000 m ²	
visitors	19,392 (50 countries)	50000	32,000 (108 countries)	10,145	20,000	31,521 (146 countries)	53,006 (100 countries)	42,689 (87 countries)	6,938 (89 countries)
certified by		UFI		UFI, ASPERAPI	UFI, IFBSO		ufi		
sub-event	Conference	Conference	Conference	Gas Indonesia		Conference		Senior Maritime Forum	Conference
homepage	www.oilandgas-asia.com	www.oilpoasia.com	www.offshore-europe.co.uk	www.oilgasindonesia.com	www.meistrade.com	www.europoort.nl	http://smm-hamburg.de/en/	www.marintecchina.com	www.oceanologyinternational.com
exhibition space	USD475/m ²	USD300/m ²		USD415/m ²	EUR556/m ²	EUR325/m ²	EUR220 ~ 285/m ²	Not opened to GP	Not opened to GP
raw space	USD375/m ²	USD250/m ²		USD339/m ²	EUR350/m ²	EUR175/m ²			

DENİZDE SPORTİF FAALİYETLERE YÖNELİK TÜKETİCİ DAVRANIŞI ANALİZİ



Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Öğretim Üyesi Yrd. Doç.Dr. Serim Paker'in "Denizde Sportif Faaliyetlere Yönelik Tüketici Davranışı Analizi" isimli kitabı Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları'na yayımlandı. Çalışmada, tüketici davranışları bakış açısı ile boş zaman faaliyetleri, spor pazarı, denizde sportif faaliyetler pazarı ve yelken sporu pazarı incelenmiş. Gerçekleştirilmiş olan saha çalışmasında yelken kulübü üyeliği satın alma tercihleri incelenmiş, hem yelken sporcularının hem de yelken sporcusu velilerinin kişisel değerlerinin (LOV) yelken kulübü üyeliği satın alma tercihlerine etkileri sorgulanmış. Araştırmada; yüz yüze görüşmeler, odak grup çalışmaları, İzmir ve çevresinde bulunan (İzmir, Denizli, Muğla ve Aydın) yelken kulüplerinden hizmet alan sporcu velilerine ve sporculara uygulanan anket çalışmaları ve içerik analizleri gerçekleştirilmiştir.

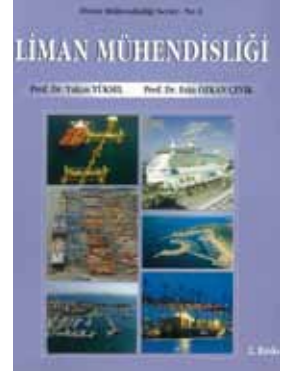
"Bu kitap ile genel olarak spor pazarı, özelde ise deniz sporları ve yelken sporuna yönelik tüketici davranışları araştırmalarına ilgi duyan herkesin faydalanabileceği, bir kaynak eser kazandırılması hedeflenmektedir" şeklinde bir açıklama yapan Yrd. Doç. Dr. Paker, İTÜ Denizcilik Fakültesi Güverte (Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği) Bölümü mezunu olup, Yüksek Lisans ve Doktorasını Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Anabilim Dalı'nda tamamladı. Dr. Paker İnce Denizcilik A.Ş., Pinat A.Ş. ve MARDAS A.Ş.'ye ait gemilerde uzun yıllar zabıt olarak görev aldıktan sonra 2000 yılında akademik yaşama katıldı.

KAMUS-İ BAHİRİ DENİZ SÖZLÜĞÜ



Yirminci yüzyılın başlarında Süleyman Nutki tarafından derlenen Kamus-i Bahri (Deniz Sözlüğü), deniz kültürümüzün sürekliliğini sağlayan çalışmaların başında gelmektedir. Denizcilik terimlerine ait 3500'ün üzerinde sözcüğü bir araya getiren Nutki'nin çalışması, özgün çizimlerin yanı sıra bazı kaynaklardan alınan görsellerle denizciliğin gelişim ve değişim evrelerini de göz önünde tutarak hazırlanmıştır. Kamus-i Bahri, Mustafa Pulat'ın özenli Türkçesi ve deniz deniz kültürü çalışmalarını içeren 1500 kelimelik yeni bir lügat ile zenginleştirilmiştir. Osmanlıca ve Türkçe olarak düzenlenen Deniz Sözlüğü, günümüz okuru ve deniz sevdalıları ile buluşuyor.

LİMAN MÜHENDİSLİĞİ



Son yirmi yıl içinde liman planlama ve tasarımında önemli gelişmeler meydana gelmiştir. Bu gelişmelerdeki en önemli nedenler küreselleşen dünya ve deniz taşımacılığındaki ileri teknolojilerdir. Doğru planlanan ve işletilen limanlar bölge ve ülkelerin ekonomik ve sosyal kalkınmalarının yanı sıra küresel ekonomi üzerinde de etkiler yaratmaktadır.

Ayrıca 1990 yıllarından bu zamana kadar dünyada meydana gelen büyük depremler stratejik açıdan önem arz eden liman yapılarının tasarımında da ciddi gelişmelere neden olmuştur. Türk dış ticaretinin %85'i deniz taşımacılığı ile yapılmasına karşın modern limancılık kavramının henüz yerleşemediği ve mevcut limanların kapasitelerinin yeterli kullanılmadığı bilinmektedir.

Hazırlanan bu eserde liman planlama ve tasarımına ait önemli konulara değinilmiş ve tasarıma yönelik ön bilgiler verilmiştir. Liman mühendisliği konusunda son yıllarda yazılan eserlerin yanı sıra PIANC, BS, CEM, OCDI gibi standart ve el kitaplarındaki bilgiler derlenerek bu kitap hazırlanmıştır.

TÜRK DENİZ TİCARETİ TARİHİ SEMPOZYUMU I (İZMİR VE DOĞU AKDENİZ)



Üniversitemizin üç önemli kurumu bir araya gelerek, 7 Mayıs 2009 günü "Türk Deniz Ticareti Tarihi Sempozyumu"nu gerçekleştirdi. Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü, Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksek Okulu ve Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enstitüsü'nün

işbirliği ile gerçekleştirilen bu sempozyum, Türkiye'nin tarihsel süreçte deniz ticaret birikimini ortaya koymayı amaçladı. Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemizin yeterince araştırılmamış ve ortaya konmamış bir denizcilik birikiminin olduğuna şüphe yoktur. Genel anlamda tarih biliminin, günümüzde çözüm yolu aradığımız pek çok soruna, toplumların birikimlerini ve deneyimlerini anlatarak çözüm yolu sunduğu şüphesizdir. Bunu gerçekleştiren üniversitemiz, zor bir işi de başarmış oldu.

Kitap, bu etkinlikte sunulan bildirilerin metinlerinden ve yapılan değerlendirmelerden oluşuyor. Türkiye'de, Deniz Ticaret Tarihi araştırmalarının yetersizliğini göz önüne getirdiğimiz zaman, sempozyumda sunulan bildiri metinlerinin de ne denli önemli bir boşluğu doldurduğu görülmüştür.