



We just create quality with
the pioneering technology...



www.cemreshipyard.com

CEMRE SHIPYARD

Altınova Tersaneler Bölgesi Parsel B11-B12 YALOVA - TURKEY
T: +90 226 461 3005 +90 226 461 5150
F: +90 226 461 4341
info@cemreshipyard.com

CEMRE ISTANBUL OFFICE

İçmeler Mahallesi Aydınlı Yolu Caddesi No:36/7 Tuzla İSTANBUL - TURKEY
T: +90 216 392 2905 +90 216 493 8342
F: +90 216 493.3390



MAKALELER

- 06 Ülkemizde Yat ve Gezinti Teknesi Dizaynı, Üretimi ve Kullanımı (M. AYDIN)
38 Gemi Yapılarında Kullanılan Vekil Modeller Arası Uygunluk İçin Bir İnterpolasyon Tekniği (S. A. KÖROĞLU), (A. ERGİN)

ÖĞRENCİLERİMİZDEN

- 44 YTÜ Öğrencileri Güneş Teknesi ile Hollanda'da Yarışacak
45 III. Ulusal Gemi ve Yat Tasarımı Yarışması

ODADAN HABERLER

- 46 Gemi Mühendisleri Odası Öğrenci Komisyonu'ndan IMO ve RINA Ziyareti
48 GMO Sektöre Yönelik Önemli Panellere İmza Attı
50 Gemi Mühendisleri Odası 59 Yaşında
51 TMMOB Gemi Mühendisleri Odası Öğrenci Komisyonu II. Öğrenci Çalıştayı
52 129.Geleneksel Balık Günü İTÜ Denizcilik Fakültesi'nde Gerçekleştirildi
54 GMO İzmir Şube Faaliyetleri

SEKTÖRDEN HABERLER

- 58 Dünyanın En Eski Tersanesi "Tersane-i Amire" 559 Yaşında
60 Türk Loydu Otizimli Bireyleri Yalnız Bırakmadı
61 5. Ulusal Denizcilik Kongresi İTÜ'de Gerçekleştirildi
62 Sanmar Bulani'yi Temsil Etti



- 63 Gemi Teçhizatı Test Merkezi'nde Seminer
- 64 Ulupınar XVII Tuzla'dan Yola Çıktı
- 64 Sanmar Tersanesi Borgoy'u Tamamladı
- 65 Savunma Sanayii Müsteşarı Türk Loydu'nu Ziyaret Etti
- 65 Açık Deniz Destek Gemileri Semineri
- 66 Türkiye'nin IMO'daki Büyük Başarısı
- 67 Seft'in Tayland Kraliyet Donanması İçin Dizayn Ettiği Tanker Denize İndirildi
- 68 Çakabey Törenle Hizmete Alındı

SEKTÖR / GEMİ İNDİRME

- 70 Beşiktaş Tersanesi / Tersan Tersanesi
- 71 Cemre Tersanesi / RMK Marine
- 72 Türkter Tersanesi / Sedef Tersanesi
- 73 Çeksan Tersanesi / Seft Gemi

ÜYELERDEN HABERLER

- 74 Yeni Üyelerimiz
- 75 Üyelerden Haberler

KÜLTÜR SANAT KÖŞESİ

- 76 KİTAP: Derinlerin Sırrı
- KİTAP: Vahşi Yaşam / Derinlerdeki Avcılar 2



TMMOB
GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI
adına
Sahibi
İhsan ELAL

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Ahmet Dursun ALKAN

Yayın Kurulu
Ahmet ERGİN
Emra KIZILAY
Muhsin AYDIN
Osman KOLAY
Salih BOSTANCI
Selma ERGİN
Serdar ERDOĞAN
Şakir BAL

Yayın Hazırlık
Skala Ajans
Aydıntepe Mah. Sahil
Bulvarı Cad. Alize İş Merkezi
No:191/21 Tuzla-İST.
Tel: 0216 395 27 28
Gsm: 0532 601 03 14
info@skalaajans.com
www.skalaajans.com

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

Yayın Türü, Sayısı
Sürelili Yayın (3 Aylık)
Sayı: 197

Basıldığı Yer ve Tarih
Ege Reklam ve Basım Sanatları
San. Tic. Ltd. Şti.
Esatpaşa Mah. Ziyapaşa Cad.
No:4 Ataşehir/İSTANBUL
Tel: 0 216 470 44 70
Faks: 0 216 472 84 05
www.egebasim.com.tr
Sertifika No: 12468

(ISSN-1300/1973)
Baskı Tarihi: ARALIK 2013
Baskı Sayısı: 2500 Adet

Değerli Meslektaşlarımız ve Okurlarımız,

Gemi Mühendisleri Odası'nın 59. Yılı kutlarken, dergimizin yeni sayısını sizlere takdim etmekten büyük mutluluk duyuyoruz. Bu sayımızda bilimsel makaleler bölümümüzde yat ve gezinti tekneler için önemli bir kaynak da olacak "Ülkemizde Yat Ve Gezinti Teknesi Dizaynı, Üretimi Ve Kullanımı" ve "Gemi Yapılarında Kullanılan Vekil Modeller Arası Uygunluk İçin Bir İnterpolasyon Tekniği" konulu makaleleri sizlerle paylaştık.

Dergimiz gündemimde Gemi Mühendisliği Haftası kapsamında GMO'nun sektöre yönelik önemli panellerine, GMO Öğrenci Komisyonu'nun düzenlediği II. Öğrenci Çalıştayı ve komisyon üyelerinden bazı öğrencilerimizin IMO ve RINA ziyaretleri, yine öğrencilerimizin yürüttüğü tekne projeleri ile performans ve tasarım alanında düzenlenecek yarışma hazırlıklarına kadar sektörümüzü ilgilendiren önemli gelişme, etkinlik ve haberlere yer verdik.

Ayrıca, dergimizde GMO şubelerinden ve üyelerimizden haberlere, gemi indirme törenlerine, Birleşmiş Milletler Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) 28. Genel Kurul Toplantısı'na, Türk Loydu'nun "Otistik Bireyler Yalnız Değildir" konulu sosyal sorumluluk etkinliğine, İTÜ'de gerçekleştirilen 5. Uluslararası Denizcilik Kongresi ve Gemi Teçhizatı Test Merkezi açılış seminerlerine değindik.

Gündemdeki önemli iki haber olarak Tersane-i Amire'nin 559. kuruluş yılı etkinliği ve panel haberimiz ile ilk yerli karbon kompozit gövdeli 'Çakabey' gemisinin teslimine yer verdik.

Dergimizi keyifle okuduğunuz ümit ediyor, sağlıklı ve başarı dolu günler diliyoruz.

Yayın Kurulu

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 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.

viaShipyards

ENTEĞRE TERSANE YÖNETİM SİSTEMİ
SHIPPYARD MANAGEMENT SYSTEM



www.viashipyards.com



Maliyetlerinizi ve Kalitenizi Kontrol altına alın!
Get to costs and quality under your control!

Rekabet için Fark Yaratın!
Make a Difference for Competitiveness!

SEKTÖRÜN İÇİNDEN SEKTÖRE ODAKLI ÇÖZÜM !
SECTOR FOCUSED SOLUTION FROM SECTOR EXPERTS !

T: 0216 395 56 96 F: 0216 446 23 53 E: info@viashipyards.com W: www.viashipyards.com
Postahane Mah. Manastıryolu Cad. Gül Sok. No:4 Tuzla / İstanbul



Muhsin AYDIN



Yıldız Teknik Üniversitesi
Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri
Mühendisliği Bölümü
Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi,
İstanbul, Türkiye
Tel: 0212 383 30 01
e-posta: muhsina@yildiz.edu.tr

ÜLKEMİZDE YAT VE GEZİNTİ TEKNESİ DİZAYNI, ÜRETİMİ VE KULLANIMI

ÖZET

Bu çalışmada, ilk olarak, ülkemizdeki ve dünyadaki yat ve gezinti teknesi sektörünün mevcut durumu hakkında birtakım bilgiler sunulmuştur. 2007 yılında, “Türk Tipi Guletlerin İncelenmesi ve Form Optimizasyonu” isimli TÜBİTAK projesi kapsamında; Ege, Akdeniz ve Karadeniz Bölgelerindeki tekne yapım tersanelerine teknik ziyaretler yapılmıştır. Bu ziyaretler esnasında; çok sayıda tersane sahibi, mühendis ve işçilerle teknik mülakatlar gerçekleştirilerek, yatlar ve gezinti tekneleri (özellikle Türk tipi guletler) hakkında birtakım önemli bilgiler elde edilmiştir. Yatlar ve gezinti tekneleri tam boylarına göre dört farklı gruba ayrılırlar. Bu gruplar; yatlar ya da gezinti tekneleri, süper yatlar, mega yatlar ve giga yatlardır. Çalışmanın ilerleyen kısmında, ülkemiz sularında Mavi Yolculuğun başlama serüveninden de söz edilmiştir. Mavi yolculukla birlikte, aynı zamanda ülkemiz deniz turizmi, yatçılık ve marinalar hakkında da kısaca bahsedilmiştir. Yat ve gezinti teknesi dizaynında, inşa malzemesinin/malzemelerinin seçimi hiç şüphesiz oldukça önem arz etmektedir. Bu teknelerin inşasında kullanılan malzeme tipleri; ahşap, çelik, alüminyum, elyaf takviyeli plastikler ve kompozit malzemelerdir. Ayrıca bu malzemeler hakkında detaylı olarak bilgiler de verilmiştir. Bu çalışmada, yatlar ve gezinti tekneleri geleneksel ve modern tekneler şeklinde iki ana grupta incelenmiştir. Geleneksel tekneler; yuvarlak kılıçlı guletler, ayna kılıçlı guletler, tirhandiller, trol tipi yatlar vs. tiplerindedir. Modern tekneler ise motoryatlar, süper yatlar, mega yatlar, giga yatlar, sürat tekneleri vs. tiplerindedir. Ayrıca bu çalışmada, bu tekneler de detaylı bir şekilde incelenmiştir. Son olarak, ülkemizdeki yat ve gezinti teknesi sektörünün sahip olduğu avantajlardan ve dezavantajlardan bahsedilmiştir. Bununla birlikte, sektördeki tersanelerin kapasiteleri, sektöre ilişkin ARGE faaliyetleri, sektöre yönelik mühendislik eğitim-öğretim programı, ülkemiz marinaları ve geliştirilen YTÜ Yuvarlak Kılıçlı Gulet Serisi ve YTÜ Ayna Kılıçlı Gulet Serisi hakkında da bazı bilgiler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yatlar ve gezinti tekneleri, Yat ve gezinti teknelerinin yapı malzemeleri, Türk geleneksel ahşap yatları, Türk guletleri, Mega yatlar.

DESIGN AND BUILDING OF YACHT AND PLEASURE BOAT AND THEIR USE IN OUR COUNTRY

ABSTRACT

In this study, first of all, some information about the current situations of the yacht and pleasure boat industries in our country and around the world was presented. In 2007, technical visits to the boat building sites in the Aegean, Mediterranean and Black Sea Regions were carried out within the TUBITAK project titled "Investigation of the Turkish Type Gulets and Form Optimization". During these visits, some important information was obtained on the yachts and pleasure boats (especially Turkish type gulets) by technical interviewing with a large number of the shipyard owners, engineers, and workers. Yachts and pleasure boats are divided into four different groups according to their lengths overall. These groups are yachts or pleasure boats, super yachts, mega yachts and giga yachts. Later part of the study, the initial adventure of Blue Cruise in the water of our country was also narrated. With blue cruise, about our country's sea tourism, yachting, and marinas have been also mentioned. Selection of the building material/materials in the yacht and pleasure boat design is certainly very important. Types of the materials that used in the building of them are wood, steel, aluminum, fiber-reinforced plastics, and composite materials. Additionally the detailed information about the boat building materials was also given. In this study, yachts and pleasure boats are investigated in two main groups as traditional boats and modern boats. Traditional boats are gulets with cruiser stern, gulets with transom stern, tirhandils, trawler yachts etc. Modern boats are motoryachts, super yachts, mega yachts, giga yachts, powerboats etc. too. Furthermore in this

study, these boats are studied with all details. Finally, the advantages and disadvantages of yacht and pleasure boat industry in our country were mentioned. Additionally, some information about the capacities of the shipyards in the industry, R & D activities for the industry, engineering education-training program for the industry, marinas in our country, developed YTU Gulet Series with Cruiser Stern, and developed YTU Gulet Series with Transom Stern was also represented.

Keywords: Yachts and pleasure boats, Building materials for yachts and pleasure boats, Turkish traditional wooden yachts, Turkish gulets, Mega yachts.

1. GİRİŞ

Yat ve gezinti teknesi (tenezzüh teknesi) sektörü, gerek arz oluşumunda yer alan tekne yapımcılarının çokluğu ve dağılık yerleşimi gerekse de talebin belirlenmesinde genel ekonomik göstergeler yerine, alıcıların alım gücünün rol oynaması nedeniyle gemi inşa, gemi bakım-onarım, gemi yan sanayisi ve gemi söküm sektörlerinden büyük farklılıklar göstermektedir. Kişisel tüketim için sunulan bir meta olması itibarıyla gerekli alım gücüne sahip kişi sayısı ve tüketim özellikleri temel değişkenler olarak ortaya çıkmaktadır [3]. Bu sektördeki tekneler için, teknelerin tam boylarına göre aşağıda verildiği gibi dört farklı gruptan oluşan bir sınıflandırma yapılabilir:

- Yat veya gezinti tekneleri (2.5 - 25 m boy aralığındaki tekneler)
- Süper yatlar (25 - 50 m boy aralığındaki yatlar)
- Mega yatlar (50 - 100 m boy aralığındaki yatlar)
- Giga yatlar (100 m.den daha büyük yatlar)

Dünyada net serveti bir milyon doların üstünde olan gerçek kişi sayısı süper yat talebinin belirlenmesinde, net serveti 30 milyon doların üstündeki kişi sayısı da mega yat talebinin belirlenmesinde temel alınabilecek bir ekonomik değişken olarak kabul edilmektedir. Yine dünyanın ilk 100'deki zengin iş-insanının bir giga yat sahibi olma olasılığının yüksek olduğu da kabul edilebilir. Coğrafi bölgeler itibarıyla Kuzey Amerika ve Avrupa yüksek varlıklı kişilerin fazla olduğu, dolayısıyla süper yat veya mega yat sahibi olma olasılığı yüksek olan kişilerin çokça bulunduğu bölgeler olarak varsayılmaktadır. Dünyada 1970'lerde yeni inşa ya da dönüştürme yoluyla süper veya mega yatların sayısı ve süper veya mega yat sipariş sayısı çok az iken, günümüzde ise bu değerler katlanarak artmıştır [3]. Giga yatlar bakımından da dünya petrol zenginlerinin, dev yazılım şirketi sahiplerinin vs. giga yata sahip oldukları görülmektedir. Uluslararası Deniz Endüstrileri Birlikleri Konseyinin (The International Council of Marine Industry Associations, ICOMIA) istatistiklerine göre, dünyada yat ve gezinti teknesi üretiminde önde gelen ülkeler; ABD, Fransa, Avustralya, İtalya, Finlandiya, Almanya, Polonya vs.dir. Söz konusu bu sıralanma, teknelerin boy sınıflarına, sevk şekillerine ve yıllara göre değişim göstermektedir. Ülkemizin dünya süper yat ve mega yat pazarında aldığı sıra; istatistikleri düzenleyen kurum/kişilerce değişik değerlendirilmekle beraber, dünyada genellikle ilk üçte yer alan İtalya, ABD ve Hollanda'dan sonra gelen diğer ülkeler arasında çok önemli farklılıkların olmaması, ülkemizin sıralamadaki yerinin net olarak belirlenmesini zorlaştırmaktadır [3].

Ülkemizde 1960'lı yılların başından itibaren yat inşaatının ve işletmeciliğinin teşvik edilmesi ile yatçılığın gelişmesi hızlanmıştır. 1980'li yılların ortalarından itibaren, Mavi Yolculuğa talebin yükselmesi de

yat ve gezinti teknesi inşa sayısını artırmıştır. Ancak, giderek önemi artan Türkiye turizmi içinde yatçılık geri planda kalmıştır. Yerli yatlar; bazı koylar, balıkçı barınakları ve basit çekek yerlerinde demirlemek ve kıışlamak zorunda kalmışlardır. Yabancı yatlar ise kısa süre kalarak, gelişmiş marinalara sahip ülkelere gitmişlerdir. Bu nedenle de ülkemizin turizm gelirlerinde büyük kayıplar olmuştur.

Yatçılık alanında ilk özel yasal düzenleme 1983 yılında yürürlüğe giren 2634 sayılı "Turizmi Teşvik Kanunu" ile gerçekleşmiştir [35]. Bu kanun ve ilgili yönetmelikler kapsamında verilen teşviklerle yat turizmi [4], [25] ve [26]; hızlı bir şekilde gelişerek, ülkemiz ekonomisine büyük katkılar yapmıştır. Bunun yanında yat turizminin hızlı gelişmesinin diğer nedenleri olarak da deniz turizmine uygun hava koşulları, temiz bir deniz, antik çağ ve eski tarihi zenginliklerle dolu doğal bir ortam ve bu ortamın rahatça kullanılabilir olması, yat inşa sektörü ile yat bakım-onarım sektörünün geleneksel ustalıklarla günümüz teknolojisini birleştirmedeki başarısı, yat ve yatçılara sunulan kaliteli hizmetler ve Avrupa Birliği'nde uygulamaya konulan yat vergileri vs. sayılabilir. Yat ve gezinti teknesi inşası, gemi inşa sanayisinin hiç şüphesiz özel uzmanlık gerektiren bir koludur. Tekne inşası için gelişmiş bir teknolojiye, uzmanlaşmış teknik elemanlara ve kaliteli üretim yapan yan sanayiye gereksinim vardır. Yat ve gezinti teknesi sektörü; yoğun emek gerektiren bir sanayi dalı olup, ülkemiz ekonomisi için oldukça önemli bir sektördür. Ülkemizde yatlar ve gezinti tekneleri [23] çoğunlukla ahşap[13], [36] ve [37] çelik [18], alüminyum[18], çelik+alüminyum ve kompozit (karma) malzemeden inşa edilmekte olup; bu tekneler İzmir, İstanbul, Çanakkale, Antalya, Muğla-Bodrum, Muğla-Marmaris-Bozburun, Muğla-Fethiye ve Karadeniz bölgesindeki tekne yapım yerlerinde imal edilmektedir. Tekne yapım yerleri genel-

likle küçük atölyeler şeklinde olup, çalışan sayısı da çoğunlukla beş kişinin altındadır (Şekil 1). Tekne inşa sürecinde mühendislik hizmetlerinin kullanımı oldukça az olup, tekne inşaları daha çok ustalık sistemi altında yürütülmektedir. Bu durum üretimin az ve yetersiz olmasına, yan sanayinin gelişmemesine, istenilen malzemeye istenildiği anda ulaşılamamasına neden olmaktadır. Bu tür tekne yapım yerlerinin modern alanlarda faaliyetlerini sürdürmeleri, bu sektörün geleceği bakımından büyük önem arz etmektedir.



Şekil 1: Küçük bir ahşap tekne imalat yeri (İzmir-Urla, 2007) [1].

Orta ölçekli üretim tesisleri; İstanbul başta olmak üzere, İzmir, Muğla-Bodrum, Muğla-Marmaris-Bozburun, Bartın ve Antalya'da yer almakta olup, ihracatın büyük çoğunluğu bu tesislerden gerçekleştirilmektedir (Şekil 2-3). Ülkemiz süper yat ve mega yat üretiminde son yıllarda oldukça önemli yollar almıştır. Usta maharetiyle inşa edilen ahşap Türk yatlarının yanında, mühendislik kullanımının önem kazandığı modern yatlar da artık ülkemizde dizayn ve inşa edilmektedirler. Tersanelerimizde son yıllarda görülen diğer önemli bir gelişme de özellikle ihraç edilmek üzere mega yatların inşa edilmesidir. Bununla birlikte aslında başka bir amaç için dizayn ve inşa edilmiş gemilerde büyük tadilat (değişiklikler) gerçekleştirilerek, onların mega yatlara dönüştürülmesi

de mümkün olmaktadır.



Şekil 2: İkiz ahşap gulet inşası (Muğla-Bodrum 2007) [1].



Şekil 3: İkiz ahşap guletlerin ana güverte ve üst yapı inşaları (Muğla-Bodrum, 2007) [1].

Gemi inşa sanayisine oranla daha zarif olan ve yoğun el emeği gerektiren bu sektör, gittikçe artan bir hızla dış pazarlarda daha etkili olmaktadır. Yeni inşa siparişlerinin yanında, tadilat işleri de artmaktadır. Savarona ile başlayan bu süreç; aslında çok yakında kruvaziyer yolcu gemisi inşası, bakım-onarım işleri ve tadilat işlerinin ülkemizde de yapılabileceğini göstermektedir. Aslında Türk gemi inşa sanayisinde olabilecek bir canlanma, tersanelerimizi daha verimli ve katma değeri daha yüksek işler yapmaya yönlendirecektir. Mega yat inşa eden tersaneler, çok daha küçük organizasyonlarla ve taşeronlarla çalışmaktadırlar. Yat inşasıyla irili ufaklı birçok atölye ve tekne imal yerleri meşgul olurken, mega yat konusunda ise sadece seçkin ve iyi organize olmuş, küçük ölçekli ancak uzmanlaşmış tersaneler faaliyet göstermekte-

dirler. Ülkemizde mega yat inşasını destekleyen diğer bir husus da marinalara verilen önemdir. Ülkemizdeki marinaların büyük çoğunluğu İzmir ile Antalya arasında yer almaktadır [4], [5], [7], [10] ve [26].

Yat ve gezinti teknesi sektörü, dağınık bir yerleşim görüntüsüyle heterojen bir yapıya sahiptir. Sektörün rekabet bileşenleri olarak finans ve kalite oldukça önemli olup, üretim süresi ise özellikle küçük tekneler için stok kullanımı nedeniyle daha düşük önem taşımaktadır. Yat üretim sektörü yoğun emek gerektiren bir sektör olarak kabul edilmektedir. Finansal rekabette temel bileşen olarak işçilik ücreti ortaya çıkmaktadır. Malzeme fiyatlarındaki farklılıklar da finansal rekabetin önemli bir bileşenini oluşturmaktadır. Kalite bileşeni ise dizaynda kalite, işçilikte kalite, ürünlerin fonksiyonlarında iyileştirme, müşteri memnuniyeti, ürün çeşitliliği gibi alt başlıklar şeklinde ele alınabilir. Yeni tekne inşa fiyatları tekne büyüklüğünün yanında, tekne sahibinin kişisel isteklerine göre donatım ve konfor seviyesine göre de değişebilecektir. Benzer boyutlardaki motoryat veya motorlu-yelkenli teknelerin gezi tipi veya performans tipi (hızlı tip) olmalarına göre de fiyatları değişik olabilecektir. Motoryat üretiminde önde olan ülkeler; ABD, İtalya ve Hollanda'dır. Motorlu teknelerde ülkemizin fiyat avantajı net olarak belli olup, yelkenli yatlar için yeterli üretim bulunmadığından benzer bir karşılaştırma yapılamamış olmasına rağmen, motorlu teknelerde elde edilen sonucun yelkenli tekneler için de kullanılmamasını gerektiren herhangi bir neden yoktur.

Üretilen teknenin tipine bağlı olarak; ahşap, çelik, alüminyum, fiber (cam veya karbon) takviyeli plastik (veya kompozit malzeme) gereksinimi ülkeler bazında değişik özellikler göstermektedir. Örneğin çelik için ülkeler veya bölgeler bazında çelik fiyatlarının

değişimi % 100'lere varan farklılıklar göstermektedir. Ahşap veya kompozit malzemede [16], [44] ve [46], üretici ülkeler dışında, ithalat sistemi söz konusu olup, hammadde fiyatlarında özellikle ithalat ve nakliye giderlerinden kaynaklanan % 10 - % 20 farklılıkların görülmesi normal karşılanabilir. Ancak önemli bir husus genellikle hammaddenin neredeyse tamamının ithal edilmesi, sonuç olarak üreticilerin toplu alımlara mecbur olmaları ve yüksek stok maliyetleriyle çalışma zorunluluğunda kalmalarıdır. Diğer bir dezavantaj ise yanlış kullanım, bozulma veya herhangi bir nedenden dolayı ek bir gereksinim için, firmaların kendilerini güvende hissetmeleri bakımından güvenlik paylı miktarda malzeme temin etme ve bunu finanse etme zorunluluğunda kalmalarıdır.

Yat ve gezinti teknesi için verimlilik tanımları; tekne boyutlarına ve formuna, üretim sistemine ve malzeme türüne göre farklılıklar göstermektedir. Ülkemizde, rekabet içinde bulunan Batı Avrupa ülkelerinden % 10 - % 20 daha az verimle çalışıldığı bilinmektedir. Bu verim düşüklüğünün ana nedeni olarak kalifiye (nitelikli) eleman yetersizliği, standartlara uyumun zayıflığı, gereken teknik dokümanların azlığı, kişiye göre iş yapma alışkanlığının yaygın oluşu, hizmet içi eğitime önem verilmemesi vs. sayılabilir. Verimlilik sadece personel kalitesi ve çalışma disipliniyle tarif edilemez.

Altyapı ve çalışma koşulları, makineleşme, ölçüm kontrollerinin ciddiyeti, hataların önceden belirlenip tedbir alınması, temiz ve hassas çalışmanın sağlanması vs. verimliliğe doğrudan etki eden unsurlar olarak sıralanabilir. Ülkemiz üretim tesisleri; genellikle finansman darlıkları, öz kaynak yetersizlikleri vs. nedenlerle tesis altyapı ve makineleşme açısından rakip ülkelerin üretim tesislerinin gerisindedir.

2. ÜLKEMİZ YAT VE GEZİNTİ TEKNESİ SEKTÖRÜ

Yat ve gezinti teknesi inşasında hem malzeme seçimi hem de tersane seçimi oldukça önemlidir. İnşa öncesi alınan bu kararlar mutlaka doğru alınmış olmalıdır. Bilindiği üzere tekne imalatında çeşitli malzemeler kullanılmaktadır [45]. Bu malzemeler; ahşap, çelik, alüminyum, fiber takviyeli plastikler (veya kompozitler) vs. gibi çeşitlenebilmektedir (Şekil 4-7). Şüphesiz malzeme seçiminde, en uygun malzemeye teknenin yapılacağı tersanede karar verilebileceği gibi, bir tekne için belirlenmiş malzemenin en iyi şekilde işlenebileceği tersanenin seçimi de söz konusu olabilecektir.



Şekil 4: Bir çelik gület inşası (Muğla-Bodrum, 2007) [1].



Şekil 5: Çelik malzemeden bir ayna kılı gület inşası (Muğla-Bodrum, 2007) [1].



Şekil 6: Cam elyaf takviyeli plastikten imal edilmiş bir yat (www.jlyacht.en.alibaba.com).



Şekil 7: Kompozit malzemeden yapılmış bir tekne (www.boatsalemarket.com).

Yat ve gezinti teknesi inşasında, öncelikle teknenin kullanım amacının özel mi yoksa ticari mi olduğuna karar verilmelidir. Sonra motorlu yat, yelkenli tekne [20], [33] ve [34] vs. tiplerinden hangisi olacağı belirlenmeli ve daha sonra epoksi lamine ahşap, çelik, alüminyum, çelik+alüminyum, kompozit malzeme vs. gibi seçeneklerden birisi tercih edilmelidir. Bir teknenin inşa süreci; teknenin ilk omurga aşmasından itibaren inşaatıyla ilgili yapılacak olan tüm işleri, makinenin montajını, ekipmanların yerleştirilmesini, kamaraların oluşturulmasını, mobilyaların imalatını, direk imalatını ve montajını, yelken ve donanımının yerleşimini ve teknenin denize indirilmesini kapsamaktadır. Tekne omurgasının ilk işlenmeye başlandığı anlardan itibaren, teknenin inşası ilerledikçe teknenin doğru bir şekilde oluşturulması noktasında, doğru yerde doğru malzemenin kullanılması, alınan malzemelerin kontrolü, yapılan işlerin kontrolü, iskeleti koruma faktörleri vs. inşanın her aşamasında dikkate alınmalıdır. Tekne yapımında kullanılan başlıca ağaçlar; maun, tik, meşe, ak meşe vs.dir. Yatlarda kullanılan direkler genellikle ahşaptan (ak meşeden) veya alüminyumdan yapılır. Fakat çelik sacdan yapılan direkler de oldukça dayanıklı ve estetik olmalarının yanında daha ağırdırlar. Yatlarda mekanik aksamlar çoğunlukla ithal edilmektedirler. İç dizayn, müşterinin özel veya ticari kullanım amaçlarına uygun olarak yapılmaktadır. Teknenin kulla-

nım amacına ve tipine, boyutlarına ve müşteri-nin maddi durumuna bağlı olarak, tekne yapımı için 10 - 24 ay kadar bir süre gerekmektedir. Ülkemizde tekne yapım faaliyeti çoğunlukla deniz kıyısında yapılmakla birlikte, ahşap tekneler bazı bölgelerde bahçede veya tarlada başka bir deyişle deniz kıyısından oldukça uzak yerlerde de imal edilmektedirler (Şekil 8).



Şekil 8: Deniz kıyısından oldukça uzakta inşa edilen ahşap bir aynakıç (Muğla-Marmaris-Bozburun, 2007) [1].

Ahşap, bilinen en eski tekne yapım malzemesidir. Ağacın işleme kolaylığı, hafifliği, sağlamlığı, ısıyı izole edebilmesi, diğer malzemelere oranla yorulmaya karşı mukavemeti, sıcak görüntüsü, yat dizaynerlerine, ustalarına ve müşterilere her zaman çekici gelmiştir. Geleneksel yöntemlerle yapılmış olan ahşap tekneler genellikle yıllık bakım ihtiyacı gerektirseler de günümüzde modern yöntemlerle yapılmış ahşap teknelerin bakım ihtiyacı daha da azalmıştır. Günümüzde bir asrı aşmış ve yenileme (restorasyon) işleminden sonra, bugün eski günlerine nazaran çok daha fazla zorlanan klasik ahşap yarış tekneleri bulunmaktadır. Ahşap tekneler yapım tarzları gereği, tamamen terk edilmedikleri takdirde, oldukça uzun ömürlü kılınabilirler. On yıllar içinde bir teknenin mobilyası, güvertesi, borda kaplaması, destek

elemanları, hatta omurgası değişik zamanlarda yenilenecek, tekne hep diri tutulabilir.

Ülkemizde tekne kaburgasının oluşturulmasında kullanılan başlıca iki yöntem vardır. Bu yöntemlerden birinde, iskelet için kesilmiş olan özel parçalar epoksi yapıştırıcı ile birbirine yapıştırılarak, 9-10 kat halinde oluşturulan postalar mengeneler yardımıyla eğilip, teknenin salma omurgasına (yatlarda stabiliteyi sağlamak açısından gerekli olan ve omurganın ek ağırlıkla birlikte oluşan uzantı bölümü) monte edilirler (Şekil 9). Postaların kıçtan başa doğru salma omurgaya monte edilmesiyle oluşturulan posta iskelet yapısı, enlemesine ve boylamasına özel kesilmiş ağaçlarla çevrilerek teknenin kaburgası oluşturulur. Özel kesilmiş ağaçlara, eğri şekil mengeneler yardımıyla verilmektedir. Diğer yöntem ise kesilmiş ağaçların salma omurgaya vidalanarak monte edilip, posta iskelet yapısının oluşturulmasıdır. Burada posta iskelet yapısı, özel kesilmiş ağaçlarla enine ve boyuna çevrilerek teknenin kaburgası oluşturulur. Başka bir tekne yapım yöntemi de teknenin alt kısmının yukarı döndürülerek, teknenin inşa edilmesidir. Bu yöntem genellikle küçük ve orta büyüklükteki teknelerin inşasında uygulanır. Genel olarak ülkemizde ahşap tekne üretiminde kalite noktasında herhangi bir sorun yaşanmamaktadır. Dolayısıyla ülkemizde ahşap ustalık kalitesi en üst seviyede seyretmektedir.



Şekil 9: Postaların omurgaya montajı (Muğla-Fethiye, 2007) [1].

Çelik tekne inşası, tekne üretiminde başka bir önemli uzmanlık alanıdır. Çelik teknelerde bazı farklı inşa ve bakım detayları vardır. Çelik malzeme ile daha büyük tekneler imal etmek mümkündür. Tekne iskelet yapısı tamamlandıktan sonra, iskeletin etrafı çelik sac ile kaplanır. Bazı teknelerde enine stabilite açısından ağırlık merkezinin düşey konumunu (**KG**) istenilen aralıkta tutabilmek için, teknenin ana gövdesi çelik malzemeden üst binası da alüminyum malzemeden inşa edilir (Şekil 10). Günümüzde alüminyum malzemenin çelik malzemeye birleştirilmesinde, bir ara malzeme kullanılmaktadır. Söz konusu bu ara malzemenin üst yarısı alüminyumdan alt yarısı da çelikten dir. Bu malzemenin çelik kısmı çelik yapıya alüminyum kısmı da alüminyum yapıya kaynakları yapılarak, alüminyum yapının çelik yapıya montajı tamamlanmış olunur (Şekil 11). Daha sonra da teknenin iç kısmı inşa edilir. Tekne sahibinin isteğine bağlı olarak, iç kısım için çelik sac ya da ahşap malzeme kullanılabilir.



Şekil 10: Çelik ve alüminyum malzeme birlikte kullanılarak inşa edilen bir gemi [1].



Şekil 11: Çelik malzeme ile alüminyum malzemenin bir ara malzeme vasıtasıyla birleştirilmesi [1].

Ülkemizde yat imalatının geçmişi, uzun yıllar öncesine dayanmaktadır. Önceleri çektirme tipi teknelerin yapımı 4 - 6 yılda tamamlanırdı. Günümüz teknolojiyle istenilen boyda ve birinci sınıf kalitede bir yatın yapımı, 10 - 24 ay aralığında ilk seyahat yolculuğuna hazır bir şekilde tamamlanabilmektedir. Örneğin 24 m boyundaki bir tekne üç kat lamine ve iki kat epoksi elyaf sargılı olarak, dört kabinli ve birinci sınıf işçilikle 14 ay gibi bir sürede tamamlanabilmektedir. Motoryat, süper yat, mega yat, yelkenli tekne, gulet, aynakıç, tirhandil, trol tipi yat vs. tekne yapımında kullanılacak malzeme türü, müşteri talebine göre ahşap, çelik, alüminyum veya bir kompozit malzeme vs. olacaktır.

Ülkemizde yat ve gezinti teknesi dizaynı konusunda son yıllarda önemli ilerlemeler olmasına rağmen; genellikle iç ve dış dekorasyon, titreşim, ses yalıtımı, ısı yalıtımı, arma dizaynı, güverte teçhizatlarının dizaynı, ergonomi vs. gibi konularda yeterlilik görülmemektedir. Çoğunlukla teknik çözümler ve birbiriyile ilişkili sistemlerle ilgili kararlar tekne inşa sürecinde yani atölyede verilmekte olup, masa üstünde tekne tamamlama mantığına genellikle geçilememiştir. Bunun sonucunda da gereksiz yere tadilat işi çıkmakta, zaman kaybedilmekte, müşteri memnuniyetsizliği oluşmakta ve üretim kalitesi düşmektedir. Yat ve gezinti teknesi dizayn çalışmaları dört ana başlıkta toplanabilir [3]. Bunlar:

I. Ana Dizayn: Teknenin genel görünümünü ortaya koyan çalışmalardır. İşin temeli olan bu çalışmalar, müşteriye etkileyen ve teknenin tanıtımını ortaya koyan dış ve iç görüntülerle ilgilidir. Ülkemizde ün yapmış bazı tersaneler, yabancı dizaynerler de çalıştırmaktadırlar.

II. Temel Resimler ve Dokümanlar: Tekne formu, teknenin endaze planı, stabilite hesabı, direnç-güç ve

sevk hesapları, malzeme listesi, tekne yapı elemanları, tekne sistemleri, teçhizat listesi, inşaa şartnamesi, klas kuruluşuyla ilgili temel bilgiler vs. ile ilgili çalışmalardır. Bu gruptaki işlerde, ülkemiz dizayn bürolarının dünya ortalaması üzerinde yer aldıkları söylenebilir.

III. Teçhizat ve Dekorasyon Montaj Resimleri: Bu gruptaki çalışmalar; tüm makineler, güverte donatıları, teknedeki sistemler, elektrikli aletler, yalıtım, titreşim önleyiciler, egzoz, ısıtma-soğutma ve havalandırma sistemleri, iç dekorasyon panoları, duvar elemanları, pencere, kapı ve diğer tüm açılır-kapanır elemanlar, merdivenler, kabinler ve kuzine (mutfak), duş-wc gibi ana bünyeye bağlantılı olan tüm öğelerin imal ve montaj resimleri şeklindedir. Dokümanların doğruluğu, bilgi zenginliği ve kalite düzeyi direkt olarak yatın inşaa kalitesini etkileyecektir. Bu konuyla ilgili olarak ülkemizdeki durumun, genellikle yeterli seviyede olduğu söylenemez.

IV. Teçhizat Dizaynıyla İlgili Teknik Resim Çalışmaları ve Yan Sanayi: Tersane dışı teçhizat ve makinelerin tasarımı, taşınabilir eşyaların teknik resimleri, piyasadaki yat teçhizatı ve yat eşyasının tasarımı ve resimleri vs. gibi yatı tamamlayıcı nesnelerin dizaynidir. Bu konuda yat tersanelerini destekleyen üretici ve taşeron atölyelerine dolayısıyla ilgili yan sanayiye büyük işler düşmektedir.

Reçine katkı malzemeleri ilave edilmiş termoset veya termoplastik reçinelerin, elyaf takviyeleri (cam, karbon, aramid vs.) veya dolgu malzemeleri ile takviye edilmesi ve bu karışımın, belirli bir prosese tabi tutulmasıyla sertleşmesi sonucunda elde edilen ürün kompozit olarak adlandırılmaktadır. Bu nedenle elyaf takviyeli plastik ve kompozit terimleri aslında eş anlamlılık taşımaktadırlar. Cam elyaf takviyeli plastik cam elyafıyla [14], [15] ve [40] takviye edilerek, fizik-

sel açıdan mukavemet değerleri artırılmış doymamış polyesterden oluşan kompozit bir malzemedir (Şekil 12). Cam elyaf takviyeli plastik; ahşap, metal, beton, cam vs. gibi bir üretim malzemesi olup, kullanım amacına uygun olarak değişik özelliklerin kolayca kazandırılabilmesiyle diğer üretim malzemelerine göre üstünlük gösterir.



Şekil 12: Cam elyaf (www.celikpolyester.com).

Standart karbon elyaf [19], [41] ve [42] ise çeliğe göre üç kat daha dayanıklı ve beş kat daha hafif bir hammaddedir. Karbon elyaf, ağırlıklı olarak uzay ve havacılık sektöründe, kara ve deniz araçlarında, endüstriyel malzemelerde, bina ve altyapı güçlendirmelerinde, rüzgâr santrallerinde ve spor malzemelerinde kullanılmaktadır. Birçok uçak, uydu ve roket sistemi, kişisel koruyucu ekipmanlar, basınçlı kaplar ve Formula 1 yarış arabalarının iskelet sistemlerinde, teknelerde, yelken direklerinde vs. karbon elyaf tercih edilmektedir (Şekil 13).



Şekil 13: Karbon elyaf (www.aksa.com).

Takviye Edilen Malzeme → Kompozit Malzeme ← Takviye Eden Malzeme

Bir Reçine → Cam Elyaf Takviyeli Plastik ← Cam Elyaf

Bir Reçine → Karbon Elyaf Takviyeli Plastik ← Karbon Elyaf

Kompozitler, denizcilik sektöründe yelkenli ve/veya motorlu tekneler, can kurtarma filikalaları, şamandıralar, sallar, kanolar, deniz motosikletleri, sörf tahtaları, yük ve yolcu gemilerinin üst yapıları, dubalar, iskeleler, iç donanımlar ve saniter malzemeler üretilebilir. Kompozit malzemelerin askeri alandaki uygulamaları da miğferler, balistik koruyucu paneller, konteynerler, taşıt araç parçaları, istihkâm malzemeleri, silah ve roket parçaları, mayın avlama gemileri, sahil koruma botları, planörler, helikopter kaportaları, pervaneler, barınaklar vs. şeklinde sıralanabilir. Cam elyaf ya da karbon elyaf takviyeli plastiklerin ya da kompozitlerin sağladığı avantajlar aşağıdaki sıralanabilir [40]:

- 1. Yüksek Mukavemet:** Kompozitler, yüksek mukavemet değerleri sağlayan en etkin malzemelerdir.
- 2. Hafiflik:** Kompozitler, birim alan ağırlığında hem takviyesiz plastiklere göre hem de metallere göre daha yüksek mukavemet değerleri sunmaktadırlar.
- 3. Tasarım Esnekliği:** Kompozitler, bir tasarımcının aklına gelebilecek her türlü basit, karmaşık, küçük, büyük, yapısal, estetik, dekoratif ya da fonksiyonel amaçlı olarak tasarlanabilirler.
- 4. Boyutsal Stabilite:** Çeşitli mekanik ve çevresel baskılar altında termoset kompozit ürünler şekillerini ve işlevselliklerini korumaktadırlar.
- 5. Yüksek Dielektrik (Yalıtkanlık) Direnci: Kompozitlerin** göze çarpan elektrik yalıtım özelliği sayesinde, birçok elemanın üretiminde kompozitlerin kullanımı açık bir tercih sebebidir.
- 6. Korozyon Dayanımı:** Kompozitlerin korozyona

uğramamaları, diğer yapı malzemelerinden üstün oldukları önemli bir niteliktir.

7. Kalıplama Kolaylığı: Kompozit ürünler, çelik gibi geleneksel malzemelerde karşılaşılan birçok parçanın birleştirilmesi ve sonradan monte edilmesi işlemini tek parçada kalıplama olanağıyla ortadan kaldırmaktadır.

8. Değişik Renk Uygulamaları: Kompozit malzemelerde kullanılan polyester reçine, özel pigment katkıları ile renklendirilmek suretiyle, kompozitler amaca uygun bir şekilde kendinden renkli olarak da üretilebilirler.

9. Şeffaflık Özelliği: Kompozitler, cam kadar ışık geçirgen özellikte olabilirler.

10. Beton Yüzeyle Uygulanabilirliği: Kompozitler beton yüzeyle mükemmel bir şekilde yapışırlar. Özellikle betonun gözenekli olması nedeniyle, kompoziti oluşturan ana malzemelerden polyester reçinenin beton gözeneklerinden sızması ve beton kütle içinde sertleşmesinden dolayı mükemmel bir yapışma/birleşme sağlanır.

11. Ahşap Yüzeyle Uygulanabilirliği: Kompozitler ahşap yüzeyle yapışma özelliğine de sahiptirler. Ancak ahşabın kuru olması ve "stiren" ihtiva eden polyester reçine ile iyi bir şekilde penetrasyon yapılmalıdır.

12. Demir Yüzeyle Uygulanabilirliği: Demir yüzeydeki pas, yağ, kir vs. kalıntıları temizlendikten sonra, bu yüzeyler de kompozit bir malzemeyle kaplanabilir. Bu sayede demir ve çelik yüzeyler, kompozitlerle kaplanarak, korozyondan korunmaktadırlar.

13. Yanmazlık Özelliği: Kompozitlerin aleve karşı dayanıklılığı, kullanılan polyesterin tipine bağlıdır. Aleve karşı dayanıklılığın arandığı yerlerde, aleve

dayanıklı polyester kullanılmalıdır.

14. Isıya Dayanım: Kompozit ürünler, termoset plastikler grubundan polyester reçinelerle yapıldığı için, kompozitler yumuşamazlar dolayısıyla şekil değiştirmezler. Kompozitlerin ısıya karşı dayanıklılığı kullanılan polyester reçinenin cinsine bağlıdır.

15. İçine Farklı Malzemelerin Gömülebilirliği: Kompozitlerin içine demir, ahşap, halat, tel, mukavva, poliüretan sert köpük vs. gibi malzemeler gömülerek, kompozitlerin mekanik özellikleri farklılaştırılabilir.

16. Tamir Edilebilirlik Özelliği: Tamir izlerinin görünmemesi için, onarım işleminin bir kalıp üzerinde yapılması ya da onarımdan sonra zımpara veya boya yapılması gerekir.

17. Kesilip Delinebilirliği: Kompozitler tahta gibi kolayca kesilir, delinir ve zımparalanır. Bu amaçla kullanılan aletlerin sert çelik veya elmas uçlu olması halinde daha iyi sonuç alınmaktadır.

Tablo 1'de de çelik, alüminyum, cam elyaf takviyeli plastik ve karbon elyaf takviyeli plastik malzemelere ilişkin özgül kütle, elastisite modülü ve mukavemet değerleri verilmiştir:

Tablo 1: Çeşitli malzemelerin özgül kütle, elastisite modülü ve spesifik mukavemet değerleri.

| Malzeme Tipi | Özgül Kütle (gr/cm ³) | Elastisite Modülü (N/mm ²) | Mukavemet (MPa) |
|-------------------------------|--------------------------------------|---|--------------------|
| Çelik 52 | 7.8 | 210000 | 400 |
| Alüminyum | 2.7 | 70000 | 350 |
| Cam Elyaf Takv. Plastik | 1.5 | 75000 - 180000 | 1500 |
| Karbon Elyaf Takv. Plastik | 1.9 | 20000 - 40000 | 1250 |

PVC (PolyVinyl Chloride) ve kompozit tekne yapımında, modern üretime yönelik faaliyet gösteren firma sayısı oldukça azdır. Yaygın üretim yöntemi "el yatırması" denilen yöntemdir. Bilgisayar destekli çok akslı işleme tezgâhları ülkemizde sadece sayılı firmalarda bulunmaktadır. Ülkemizde yaygın usul, kusurların macun çekilerek giderilmesi şeklindedir. Buna rağmen bu tip teknelerde sonuç kalitesi bazı firmalarda yeterli düzeydedir. Çelik ve alüminyum işlerinde detaylı kısımlar hariç diğer şekil verme işleri basit tezgâhlarla yapılmakta olup, oluşan bozukluklar yoğun macunlamayla giderilmeye çalışılmaktadır. Bu teknelerde inşa kalitesi dünya ortalaması civarındadır. En önemli eksiklik yüzey temizliği ve akabinde boyama işlemidir. Özenle yapılması gereken bu boyama işleminde, temel sorun macun-boya kimyasal yapılarını etkileyen atmosferik kontrollü hangarların (kapalı yer) genellikle yetersiz olmalarıdır. Hangar yüzeylerinin sadece toz, güneş ve yağmur-kar vs. önleyici olması yetmemektedir. Isı ve nem farklılıklarıyla boya firmalarının isteği olan iç ısının korunması esaslı, ülkemizdeki tesislerin çoğunluğunda dikkate alınmamaktadır. Bu konuda ülkemiz firmaları, rakip ülkelere göre düşük performans göstermektedirler. Ülkemizde üretilen yatlar en tanınmış beş ülke sıralamasında üstün kaliteden çok, "ucuz ve kabul edilebilir kalitede yat" sınıfında görülmektedir.

Ülkemizde üretilen yatların zamanında teslimi konusunda 2000'lere kadar yaşanan problemlerle (finansal zorluklar, malzeme ve makinelerin tedarikindeki gecikmeler, kalifiye işçi temini, tesislerin tamamlanmadan sipariş alması, yetersiz projelerle başlama durumu ve genel estetik ve ayrıntılardaki kalite mantalitesindeki zayıflıklar vs. gibi) artık günümüzde karşılaşılmamaktadır. Büyük yatların inşasında, genellikle yat sahibinin değişen isteklerinin yeniden

karşılanması ve yeni çıkan teçhizatın esas kontrata ilave olarak uygulanması gibi durumlarla karşılaşılabilir. Zamanında teslim açısından ülkemizdeki yat üretimleri dünya geneliyle uyumludur. Ülkemizde, yat ve gezinti teknesi olarak ürün yelpazesi, teknelerin tam boy değerlerine göre üç farklı grupta toplanabilirler [3]. Bunlar:

I. Tam Boyu 12 m.den Küçük Tekneler: Bu gruptaki tekneler ülkemizde az sayıda üretilmekte olup, özellikle ahşap tekneler ülkemizin en uzman olduğu ürün olarak ortaya çıkmaktadır. Kompozit malzeme daha çok seri tekne üretimi için seçilen bir malzeme tipidir. Ülkemizde 12 metreden küçük tekneler yapılmasına rağmen, bu imalat hemen hemen sadece yurt içi talebe cevap vermeye yöneliktir. Alüminyum tekne yapımı ise yok denecek kadar az sayıdadır.

II. Tam Boyu 12 - 25 m Aralığında Olan Tekneler: Özellikle ABD, Kanada, Fransa vs. tarafından seri üretimi yapılan kompozit tekneler, yat ve gezinti teknesi pazarında en büyük grup olarak yer almaktadır. Ülkemizin bu sektörde rekabet edebildiği tek üretim, ahşap tekne üretimidir. Bununla birlikte, bu grupta İstanbul ve Antalya'da kompozit tekne üretimi de yapılmaktadır. Ancak tanınmış yabancı firmaların yıllık üretim kapasiteleri göz önüne alındığında, bu grupta ülkemizin henüz başlangıç aşamasında olduğu söylenebilir.

III. Tam Boyu 25 - 50 m Aralığında Olan Süper Yatlar ve Tam Boyu 50 - 100 m Aralığında Olan Mega Yatlar: Bu grup, dünya ve ülkemiz yat sektörlerinde oldukça aktif olan bir gruptur. Süper yatlar ve mega yatlar olarak; ahşap teknelerde Bodrum-Marmaris-Bozburun, çelik teknelerde de İstanbul ve kompozit teknelerde ise Antalya'daki işletmeler ürün yelpazesinin genişliğini sağlamaktadırlar. Ülkemiz yat ve gezinti teknesi sektörü, Batı Avrupa ve Amerika'da

özellikle sipariş üzerine inşa edilen tekil üretimler olarak tanınmaktadır. İnşa edilen teknelerin büyük çoğunluğu, tam boyu 25 m.den büyük olan süper yatlar ve tam boyu 50 m.den büyük olan mega yatlardır. Bu yatların seri imalatları çok ender gerçekleşmektedir.

Yat ve gezinti teknesi sektöründe, tekne sahibinin memnuniyetinin ölçülmesi bazı zorluklar arz etmektedir. Son yıllarda yat ve gezinti teknesi siparişleri incelendiğinde, gerek ürün yelpazesinin genişlemesi ve gerekse tekne sayısının artması, müşteri memnuniyeti açısından ülkemizin iyi bir konumda olduğunu göstermektedir. Yat ve gezinti teknesi sektöründe, ülkemizde ortak ARGE çalışmaları olmayıp, daha çok birkaç önemli firmaların kendi bünyelerinde yaptıkları ARGE çalışmaları olmaktadır.

Yat ve gezinti teknesi dizaynında ve üretiminde [32], ülkemizin coğrafi konumunun Avrupa ve Orta Doğu'daki pazar ülkelerine yakın olması, şüphesiz ülkemiz için önemli bir avantajdır. Son yıllarda özellikle Ege Denizi ve Akdeniz kıyılarımızdaki turizmin gelişmesi, insanları küçük ya da büyük bir yat sahibi olma konusunda etkilemektedir. Coğrafi konumdan başka, üretim tesislerine ulaşım kolaylığı da bu sektörde önemli bir role sahiptir. Uluslararası havaalanının olması, uluslararası uçuşların çeşitliliği ve sıklığı, havaalanlarına olan uzaklık, özellikle süper yat ya da mega yat müşterileri için oldukça önem taşımaktadır.

Ülkemiz için işçilik ücretleri, rakip ülkelere göre 3 - 4.5 kat daha azdır. Bu nedenle ülkemiz İtalya, Fransa, Almanya, ABD vs. ülkelere göre işçilik maliyeti açısından daha avantajlı durumdadır. Fakat verimlilik konusunda söz konusu ülkelerdeki üretim tesislerinin daha fazla sayıda ve daha büyük üretim yapımları nedeniyle, ülkemizin bu ülkelere göre verimlilik açısından bir dezavantajı bulunmaktadır.

Ülkemizde özellikle ahşap ve kompozit malzemede dışa bağımlı olma durumu oldukça büyük önem arz etmektedir. Yerli ahşap kullanımı mümkün olsa da daha çok yurt dışından kaliteli ahşap tercih edilmektedir. Kompozit malzemelerde ise yurtdışından malzeme ithali, ileri teknoloji kullanarak katma değeri yüksek bir ürün yaratılması için gereklidir. Yat ve gezinti teknesi donanımında ise yüksek oranda ithal malzeme kullanılmaktadır. Mühendislik açısından dışa bağımlılık ise özel hizmetlerin yurt dışından alınması şeklindedir. Bunlara örnek olarak; klaslama hizmeti, ölçüm hizmeti, ithal ana makine ve teçhizat montajları, bakım-onarım hizmetleri vs. sayılabilir. Ülkemizde Türk Loydu'nun [21] ve [24] yanı sıra yabancı loyd kuruluşları da klaslama hizmeti vermektedirler.

Ülkemizde faaliyet gösteren işletmelerin çoğunluğu küçük ve orta büyüklükte işletmeler (KOBİ) olduklarından, işletme büyüklüğünün avantajları ülkemiz için söz konusu değildir. Bu durum, yurt dışında seri üretim yapan büyük işletmelere karşı ülkemiz işletmelerinin sahip olduğu bir dezavantajdır. Özellikle ABD, İtalya, Fransa, Almanya, Finlandiya, Hollanda (sadece mega yatlar için) vs. ülkelerde yat endüstrisi, genellikle büyük kuruluşların faaliyet gösterdiği bir iş koludur.

Ülkemizde gezi amaçlı teknelerin yapımı yakın geçmişte başlamış olup, hızlı bir ivmeyle artık günümüzde her isteği karşılayabilecek büyüklükte ve kalitede yat ve gezinti teknesi inşa edilebilmektedir. Bu teknelerin üretiminde, klasik ahşap tekne ustaları dededen-babadan kalma usulleri günümüz teknolojisiyle harmanlayarak, beş yıldızlı otel konforunu yaşatabilecek olan harikulade yat ve gezinti teknesi dizayn ve inşa etmektedirler. Bunun yanında tekne yapımında daha çok ahşap kullanılmakla birlikte; metal, fiber

takviyeli plastik vs. malzeme kullanılarak da çeşitli dizaynlar oluşturulup, inşa edilmektedir. Ülkemizdeki ahşap tekne yapımcıları, profesyonelleşmiş beyin güçleriyle çok sayıda tekne imal etmekte olup, bu alanda dünyada önemli markalar olma yolunda çaba göstermektedirler.

Ahşap tekne imalatında çam, meşe, dut, kestane gibi yerli ağaçların yanında; tik, maun gibi ithal ağaçlar da kullanılmaktadır. Bu ağaçlar fırınlanıp, emprenye işleminden (ahşabın bünyesine farklı yöntemlerle çeşitli kimyasal maddeleri emdirme işlemi) geçirilerek, inşa edilen teknelerin ömürleri uzatılmaktadır. Bu işlem ile ahşabı; mantar, böcek, kurtçuk gibi zararlılardan koruyarak, ahşabın hizmet ömrünü artırma amaçlanmaktadır. Söz konusu işlem; ahşabın türü, kullanılacağı ortam ve beklenen hizmet ömrüne bağlı olarak değişmektedir. Ahşap tekneler, isteğe bağlı olarak çeşitli uluslararası standartlarda ve belgeli olarak ve son teknoloji kullanılarak üretilmektedirler. Mavi yolculuk ve tekne kiralamaya olan ilginin son yıllarda hızlı bir şekilde artmış olması, bu sektördeki tekne üretimini de artırmış olup, böylece inşa edilen tekneler hem iç pazarda hem de dış pazarda kolaylıkla alıcılar bulabilmektedirler.

Ahşap tekne yapımında, öncelikle müşterinin isteklerini karşılayabilecek en uygun teknenin dizaynının gerçekleştirilmesi yani projelendirilmesi gerekir. Ardından da uygun ağaç seçimi/seçimleri yapılmalıdır. Ahşap tekne yapımı; teknenin büyüklüğüne, özelliklerine ve yapım usullerine bağlı olarak 10 - 24 ay gibi bir sürede tamamlanmaktadır. Tekne üretiminde çoğunlukla laminasyon tekniği [17] büyük bir titizlikle uygulanmaktadır. Masif ağaç malzemenin büyük boyutlu ve kavisli elemanlarda tek parça olarak kullanılması, gerek ekonomik ve gerekse teknik açıdan elverişli değildir. Çünkü ağaç malzemede

bulunan budak, çatlak, lif düzensizlikleri vs. kusurların tamamen giderilmesi mümkün olamamaktadır. Kavisli elemanların üretiminde masif ağaç malzemenin tek parça olarak kullanılması fire oranını artırdığından ekonomik değildir. Ayrıca eğri forma göre kesilen ağaç malzemedeki diyagonal liflik oluşacağından direncini olumsuz etkiler. Bu sakıncaların giderilmesi için laminasyon tekniği kullanılmaktadır. Böylece büyük boyutlu ağaç malzemelerden yüksek kalitede ve istenilen şekilde lamine masif ağaç malzeme üretilebilmektedir (Şekil 14).



Şekil 14: Laminasyon yöntemi ile eğri bir ahşap yapı elemanının oluşturulması (hbogm.meb.gov.tr).

Tekne üretimi, başından sonuna kadar belirli kurallar ve standartlar kapsamında gerçekleştirilmelidir. Tekne yapımında; malzeme seçimi ve uygulanması, motor/makine seçimi ve ilgili tesisatlar, elektrik tesisatı, diğer tesisatlar, elektronik sistemler, arma, mobilya seçimi vs. gibi işlemlerin belirlenmesi ve uygulanması hem zahmetli hem de keyiflidir. Ancak tekne imalatı yüksek maliyet içerdiğinden, hesaplamalarda ve/veya uygulamalarda yapılacak hatalar hiç şüphesiz çeşitli sorunları da doğuracaktır ve teknenin maliyetini artıracaktır. Bu sebeple tekne dizayn ve inşaa mühendisleri, ustalar, işçiler kısaca tüm çalışanlar mutlaka belirli bir seviyede tecrübeye sahip olmalıdırlar. Günümüzde yelkenli yat üretimi, değişik malzeme ve usullerle yapılmaktadır. Ahşap-

tan yapılan yelkenliler son yıllarda kullanılan ahşap malzeme ve inşaa teknikleriyle daha sağlam ve kullanılışı olarak imal edilmektedirler. Sargı (ağaçtan üretilmiş uzun, dar ve ince kereste) işlemindeki yeni gelişmeler sonucunda, ahşap yatlar daha fazla alana dolayısıyla daha fazla iç hacme kavuşmuşlardır.

Eskiden kayıklar ve ahşap yatlar kalın sargı denilen usulle yapılırdı. Kütükten elde edilen kaplama ağacı eğimine göre kesilir ve en az kayıpla yatın kaplaması yapılırdı. Bu usul hem zaman almaktaydı hem de onarım gerektiğinde aynı genişlikte sargı tahtaları bulunamıyordu ve tamir kaplamasında "kılçık" adı verilen küçük parçalarla kapatılmak zorunda kalınıyordu. Daha sonra, tekneler 15 cm genişliğindeki latalarla kaplanmaya başlandı ve ahşap yat ustaları bu şekilde ağacı kısmen esneterek, eğik yerlere çakabiliyor ve kayıplar azaltılıyordu. Sargı sırasında, tekne yapım ustası zaten ileride yeniden çivilenme gereğini düşünerek, latayı postalara belirli aralıklarla uygun şekilde çiviliyordu. Bugün yüzen ahşap yatların bir kısmı bu teknik ile yapılmıştır. Elbette ki kalın sargı artık hiç tavsiye edilmeyen ve uygulaması zor ve kaybı fazla olan bir sargı usulüdür.

Günümüzde postalar laminasyon tekniği ile yapıştırlarak imal edilmekte ve omurgaya tek parça halinde konulmaktadır. Sonra postalar içeriden bağ olarak isimlendirilen latalarla civatalanarak bağlanırlar. Bu bağlar ne kadar sık ve düzgün olursa, inşaa edilen tekne de o derece sağlam olur. Tekne bu şekilde bağlandıktan sonra, kaplaması yapılır ve böylece tekne sağlam tek bir parça haline gelir. Teknenin büyüklüğüne göre kalınlığına karar verilen sargı ağaçları mümkün olduğu kadar uzun ağaçlardan eni ve kalınlığı aynı olmak üzere kesilir. Bunun nedenlerinden biri çakma sırasında ağacın istenildiği şekilde eğilmesi olduğu gibi, bir başka nedeni de ağacın rahat kuru-

ması ve kaybın daha az olmasıdır. Kesilen bu ağaçlar, alt ve üst taraflarından birine oluk diğerine dışbükey olacak şekilde frezeden geçirilir. Sonra bunlar çakılırken birbirlerinin içine geçecek şekilde yerleştirilerek ve yapıştırıcı ile çakılarak, çivilenmeleri ağaçların postaya çakıldığı gibi üst taraflarından da kaplama ağaçları birbirine çakılır. Bu işlemden sonra ağaçların kırılmama şansı kalmaz ve tekne gövdesi sanki tek parça (yekpare) gibi olur. Böylece kalafat işlemine (kaplama tahtaları arasını üstüğü ile doldurup ziftleyerek su geçirmez hale getirme işi) de gerek kalmayabilir. Ayrıca birbirini çok iyi bulan ağaçlar gövde yüzeyinin pürüzsüz olmasını da sağlar. İyi bir ustanın yüzeyi dikkatlice zımparalayarak temizlemesiyle tekne yüzeyi boyanmaya hazır hale gelir. Aynı usul kaplama tahtalarının alt ve üstlerinin oyulmadan da çakılmasıyla yapılabilir. Bu da oldukça iyi bir usul olup, işlemesi de kolaydır. İlk usul daha sağlam olup, ancak oluk ve tümsek şeklinde kullanılan malzemenin talaş zayıflığını da göz önünde bulundurmak gerekir. Ahşap yelkenliler, denizde duruşuyla hemen fark edilebilen oldukça şık bir görünüme sahiptirler. Fiberglas takviyeli plastik yelkenliler günümüzde çokça tercih edilmekte olup, bunun nedenleri ekonomik ve bakımlarının kolay olmasıdır. Özellikle üst güvertedeki rahatlığı önemseyen kişiler için, yelkenli ahşap yatlar iyi bir alternatif olacaktır. Ancak bazı kişiler de bakımı kolay olduğu için, yelkenli fiberglas takviyeli plastik yatları tercih etmektedirler.

3. ÜLKEMİZ YAT TURİZMİ VE MAVİ YOLCULUK

Ülkemiz; Karadeniz, Marmara Denizi, Ege Denizi ve Akdeniz tarafından kuzey, batı ve güneyden çevrelenmektedir. Bu sebeple ülkemiz yabancı ve yerli yatçıların her gece değişik yerlere demir atacakları hazine niteliğinde çok sayıda koy, körfez ve plajlara sahiptir. Ayrıca ülkemiz Mavi Yolculuğa da ev sahipliği yap-

maktadır. Bu eşsiz deniz yolculuğu, misafirlerin kara yerine denizden eski uygarlıkların tarihini öğrenmek; koylarda, körfezlerde ve açık denizlerde rüzgâra yelken açmak ve doğayla bütünleşmek anlamındadır. Bu yolculuk aynı zamanda misafirleri Kleopatra'nın özel plajına, Olimpos Dağı'nın ebedi ateşine ve eski uygarlıkların binlerce arkeolojik kalıntısına götüren bir yolculuktur.

Ülkemizde yatçılık, kıyı köylerin ve kasabaların sıcak, sevimli ve misafirperver halkına yararlı kültürel deneyimler kazandırmaktadır. Genellikle batı ve kuzeybatıdan esen ılık rüzgârlar doğanın tadına varılmasını sağlayarak, uzun yaz mevsimini yatçılık için ideal hale getirmektedir. Bazı turkuaz (mavi - yeşil) renkli kıyılardan, koylardan ve körfezlerden deniz seviyesinden oldukça yüksekteki dağ tepelerini seyretmek de mümkün olmaktadır.

Ülkemizde yat gezileri; İstanbul ve çevresi, İzmir'den Kuşadası'na, Kuşadası'ndan Bodrum'a, Bodrum'dan Marmaris'e, Marmaris'ten Fethiye'ye, Fethiye'den Kaş'a ve Kaş'tan Antalya'ya düzenlenmektedir. Mavi yolculukta liman seçenekleri; Bodrum, Marmaris, Göcek, Antalya, Fethiye, Kaş, Datça ve Kuşadası'dır. Mavi yolculuk rotaları da genellikle Bodrum-Gökova Körfezi-Bodrum, Marmaris-Fethiye-Marmaris, Göcek-Kekova-Göcek, Bodrum-Güllük Körfezi-Bodrum, Marmaris-Bozburun-Datça-Marmaris ve Kaş-Demre-Kaş olarak düzenlenmektedir. Günübürlük, üç günlük ya da haftalık sürelerde yapılabilen turlarda, istenirse Kuşadası'ndan başlayıp Antalya'ya kadar uzanan bir rota da tercih edilebilir. Misafirler ya teknede kabin kiralarlar ya da mürettebatlı tekne veya mürettebatsız tekne (bareboat) kiralarlar. Mavi yolculuğun hikâyesi, ilk önce Gökova Körfezinde başlamıştır. Tarihçi, Çevirmen ve Yazar Cevat Şakir KABAAĞAÇLI (Halikarnas Balıkcısı) 1925 yılında,

“Resimli Hafta” dergisinde çıkan bir yazısı nedeniyle İstiklal Mahkemesi tarafından, Bodrum'da Kalebentliğe mahkûm edilir. Cezası üç yıl sürecektir. Ancak Cevat Şakir'in Bodrum günleri cezadan çok keyfe dönüşür. Bu nedenle, tekrar İstanbul'a alınmasına karar verilir. Cevat Şakir cezasını tamamladıktan sonra Bodrum'a yerleşir. Cevat Şakir yazılarında, Gökova Körfezi'nde yaptığı gezileri, yaşamından kesitleri ve karşılaştığı insanları anlatmıştır.

Dostlarıyla birlikte Gökova Körfezi'nde yelken açarak, önceleri mütevazı koşullarla başlayan bu birkaç günlük gezilere de “**Mavi Yolculuk**” adını vermeyi uygun görmüştür. Böylelikle Mavi Yolculuk ifadesi günümüze kadar kullanılmıştır. Şair Bedri Rahmi EYÜBOĞLU da 1950'li yıllarda edebiyatçı dostlarıyla çıktığı mavi yolculukları aşağıdaki gibi kaleme almıştır: “Mavi gezi bir masaldır, söylenmemiş, yazılmamış, çizilmemiş...”

Günümüzde mavi yolculukta güne öncelikle sabahın hoş serinliğinde teknede yapılan güzel bir kahvaltıyla başlanır. Kahvaltı çoğunlukla gece demir atılan koyda yapılır ve hemen ardından iskele alabanda komutu verilir. Gezilecek yerlere, denizin durgun olduğu öğle öncesi saatlerde varılmaya çalışılır. Öğle yemeğinin ardından, demirlenen koyda herkes dilediğini yapma imkânını bulur. Dinlenme, yüzme, dalma, sörf, su kayağı vs. Gün batımı yaklaştıkça yeni bir heyecan sarar misafirleri, artık güneşin batma zamanı gelmiştir ve hemen ardından hep birlikte tutulan balıklar kızartılarak yenilir. Saatler gece yarısını gösterdiğinde, milyonlarca yıldızın altında huzurlu bir gece geçilir. Mavi yolculuk ile sadece Ege Denizi'nin güneyini ve Akdeniz'in batısını içine alan bölgedeki büyüleyici tabiat güzelliklerinin yanı sıra (Şekil 15); Likya, Pamfilya ve Karya gibi eski Anadolu uygarlıkları ile Roma, Bizans ve Osmanlıların günümüze kadar ulaş-

mış tarihi mirasları da görülebilmektedir. Mavi yolculuk için en uygun dönem, Mart - Eylül ayları arasındır.



Şekil 15: Mavi yolculuk (www.turkishairlines.com).

Bir guletle mavi yolculuk adı altında dünyanın her yerinde haklı bir üne sahip olan Mavi Yolculuk aynı zamanda ülkemizin tanıtımına da çok faydası olan bir deniz tatilidir. Deniz tatilinin en popüler tekneleri olan guletler, dünyada bilinen markalı motoryatlar kadar güzel ve donanımlı olarak yapılmaktadırlar. Son yıllarda inşa edilen modern ve geniş kabinli guletlerde, misafirlerin uydu tv, bilgisayar, internet, radyo, CD, DVD, klima, fırınlı ocak ve buzdolabı gibi ihtiyaçları artık standart olarak karşılanmaktadır. Beş yıldızlı otellerdeki sütlerden farkı olmayan kabinler ve yüksek kaliteli hizmet anlayışıyla, bir gulet ile mavi yolculuk tatil yapmak isteyenler için çok güzel bir alternatif olabilir.

Geçmişte yük taşıma ve balıkçılık amaçlı kullanılan guletler (Şekil 16), artık günümüzde yeni görünümü ve konforuyla Mavi Yolculuk ihtiyacından çok daha fazlasını vaat etmektedir. Teknede tatil talepleri doğrultusunda inşa edilen yeni nesil guletler, her türlü lüks donanımların yanında; ayrıca jet ski, su kayağı (water ski), kano ve sörf gibi alternatif su eğlencelerini de standart hizmet olarak verebilmektedirler.



Şekil 16: Limanda demirli gulet tipi balıkçı gemileri (İzmir-Foça) [1].

4. YAT VE GEZİNTİ TEKNELERİNE İLİŞKİN BİR SINIFLANDIRMA

Ülkemizde ve dünyada bugüne kadar farklı tiplerde ve büyüklüklerde çok sayıda yat ve gezinti teknesi dizayn ve inşa edilmiştir. Süper yat, mega yat ve giga yatların oldukça büyük olmaları sebebiyle, tüm yat tiplerini küçük tekne sınıfına dahil etmek mümkün değildir. Ancak sayı bakımından yatların ve gezinti teknelerinin büyük çoğunluğu, küçük tekne sınıfına sokulabilir. Yat ve gezinti teknelerini çok değişik şekillerde sınıflandırmak mümkündür [22], [30] ve [31]. Söz konusu bu sınıflandırmalar; genellikle tekne yapı malzemesine göre, inşa yöntemine göre (geleneksel yöntemler, modern yöntemler), boylarına göre, gövde formlarına göre, kullanım amaçlarına göre (özel, ticari, spor, yarış vs.), sevk sistemine göre, hızlarına göre, konfor düzeyine göre (ekonomik, normal (standart), lüks/ delüks, ultra delüks (VIP)), üretim tarzına göre (tek üretim (özel üretim) ya da seri üretim), seyir yapacağı sulara göre vs. şeklinde yapılabilir. Bu bölümde yat ve gezinti tekneleri; geleneksel tekneler ve modern tekneler olmak üzere iki farklı grupta sınıflandırılmış ve her bir gruba giren önemli tekne tipleri incelenmiştir.

4.1. Geleneksel Yat ve Gezinti Tekneleri

Geleneksel yat ve gezinti tekneleri, çoğunlukla Güney Ege Denizi ve Kuzey Akdeniz kıyılarında Bodrum, Göcek, Marmaris-Bozburun ve Fethiye'de tamamen yerli ustalar tarafından yapılmaktadır.

Tekne iskeleti için genellikle çam, meşe veya kestane ağacı kullanılır. İskelet çam veya tetra ağacı ile kaplanır. Güverte tik ağacından, kabinler çam ya da maun ağacından ve direkler ak meşe ağacından ya da demir/çelik sacdan yapılmaktadır. Geleneksel Türk guletleri, Ege Denizi ve Akdeniz'in muhteşem güzelliklerine sahip kıyılarında kullanılan motorlu ve yelken donanımlı özel bir dizayna sahip olan ahşap tenezzüh tekneleridir. Güverteleri günlük yaşamın isteklerine göre planlanmıştır. Genellikle teknelerin kış güverteleri, yemek ve dinlenmek amacıyla kullanılmaktadır. Ön güverte ise güneşlenme terası olarak değerlendirilmektedir.

Modern tekneler; geleneksel formlarını korumakla birlikte, geçmişte balıkçılık veya taşımacılık amacıyla kullanılan örneklerine göre daha modern donanımlara, daha geniş kullanım alanlarına ve hacimlerine sahiptirler.

Bodrumla özdeşleşmiş ve uluslararası üne kavuşmuş olan guletler, "Bodrum Guleti" olarak da tanınmaktadır.

Bu tekneler; Akdeniz, Ege Denizi, Karadeniz ve İstanbul gibi tekne yapımında oldukça ünlü bölgelerde inşa edilmelerine rağmen, gulet yapımı denilince akla ilk olarak Bodrum-İçmeler (Şekil 17) ve Marmaris-Bozburun (Şekil 18) gelmektedir. Çünkü buralardaki tersanelerde/imal yerlerinde üretilen çok sayıda guletler, dünyanın farklı yerlerindeki misafirlerini gezdirmek için denize indirilmektedirler.



Şekil 17: Ahşap bir guletin postaları ve kaplama başlangıcı (Muğla-Bodrum, 2007) [1].



Şekil 18: Ayna kılı bir gulet inşa edilirken (Muğla-Marmaris-Bozburun, 2007) [1].

Geleneksel yatların "Gulet", "Aynakıç/Keç" ve "Tirhandil" tipleri mevcuttur. Arka kısmı oval olanlara gulet, suyu dik kesenlere aynakıç veya keç, baş ve kıç daralan dizaynlara da tirhandil denilir. Tekneler; 12 - 45 m boyunda, 3 - 10 m genişliğinde, 2 - 16 kamaralı ve 36 kişiye kadar kapasitelidir. Teknelerin baş tarafında güneşlenme yatakları, kıç ya da havuzluk bölümünde yemek masası ve gölgede oturma minderleri bulunur.

4.1.1. Yuvarlak Kılı Guletler (Guletler)

Mavi Yolculuk için en çok bilinen geleneksel ahşap yat tipi, gulettir. Rahat yemek yemek ve uzanmak için en

uygun biçimde tasarlanmış yuvarlak ve geniş arka bölümüyle en uygun gezinti teknesidir. Guletler çoğunlukla iki direkli arma (teknenin sevkine hizmet eden direk, seren, ip, halat ve yelken takımı) ile donatılır. Bir, iki veya üç trinketa yelkeni (pruva direğinin en altta bulunan ana sereni ve bu serene bağlanan yelken) vardır. Uzunlukları 15 - 35 m arasında değişir ve 6 - 18 kişi alabilirler, özel duş ve wc'li, 3 - 9 çift kişilik yataklı kabinleri bulunmaktadır (Şekil 19).



Şekil 19: Yuvarlak kılı ahşap bir gulet Bozburun açıklarında seyahat ederken (Muğla-Marmaris-Bozburun, 2007) [1].

Gulet, tanım olarak brik'ten daha küçük, iki direkli hafif armalı ve pruvası kabasorta armalı bir tür uskuna'dır. 18. yüzyılda yaygın olan klasik Türk guleti (Fransızcası goulette), yüksek sivri burunlu, geniş gövdeli, yuvarlak kıç üstü, yelkenli ve ahşaptan yapılmış bir tekne tipidir. Osmanlı İmparatorluğu'ndan gelen klasik Akdeniz tekne tasarımı özelliklerini korurken, aynı zamanda modern olanaklarla donatılmış zarif bir yelkenli yattır. Tatil için özel olarak dizayn edilen günümüz guletleri, motorlu ve yelkenli tekneler olarak inşa edilmekte ve işletilmektedirler. Doğu Akdeniz'in ılık sularında yapılacak uzun yolculuklara uygun olarak dizayn edilen bu tekneler, geniş ve rahat güvertesinin yanı sıra kabinlerin yerleştirilmesi için büyük bir iç hacim kazandıran başarılı bir

endaze planına da sahiptirler. Günümüzde genellikle Bodrum, Güllük, Marmaris-Bozburun ve Fethiye'deki (Şekil 20) geleneksel özellikli tersanelerde kendi isimleriyle ün yapmış az sayıdaki gulet ustasının yönetiminde üretilen guletler, mukavemetleri ve estetik görünüşleri sayesinde uluslararası boyutta bir tekne tipi haline gelmişlerdir. Geleneksel yollarla inşa edilen bu tekneler, Ege Denizi ve Akdeniz kıyılarında turizm amaçlı kullanılırken, aynı zamanda gulet ustaları yurtiçi ve yurtdışından önemli sayıda tekne siparişleri de almaktadırlar. Klasik Bodrum guleti; geniş kış güvertesine, güneşlenme ve dinlenme yerine (bangaça) ile geniş ve yüksek kabinlere sahiptirler. Günümüzde, gerek form ve gerekse donanım ve dekorasyon açısından modernize edilen ve yeniden tasarlanan guletler, tüm dünyada bir beğeni kazanmışlardır. Klasik Bodrum guletleri önceleri yığma ağaçtan inşa edilmişlerdir. Son zamanlarda genellikle ahşap laminasyon yöntemiyle inşa edildiği gibi, müşterinin isteğine bağlı olarak çelikten de inşa edilmektedirler.



Şekil 20: Yığma (masif) olarak yapılmış bir gulet kalafatlanırken (Muğla-Fethiye, 2007) [1].

Tekne yapımında kullanılacak ahşap cinslerinin belirlenmesinde birkaç ana faktör vardır. Ahşap cinsi seçiminde; dayanıklılık, sağlamlık, özgül ağırlık ve rutubet ile hava sıcaklığına göre uzama katsayısı ve çalışma/çarpılma eğilimi en önemli kriterlerdir.

Tekne yapımında kullanılacak ahşap iyice kurutulmuş olmalı ve yaklaşık olarak % 15 nem oranına sahip olmalıdır. Aynı şekilde tekne kaplamasında kullanılan ahşap; tekne denize indirildikten sonra, eğer bünyesine su çekerse uzamaya çalışır ve bu durumda da üzerinde büyük kuvvetler oluşur. Bu nedenle özellikle karina bölgesinde uzama katsayısı düşük olan ahşap cinsleri kullanılmalıdır.

Tekne yapımında önemli detaylardan biri de hiç şüphesiz yapı malzemesidir. Teknede kullanılacak ahşap ve/veya metal malzemenin kalitesi, kullanım amacı, işçilik kalitesi vs. oldukça önemli ayrıntılardır. Tekne yapımında yöresel ağaç kullanılabildiği gibi, çoğunlukla ithal ve denize dayanıklı ağaçlar kullanılmaktadır. Yat imalatında göz önüne alınması gereken diğer bir ahşap özelliği de ahşabın en güçlü olduğu halinin yani elyafları (lifleri) yönünde basınca maruz kalması durumudur. Ahşabın aynı yönde çekme durumunda ise mukavemeti yarı yarıya azalır. Elyaf yönüne dik olarak çekme mukavemeti ise 1/16 değerine, basma mukavemeti de 1/5 ile 1/10 değerine kadar düşer (elyaf yönünde basma mukavemetine göre) [30]. Ahşap ne kadar mukavemetli ise o derecede de ağır olur. Bu yüzden tekne yapımında hava ve deniz şartlarına açık veya yüksek mukavemet gerektiren yapı elemanları daha mukavemetli (ağır) ağaçlardan, yük ve suya fazla maruz kalmayan kısımlar ise daha hafif ağaçlardan yapılırlar.

Tik, iroko, makore, afrormosia gibi egzotik ağaçlar uzun ömürlü (25+ yıl) olup, bunlar birinci sınıf ağaçlardır. Meşe, maun, sipo, kestane gibi tekne yapımında sık kullanılan ağaçlar (15 - 25 yıl ömür beklentisi) ikinci sınıf ağaçlardır. Genellikle tüm iğne yapraklı ağaçlar, üçüncü veya dördüncü sınıf ağaçlardandır. Bu ağaçlar, yük taşıyan elemanlarda veya suyun etkilerine açık kısımlarda kullanılmamalıdır. Ancak malze-

melerin ömürlerinin yanında işleme özellikleri, mukavemetleri, fiyatları, yapılandırma özellikleri gibi diğer kriterler de malzeme seçiminde önemli rol oynarlar. Ömür tespitinde kullanılan kriter, hiç bir koruyucu işlem görmemiş ağaç içindir, başka bir deyişle rutubetli, açık ortamda ve toprak üzerinde tutulan ağaç içindir. Dolayısıyla deniz ortamında ağaçtan beklenen ömür çok daha fazla olacaktır.

Günümüzde guletler; Bodrum, Marmaris-Bozburun, İstanbul ve Karadeniz kıyılarındaki tersanelerde inşa edilmekte olup, bu gemiler motorlarıyla birlikte deniz araç ve teçhizatıyla donatılmaktadırlar. Guletlerdeki misafir sayısı; teknenin tam boyuna bağlı olarak, 6 - 18 kişi civarındadır. Bu tekneler, misafirlere müstakil konaklama imkânı sağlayabilmektedir. Günümüz modern guletleri bir evin veya bir otelin tüm konforuna sahiptirler (Şekil 21). Bir guletle, kruvaziyer gemilerinin aksine, kıyıda gizlenmiş ve çoğunlukla ıssız olan koylar keşfedilebilir. Ayrıca bir gulet, pençeresinden bakıldığında manzarası sürekli değişen tam servisli bir otele de benzetilebilir.



Şekil 21: Yapımı tamamlanmış ahşap bir gulet denize indirilirken (Muğla-Marmaris-Bozburun, 2007) [1].

Guletleri; konfor bakımından ekonomik, normal (standart), lüks/delüks, ultra delüks (VIP) olarak

dört farklı sınıfa ayırabiliriz. Guletin içinde kapalı restoranı ve tam donanımlı mutfağı da bulunmaktadır. Kış güvertede açık yemek ve misafir salonu vardır. Suya girip çıkmak için kullanılan merdiveni, düz bir hat izleyerek denizin içine kadar inmektedir. Çoğu yatta elektrik, 12 ya da 24 voltluk akülerden temin edilir. Bu nedenle 220 voltla çalışan elektrikli aletler genellikle yat karaya bağlıken kullanılabilir. Bunun yanında guletlerde; buzdolabı, CD/DVD çalar, masa oyunları, şnorkel, maske, palet ve balıkçılık av araç ve gereçleri bulunmaktadır. Ayrıca, her kabinde soğuk ve sıcak suyla duş ve wc bulunur. Tüm geleneksel guletlerde kaptan, aşçı ve ihtiyaca göre bir veya iki denizci hizmet elemanı bulunmaktadır. Hatta VIP sınıfı yatlarda hostes de bulunmaktadır.

Guletler, yüksek bir boy/genişlik oranına ve yeterli bir makine gücüne sahip iseler o zaman bu tekneler daha hızlı olacaktır. Yine bu teknelerin rota tutma yetenekleri de daha iyi olacaktır. Buna karşılık enine stabilite ve manevra karakteristikleri de daha düşük olacaktır. Düşük bir boy/genişlik oranı ise teknelerin enine stabilite ve manevra karakteristiklerini olumlu etkilerken, hız ve rota tutma karakteristiklerini de olumsuz etkiler. Gulet dizaynında ve donanım seçiminde güvenlik konusu da göz önüne alınmalıdır. Teknenin açık ve kapalı alanlarında can yelekleri, yangın söndürme sistemi ve güvertede de servis ve güvenlik amaçlı kullanılmak üzere küçük bir bot (can salı, dinghy) bulundurulmalıdır.

Yuvarlak kılı guletlerle ilgili daha sistematik bilimsel çalışmaların yapılabilmesi amacıyla, Yazar tarafından, bu teknelerin geleneksel karakteristikleri de bozulmadan, "YTÜ Yuvarlak Kılı Gulet Serisi" geliştirilmiştir. Bu seri, çok yoğun ve özenle yapılmış iteratif çalışmalar sonucunda elde edilmiş olan 21 adet yuvarlak kılı özgün ana guletlerden oluşturulmuştur.

Daha sonra önemli dizayn istekleri ve bu seri için bir geometrik dizayn süreci belirlenerek, geometrik dizaynda kullanılması için önemli birtakım bağıntılar ve grafikler elde edilmiştir. Ayrıca bu seriye özgü olarak yuvarlak kış bodoslama, iki farklı baş bodoslama, temel hattı ve güverte eğrisi de geliştirilmiştir. Yuvarlak kışlı gulet tekne formunun belirlenmesinde, ana parametre olarak geometrik dizayn blok katsayısı (C_{Bo}) seçilmiştir. Bundan sonra geometrik dizayn blok katsayısına bağlı bir form türetme yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntemde, önce ana guletlerin her bir en kesitinin her bir su hattındaki genişliklerinin tam genişliğe olan oranları ($B_{i,k} / B_{0k}$) elde edilmiş ve daha sonra bu oranların geometrik dizayn blok katsayısına göre değişimleri ikinci derece polinomlar ile tam olarak temsil edilmiştir. Ayrıca bu seriye ilişkin elde edilmiş tüm bilgileri kullanarak, istenilen kabin sayısı ya da misafir sayısı, tam boy, geometrik dizayn blok katsayısı ve omurga genişliğine sahip yuvarlak kışlı bir guleti türetebilen ve hidrostatik hesaplarını yapabilen "YKGH (Yuvarlak Kışlı Gulet Hesaplayıcısı)" isimli bir bilgisayar programı hazırlanmıştır [2] ve [47].

4.1.2. Ayna Kışlı Guletler (Aynakıçlar ya da Keçler)

Bu tekneler, yükseltilecek dörtgenleştirilmiş veya farklı şekilli bir düz ya da ayna kış formuna sahiptirler. Aynakıçlar genellikle keç armaya (markoni) sahiptirler. Tam boyları 18 - 40 m arasında değişir ve 8 - 24 misafir alabilirler, özel duş ve wc'li ve 4 - 12 adet çift kişilik kabinleri bulunmaktadır. Arka kısımda ana kabin (master kabin) yer almaktadır. Aynakıçlar guletlerle karşılaştırıldığında, ek kabinler için kış tarafta oldukça müsait bir alana sahip oldukları görülür (Şekil 22 - 23).



Şekil 22: Denize indirilmeye hazır bir ahşap aynakıç (Muğla-Marmaris-Bozburun, 2007) [1].



Şekil 23: Fethiye yapımı, seyahat halinde ayna kışlı bir gulet (Muğla-Fethiye, 2007) [1].

Geleneksel Türk guletleri aslında yuvarlak kışlı (karpuz kışlı) guletler ve ayna kışlı guletler olmak üzere iki tiptedirler. Yuvarlak kışlı guletlerde, kış formları gereği iç kullanım alanları kısıtlı olup, çoğunlukla salondan ön tarafa doğru kabin yerleştirilmesi yapılır. Salon altında makine dairesi olup, makine dairesi arkası da portuç (alet edevatın saklandığı dolap ya da kabin) olarak kullanılır. Salona arkadan düz girilir ve dış görünüm olarak suya alçaklığı ile daha estetik görünürler. Ayna kışlı guletlerde ise kış formları gereği arka tarafları daha yüksektir. Arkadan salona 4 - 5 basamakla aşağı inilmektedir. Genelde salondan öne doğru kabinler yerleştirilir ve salondan arkaya

doğru da master kabin ve mutfak yerleştirilir. Ayna kılıçlı guletlerin yuvarlak kılıçlı guletlerden farkı, kılıç formlarının yüksek olması nedeniyle, kılıç altının kabin ve mutfak olarak değerlendirilmesidir. Bazı büyük guletlerin arka tarafı komple bir kabin olarak tasarlanır. Mutfak ise makine dairesinin arkasında ayrılan bölüme konur. Böylece mutfak kabinlerden uzak tutulmuş olunur. Dış görünüş bakımından yuvarlak kılıçlı guletler ayna kılıçlı guletlere göre daha estetiklerdir. Ayna kılıçlı guletler ise iç kullanım alanları bakımından daha geniştirler dolayısıyla daha kullanışlıdır. Ayna kılıçlı guletlere yönelik daha sistemli bilimsel çalışmaların yapılabilmesi amacıyla, yine Yazar tarafından, teknelerin geleneksel karakteristikleri de korunarak, YTÜ Ayna Kılıçlı Gulet Serisinin ve geometrik olarak tekne formu türetme yönteminin geliştirilme çalışmaları devam etmektedir.

4.1.3. Tirhandiller

Tirhandil sözcüğü Grekçe'de "üçte bir" manasına gelen "triakena" kelimesinden türetilmiş olan "trikandini" sözcüğünün zamanla değişime uğrayarak ortaya çıkmış ve teknenin ana yapısını çok güzel bir şekilde ifade eden bir sözcüktür. Böylece tirhandillerin en önemli özelliği, Genişlik/Boy oranının 1/3 olmasıdır. Ancak bazı ustalar genişlik/boy oranını, 1/3 değerinden daha büyük de almaktadırlar. Bundan başka baş ve kılıç formların birbirine benzer olması, baş ve kılıç bodoslamaların ay şeklinde olması, tekne ortasının geniş olması ve gövdenin yuvarlak olması da tirhandillerin diğer önemli geometrik karakteristikleri olarak sıralanabilir (Şekil 24)[29]. Kural olarak tek direkli olan tirhandillerde önceleri Latin yelken ve donanımı kullanılırken, günümüzde ise randa yelken ve donanımı ya da markoni (bermuda) yelken ve donanımı kullanılmaktadır. Ayrıca geçmişte yük taşımacılığı, balıkçılık ve sünger avcılığı

için kullanılmış olan bu teknelerin boyları, 7 - 12 m aralığında değişmekte idi. Günümüzde ise istek üzerine ve genellikle mavi yolculuk için, boyu 25 m.ye ulaşan tirhandiller yapılmış olup, bunlar 6 - 12 misafir kapasitesine, özel duş ve wc'ye ve 3 - 6 adet çift kişilik yataklı kabinlere sahiptirler. Tirhandiller, her ne kadar büyüklerine rastlansa da çoğunlukla 7 - 12 m boy aralığında inşa edilirler.



Şekil 24: Tipik bir tirhandil.

Tirhandiller, Ege Denizi ve Akdeniz sularında özellikle bir ailenin ya da küçük bir misafir grubunun mavi yolculuk yapmasına uygun olup, sivri uçlu kılıç bölümüyle eski yerel ahşap tekne özelliğine sahiptirler. Tirhandilin arkası ne gulet gibi yuvarlak ne de ayna-kılıç gibi düzdür. Mavi yolculuk amaçlı dizayn ve inşa edilen teknelerde daha büyük kılıç güverte alanı ve

daha fazla sayıda kabin gereksinimi nedeniyle, artık günümüzde Bodrum ve Marmaris-Bozburun'daki tersanelerde tirhandil üretimi hemen hemen hiç yapılmamaktadır.

4.1.4. Trol Tipi Yatlar (Trawler Yachts)

Trol gemileri bilindiği gibi denizlerde, okyanuslarda vs. dipte, orta sulara veya yüzeye yakın sulara trol çekerek balıkçılık faaliyetini gerçekleştiren bir balıkçı gemisi tipidir. Ancak zaman içinde yat yapımcıları bu teknelerden esinlenerek, uzun seyahat edebilen ve orta derece konfora sahip tekneler dizayn ve inşa etmişlerdir. Böylece bu tekneler, "trol tipi yatlar" olarak adlandırılmıştır (Şekil 25) [11] ve [12].

Bu teknelerin gövdeleri zor deniz koşullarına dayanabilecek şekilde yapılmaktadır. Trol tipi yatlar okyanus geçebilecek özelliktedirler. Bu nedenle bu tekneler, uzun mesafeli seyahatleri gerçekleştirebilmeleri için; yakıt, tatlı su, atık su vs. için büyük tank kapasitelerine sahiptirler. Bu teknelerin müşterileri; genellikle denizi seven, denizde günlerce kalabilen ve yelkenli yatları sevmeyen kişilerdendir. ABD'de bu tip yatlar çokça kullanılmaktadır. Ülkemizde trol tipi yat kullanımını pek yoktur. Ülkemizde daha çok önceleri balıkçılık veya taşımacılık amacıyla inşa edilmiş tekneler, günümüzde modifiye edilerek kısa mesafe yolcu taşımacılığında yolcu motoru olarak kullanılmaktadırlar.



Şekil 25: Tipik bir trol tipi yat (Trawler yacht)

(www.curtisstokes.net).

4.2. Modern Yat ve Gezinti Tekneleri

Bu tekneler; cam elyaf takviyeli plastik veya karbon elyaf takviyeli plastik, çelik, alüminyum vs. kullanılarak, değişik formlarda inşa edilirler [43]. Bu tekneler, büyüklüğüne bağlı olarak mürettebatlı ya da mürettebatsız olarak işletilirler. Mürettebatsız tekneler (bareboats) çoğunlukla denizlerde rotalarını kendi başlarına çizmek isteyen lisanslı denizciler tarafından tercih edilirler.

Mürettebatsız tekneler; genellikle mürettebatsız olarak ve tüm yerel denizcilik bilgi ve teçhizatıyla birlikte kiralanarak kullanılırlar. Lisansı olmayan deniz tutkunları ise bu tekneleri kaptanla birlikte kiralayabilirler. En genel olarak modern yatları; motoryatlar, süper yatlar, mega yatlar ve dünya denizlerinde çok nadir de olsalar giga yatlar şeklinde sınıflandırabiliriz.

4.2.1. Motoryatlar

Eğer zaman değerliyse, hiç şüphesiz hız kavramı önem kazanacak ve bu durumda da tekne tipi olarak en iyi seçenek motorlu yat olacaktır. Bu tekneler genellikle tam boylarına göre isimlendirilirler. Ancak süper yat ve mega yatlarda olduğu gibi boya göre belirgin bir tanımlama yapılmamıştır. Motoryatlar; çoğunlukla çift motorlu olup, böylece yüksek hızlara ulaşabilmektedirler. Ayrıca bu tekneler modern denizcilik sistemleriyle de donatılmış olup, çoğunlukla mürettebatlı olarak işletilirler (Şekil 26).

Motoryat yaptırmak isteyen kişi, inşada kullanılacak malzemeyi belirledikten sonra, istemiş olduğu modelin dizaynını yaptırmalıdır. Daha sonra, insanın gerçekleştireceği tersane seçimini yaparak, tersanenin gemi mühendisine istediği yatın karakteristiklerini anlatıp, mühendisin görüşünü de alarak sonradan satması kolay ve kullanışlı bir projeyi hayata geçir-

melidir. Eğer proje tamamıyla yatı yaptıranın kendi özel isteklerine göre yapılır ise yatın ikinci el olarak satışında zorluk yaşanabilir. Hazırlanacak olan proje hem herkes için kullanılabilir (ergonomik) olmalı hem de ikinci el satışı kolay olmalıdır. Motoryat yaptıracak kişi, tecrübeli bir danışman kaptan bularak; mühendis, imalatçı ve danışman kaptan ile birlikte motoryat imalatına sıfırdan başlanır. Teknenin her yapım aşamasında danışman kaptan imalatın başında durabilir. Böylece yat sahibi ile tersane arasında bir koordinasyon sağlanmış olunur.



Şekil 26: Seyahat halinde tipik bir motoryat (www.worthavenueyachts.com).

4.2.2. Süper Yatlar

Yat endüstrisinde, tam boyu 25 m.den büyük ve 50 m.den küçük olan ve belli bir konfor seviyesi ile işçilik kalitesine sahip olan teknelere genellikle süper yatlar denilmektedir (Şekil 27). Süper yatların normal yatlardan en belirgin farkları, sahip oldukları konforları ve kaliteleridir. Bu tekneler aynı zamanda büyük olmalarından dolayı, hem daha geniş iç mekânlara hem de daha uzun seyahat mesafelerine sahiptirler. Bir yatın süper yat olarak çağrılması için, teknenin en az 3 - 4 adet lüks kamaralara sahip olması ve teknede değişik aktiviteleri yapmaya olanak sağlayacak

alanlara ve hacimlere sahip olması gerekir. Süper yat sektörü hem ülkemizde hem de dünyada oldukça aktif bir sektördür.



Şekil 27: Bir süper yat seyahat halindeyken (akasiayachting.com).

4.2.3. Mega Yatlar

“Mega yat nedir?” sorusuna verilebilecek cevaplar kişilere göre farklılık gösterir; kimileri tam boya göre, kimileri deplasmana göre ve kimileri de maliyete göre mega yatı tarif etmeye çalışır. Mega yatlar; hem dizaynı hem de inşası yüksek standartlarda gerçekleştirilen, boyları 50 m ile 100 m arasında değişen ve misafirlerine oldukça lüks imkânlar sunabilen yatlar olarak tarif edilebilir (Şekil 28). Bu yatlar, çok sayıda değişik etkinliklerin yapılabileceği yerlere ve çok sayıda misafiri aynı anda barındırabilecek süslü mekânlara ve kalabalık bir gemi personeline ve bunların yaşam mahallerine sahiptirler. Mega yatlarda bir veya daha fazla küçük deniz aracı da bulunmaktadır [8].

Mega yatlar genellikle özel kişilere ait yatlardır. Bazı mega yatlar kiralanarak da işletilirler. Genellikle “yüzen villalar” olarak adlandırılan bu gemiler, misafirlere mutlak manada konforlu yolculuk sağlarlar. Orta büyüklükte bir mega yatta; alt güverte, ana güverte, üst güverte ve son olarak da güneş güvertesi (sun deck) bulunur. Bir mega yatta; helikopter pisti, yüzme havuzu, spa (salus per aquam: su ile gelen sağlık) merkezi, basketbol sahası, sinema salonu, konser salonu, yüzen golf sahası vs.nin bulunması da tamamen yat sahibinin hayal gücüne bağlıdır. Yabancı

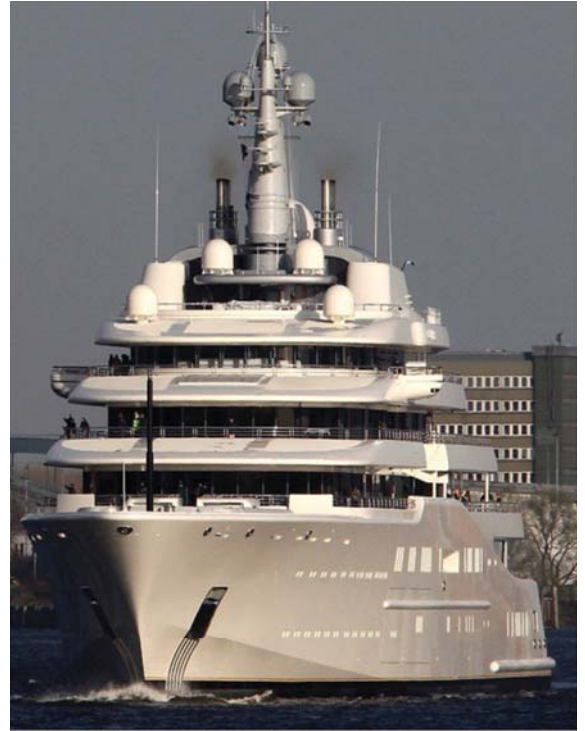
broker ve mega yat imalat firmalarının hem ucuz ve yeterli kalitede üretim gücü hem de malzeme için tercih ettiği ülkemiz tersaneleri, günümüzde artık çelik, alüminyum ve kompozit malzemeden kaliteli yatları üretebilmektedirler. Günümüzde 50+m üzerindeki mega yatların iç ve dış olmak üzere oldukça ayrıntılı dizaynları ve üretimleri, günümüz teknoloji- si ile 2 - 3 yıl gibi bir sürede gerçekleştirilebilmektedir. Üç veya daha fazla katlı, lüks ve en son teknolojiyle üretilen mega yatlar, 10 - 15 kişi kapasitesiyle misafirlere oldukça konforlu bir yaşam olanakları sunmaktadır. Son yıllarda mega yatlar, çoğunlukla çelik ve alüminyum malzemeden yapılmaktadır. Bunun nedenleri olarak, yatların boyutlarının büyü- mesiyle birlikte mukavemet konusunun da önem kazanmasıdır. Bu yüzden çelik ve alüminyum malze- meler mukavemetli olduklarından, mega yat firma- ları tarafından bu iki malzeme revaç bulmaktadır. Mega yat üretimi, hemen hemen kendini mega yat yapımında geliştirmiş işçiler (kaynakçı, montajcı, donanımcı, mefruşatçı vs.) ve tecrübeli mühendis- lerle birlikte önceleri küçük boyutlu tekne inşaları ile başlayarak, artık günümüzde büyük boyutlu gemi inşalarına doğru önemli bir gelişme göstermiştir. Mega yat yaptırmak isteyen kişiler, tersane seçimi yaparken genellikle daha önceden yapılmış olan bu tip yatların sahiplerinden bilgi edinmeye de çalışırlar. Mega yat sektörü [39] de hem ülkemizde hem de dünyada oldukça aktif bir sektördür.



Şekil 28: Bir mega yat ($L_{oa} = 70.1$ m) (www.charterworld.com).

4.2.4. Giga Yatlar

Giga yat terimi, 2000'li yılların ortalarına doğru çıkmış olan oldukça abartılı bir ifadedir. Boyları 100 m.den daha büyük olan ve üzerlerinde çok farklı etkinliklerin yapılabileceği yerlere/araçlara sahip olan ultra lüks yatlardır (Şekil 29) [9]. Dünyada net serveti bakımından ilk 100'e giren zengin kişilerin böyle bir yata sahip olabilme olasılıkları oldukça yüksektir. Dünyanın ilk 15'e giren zengin işadamları içinde giga yata sahip olanlar, giga yatlarının tam boy değerleri yönünden birbirleriyle yarış etmektedirler. Mega yatlar, tipik olarak su hattı üzerinde beş adet güverteye ve su hattı altında da bir adet güverteye sahiptirler. Bir giga yatta; iki adet yüzme havuzu, iki adet helikopter pisti ve bir minyatür denizaltı da bulunur. Bu yatlar günümüzde sayıca çok az olup, dünya genelinde 25 adet civarı oldukları tahmin edilmektedir.



Şekil 29: Eclipse isimli giga yat (163.5 m boyunda) (www.bornrich.com).

4.2.5. Sürat Botları/Tekneleri (Powerboats)

Sürat botları isminden de anlaşılacağı gibi yüksek hız sağlamak için dizayn ve inşa edilen yüksek hızlı teknelerdir. Bu nedenle bu tekneler, yüksek güçlü motor/motorların yanında, yüksek hızlı seyir yapabilmesine olanak sağlayacak optimum su altı ve su üstü formlarına da sahiptirler. Sürat botlarının gövde formları, ağırlıkları ve motor/motorları tekne hızını etkileyen önemli parametreler olduğu için, bu tekneler sınırlı iç mekânlara sahiptirler. Bununla birlikte yakıt, tatlı su vs. için tank kapasiteleri de sınırlıdır. Sürat botları özetle 5 - 15 m tam boy aralığında olan, saatte 45 deniz mili yol alabilen, 1 - 2 gün seyir mesafeli ve gövde formları kayıcı gövdeli (planning hull) olan teknelerdir (Şekil 30).



Şekil 30: Bir sürat botu (www.element-london.com).

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Ülkemiz yat ve gezinti teknesi sektörünün avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir: Ülkemiz tersaneleri büyük ve karmaşık mega yatları inşa etme başarısı göstererek, bunun sonucunda da mega yat siparişlerinde iyi bir trend yakalamışlardır. Yat ve gezinti teknesi sektöründe işçiliğimiz hem ucuz hem de yeterli düzeyde kalitelidir. Özellikle ahşap tekne işçiliğinde sergilenen kalite üst düzeydedir. Tersanelerimizin toplu bir şekilde bulunması (Tuzla Tersaneler

Bölgesi, Antalya Serbest Bölge İşleticisi A.Ş. (ASBAŞ)-Yat İşletmeleri, Bodrum İçmeler Tersaneleri, Bartın Kurucaşile Tekkeönü Tersaneleri vs. gibi) ve yan sanayi ile tedarikçilere erişim kolaylığı da ülkemiz için önemli avantajlardır. Üreticilerimiz müşteri taleplerinde olabilecek değişimlere karşı da genellikle müşteri lehine bir davranış sergilemektedirler. Ayrıca ülke olarak yat ve gezinti teknelerinin çokça kullanıldığı bir coğrafyada yer almaktayız. Bununla birlikte konaklama, haberleşme, ulaşım vs. konularında da iyi düzeyde olduğumuz söylenebilir.

Yat ve gezinti teknesi üretiminde yukarıda sözü edilen avantajların yanı sıra, sahip olunan dezavantajlar da aşağıdaki gibi özetlenebilir: Sektörde sermaye ve finansman açısından genellikle yetersizlikler görülmektedir. Tersanelerin ihtiyaç duyduğu nitelik ve nicelikte gemi sacı, profil, boru, alüminyum ve krom gibi malzemeler, yangına dayanıklı kumaşlar, boyalar vs. ülkemizde ucuz olarak üretilmemektedir. Bunun yanında kompozit malzemelerin tamamının ithal edilmesi, makine ve birçok teçhizatın dışa bağımlılık, yat ve gezinti teknesi konusuyla ilgili eğitim-öğretim programlarının az olması ve eğitilmiş ara eleman yetersizliği, enerjinin pahalı olması, yan sanayi ürün yelpazesinin darlığı, belgeli üretim yetersizliği ve standardizasyon eksikliği, bürokrasi, sektörle ilgili mevzuattaki zorluklar [38], iş güvenliği ve işçi sağlığı konularında yetersizlikler, marinaların her tip yat ve gezinti teknesi için yeterli konaklama imkânlarına sahip olmamaları, sektördeki tersanelerin küçük ve orta ölçekli işletmeler olması [6] vs. sektörde diğer önemli dezavantajlar olarak görülmektedir.

Ülkemiz yat ve gezinti teknesi imalat sektörüne yönelik olarak idari, hukuki ve mali düzenlemeler, yat ve gezinti teknesi konularında ARGE faaliyetlerinin

artırılması, sektöre yönelik orta, lisans ve lisansüstü eğitim-öğretim gereksinimi vs. konularında ileriye doğru adımlar atılarak, sektörün gelişimine önemli katkılar yapılabilir. Özellikle lisansta "Yat Mühendisliği ve Mimarisi Bölümü" kurulmalıdır. Söz konusu bu Bölüm Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği, İç Mimarlık, Endüstri Ürünleri Tasarımı, Metalurji ve Malzeme vs. Bölümlerinin bir arakesiti müfredata sahip olmalıdır.

Ülkemiz ahşap yat ve gezinti teknesi inşa ustalığı, bu sektörde en önemli rekabet güçlerinden birini oluşturmaktadır. Bu konuyla ilgili kültürel birikimin geleceğe taşınması açısından geleneksel ahşap tekne tipleri ve ustaların ahşap işleme teknikleri derli toplu bir şekilde kayıt altına alınarak saklanmalıdır. Yine bu konuyla ilgili olarak geliştirilen YTÜ Yuvarlak Kıçlı Gulet Serisi ve geliştirilmekte olan YTÜ Ayna Kıçlı Gulet Serisi ile de bu tekne formlarının geleceğe taşınmaları amaçlanmıştır.

Ülkemiz yat ve gezinti teknesi üreticileri kalite bakımından birçok Avrupa ülkesindeki tekne üreticilerini geride bırakmış olmalarına rağmen, teknelerinin markalaşması konusunda henüz hak ettikleri yere ulaşamamışlardır. Markalaşma konusunda tersanelerin birlik olması ve Türk tekne alıcılarının yerli üretime destek olmaları oldukça önem arz etmektedir. Ayrıca ülkemizde üretilen kaliteli teknelerin yabancı müşterilere pazarlanması da geliştirilmelidir. Ülkemizin bu sektörde rakip ülkelere göre önemli bazı avantajları bulunmaktadır. Bu avantajlar; düşük işçilik fiyatlarının sektöre olan olumlu katkısı, sınırlı da olsa sektöre yönelik mühendislerin yetişmeye başlamış olması, kaliteli teknelerin daha uygun maliyetlerle üretilebilmeleri ve eğer müşteri teknesinde bir değişiklik yapmak istediğinde, tersanenin bu değişiklik isteğini yerine getirebilmesi olarak

sıralanabilir. Ülkemiz yat ve gezinti teknesi üreticileri pazarlama konusundaki eksikliklerini gidererek, ürettikleri teknelerinin dünya yat piyasasında önemli markalardan olduklarını göstermelidirler. Yurtdışından birçok müşteri ülkemizdeki tersaneleri tercih ederek mega yat siparişi verirken, bazı yerli müşteriler de tekne siparişlerini kalite olarak daha aşağıda fiyat olarak ise daha yukarıda olan ülkelerin tekne üreticilerini seçmektedirler. Bu da markalaşma yolunda önemli bir olumsuz etkidir. Bu nedenle yerli müşteriler için de bir pazarlama stratejisi geliştirilmelidir. Bu sektörün ülke ekonomisine olan katkısı hiç şüphesiz çok büyüktür. Bu sektör, yeni inşa ve/veya bakım-tamir yapan tersanelerde çalışan mühendisler ve işçilerin yanında; tasarımcılar, yan sanayi çalışanları, tedarikçiler, yat işletmelerinde çalışanlar, brokerler, sigortacılar, marınada çalışanlar, avukatlar vs. kişileri de barındırmaktadır. Bu nedenle bu sektörün istihdama olan katkısı da oldukça büyüktür [27] ve [48].

Akdeniz'de organize olmuş önemli bir ticaret merkezi olan Antalya Serbest Bölge İşleticisi AŞ'de, toplam 11 adet ana grup altında 113 adet firma faaliyette bulunmaktadır. Söz konusu bu ana gruplardan bir tanesi de Yat İşletmeleri grubu olup, bu grupta toplam 60 adet firma bulunmaktadır. Bu durumda ASBAŞ'taki firmaların adet olarak % 53.1'i yat sektöründe faaliyet yapan firmalardır (Ocak 2014 verileri ile). Bununla birlikte, özellikle bu bölgede üretilen mega yatların boyutları yıldan yıla bir artış göstermektedir. Bunun sonucunda da bölge artık yat üreticilerine dar gelmektedir.

Günümüzde ve ileride daha büyük mega yatların üretiminde, taşınmasında ve denize indirilmesinde hem karada hem de denizde alan problemi yaşanmaması için, şimdiden sektörün tüm paydaşları tarafın-

dan bölge gözden geçirilmeli ve gerekli altyapı düzenlemeleri yapılmalıdır [28]. Aksi halde bu bölgedeki üreticiler; tersane, altyapı vs. kısıtlar nedeniyle daha büyük mega yat üretimi yapamayacaklardır.

Yukarıda verilen bilgilerden de anlaşıldığı gibi, özellikle mega yat inşa eden tersanelerin yıllık kapasiteleri inşa edilecek teknenin boyuna bağlı olacaktır. Bu bakımdan ülkemizde dünya ile rekabet edebilecek kaliteli ve donanımlı yatların inşa edilebileceği yeni tersane yatırımlarına da ihtiyaç duyulmaktadır.

Yat, yatçılık ve yat limanı/marina üçlüsü birbirinden ayrılmayan, birbirlerini destekleyen öğelerdir. Ülkemiz yat imalat sektörünün geleceği çok parlak olup, yat siparişleri için büyük bir potansiyel bulunmaktadır. Bu bakımdan dünyadaki yat sayısı giderek artış eğilimindedir. Diğer taraftan yatçılık sektöründe özellikle Akdeniz çanağına karşı iştah artmakta olup, Akdeniz çanağı yatçılık ve yat turizmi açılarından dünyanın en önemli bölgesi haline gelmiştir. Akdeniz çanağında dolaşan tekne sayısına göre bu tekneleri ağırlayıp barınmalarını sağlayabilecek marina/yat limanlarının sunduğu tekne bağlama kapasiteleri yeterli düzeyde olmadığı gibi, yeni marina/yat limanı yatırımlarının devreye girmemesi durumunda yat bağlama kapasite yetersizliği giderek artacaktır. Son yıllarda Akdeniz bölgesindeki marinalara karşı çok fazla talep artışı meydana gelmiş ve bu talep artışı ülkemizdeki marinalara da yansımıştır. Ülkemizde uluslararası düzeyde birçok marina mevcuttur. 80'li yıllarda özel sektörün sınırlı fakat TURBAN kanalıyla devletin girişimleri sayesinde marinacılık sektörü giderek gelişmiş ve özelleştirmeler yolu ile TURBAN marinalarının özel sektöre geçmesi ve yeni özel sektör marinalarının devreye girmesiyle, Türkiye'de marinacılık uluslararası düzeye çıkmıştır. Bugün için konum ve hizmet bağlamında ülkemiz marinalarının

durumu tartışılmaz. Ancak günümüz konjonktüründe marinalara karşı aşırı talep dönemi yaşanmakta ve bu dönemde uygun kapasitede yeteri kadar marina yatırım çalışmalarının yapılıp, bir an önce devreye sokulması oldukça önem arz etmektedir.

TEŞEKKÜR

2007 yılında, "Türk Tipi Guletlerin İncelenmesi ve Form Optimizasyonu" isimli TÜBİTAK Araştırma Projesi kapsamında; İzmir, Muğla-Bodrum, Muğla-Marmaris-Bozburun, Bartın-Kuruçayı-Tekkeönü ve Kastamonu-Cide'de faaliyette bulunan çok sayıda tersanelere adı geçen projede görev alan araştırmacılar tarafından önemli teknik ziyaretler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca eski gulet ustaları ile de görüşülerek bilgi alışverişi yapılmıştır. Söz konusu bu teknik ziyaretlerde, tüm teknik bilgilerini ve deneyimlerini bizimle paylaşan tersane sahiplerine, mühendislere ve ustalara ayrı ayrı teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

YARARLANILAN REFERANSLAR

- [1] Kükner, A., Sarıöz, K., Güner, M., Bal, Ş., Akyıldız, H., Aydın, M., Turan, F. ve Özalper, F. (2009). Türk Tipi Guletlerin İncelenmesi ve Form Optimizasyonu, TÜBİTAK Araştırma Projesi, Proje No: 106M086.
- [2] Aydın, M. (2013). Development of a Systematic Series of Gulet Hull Forms with Cruiser Stern. Ocean Engineering, Volume 58, Pages 180-191.
- [3] Tersanecilik Sektörü ile İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Tuzla Tersaneler Bölgesinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi Hakkında. (2008). T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu Araştırma ve İnceleme Raporu, Sayısı: 2008/1.
- [4] Ercanik, C. (2003). Türkiye'de Yat Turizminin Coğrafya Açısından İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Coğrafya Anabilim Dalı.

- [5] Gedik, M. (02.09.2008). Türkiye'de Yatçılık ve Marina Sektöründe Durum. Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.denizhaber.com/index.php?sayfa=yazar&id=25&yazi_id=100305
- [6] Gedik, M. (07.05.2010). Yat İmalatçılarının Feryadı ve Kümelenme. Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.denizhaber.com/index.php?sayfa=yazar&id=25&yazi_id=100517
- [7] Gedik, M. (10.06.2011). Ekonomik Gelişim, Denizcilik ve Marinalar. Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.denizhaber.com/index.php?sayfa=yazar&id=25&yazi_id=100591
- [8] Mega Yachts. Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.yachtcouncil.com/yachtcategories/Mega+Yacht
- [9] Luxury Yacht - Giga Yacht. Erişim Tarihi: Ocak 2014, http://en.wikipedia.org/wiki/Luxury_yacht#Giga_yacht
- [10] 2011 Deniz Sektörü Raporu. (2012). İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz ve Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası Yayını.
- [11] Buehler, G. (2011). The Troller Yacht Book (2nd Edition). Erişim Tarihi: Ocak 2014, <http://assets.boklocker.com/pdfs/5603s.pdf>
- [12] Aydın, M. (1991). 14 m. Boyunda, 6 Kişilik, İnşaat Malzemesi Ağaçtan Olan Trawler Tipi Bir Yat Dizaynı. İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi Kütüphanesi, İstanbul.
- [13] Ahşap Teknolojisi-Ahşap Omurga. (2008). T. C. Milli Eğitim Bakanlığı MEGEP, Ankara.
- [14] Erkan, Ö. ve Işık, B. (2009). Cam Elyaf Takviyeli Plastik Kompozit Malzemenin İşlenmesi Esnasında Kesme Parametrelerinin Yüzey Pürüzlülüğüne Etkilerinin İncelenmesi. 5. Uluslararası İleri Teknolojiler Sempozyumu, Karabük, Türkiye.
- [15] Afşar, E. CTP'den Neler Yapılıyor? Uygulama Örnekleri. Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.kompozit.org.tr/documents/bb/DG_CTP_DEN_NELER_YAPILIYOR.pdf
- [16] Arıcasoy, O. (2006). Kompozit Sektör Raporu. İstanbul Ticaret Odası Yayını.
- [17] Karayılmazlar, S., Çabuk, Y., Atmaca, A. ve Aşkın, A. (2007). Orman Ürünleri Endüstrisinde Laminasyon Tekniği ve Önemi. ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Cilt: 9, Sayı: 11, Sayfa: 78-86.
- [18] Ay, İ. ve Kapusuz, F. (2008). Malzeme Teknolojisi 1 (Ders Notları), Balıkesir Üniversitesi.
- [19] Mansuroğlu, Y. Karbon Fiberler ve Sanayideki Uygulamaları. Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.xengineer.net/download/Yusuf_Mansuroglu_Karbonfiberler_ve_Sanayideki_Uygulamalari.pdf
- [20] Kısım 32-Büyük Yelkenli Gemiler İçin Direk ve Arma Donanımı Kuralları. (2009). Türk Loydu, Cilt C.
- [21] Kısım 9-Yatların Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar. (2009). Türk Loydu, Cilt C. [22] Göksel, M. A. Deniz Araçlarının Sınıflandırılması ve Yatlar. Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.boatbuilderturkey.com/?pid=22568
- [23] Gezi Tekneleri Yönetmeliği. (28 Aralık 2006). Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.gmo.org.tr/documents/file/geziteknyon_C71.htm
- [24] Yat Klaslama Hizmetleri. Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.turkloydu.org/TurkLoydu/Deniz-Endustrisi-Hakkinda/Yeni-Insa/Yat-Klaslama-Hizmetleri.aspx
- [25] Alternatif Turizm Türleri-Yat Turizmi. Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/TR,11525/yat-turizmi.html

- [26] Marinalar, Yat Turizmi vd. Erişim Tarihi: Ocak 2014, <http://ytb.org.tr/tr/anasayfa>
- [27] Erdoğan, M. (2012). Yat Sektörü Büyüyor Ama Markalaşamıyor. Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.persemerotasi.com/2012/04/yat-sektoru-buyuyor-ama-markalasamiyor/
- [28] Gelişen Yatçılık Sektörü Sorunlarına Çözüm Arıyor. (2012). Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.turizm gazetesi.com/news.aspx?id=67285
- [29] Güran, Y. (2010). Gulet ile Tirhandil-Güney Denizlerimizin İki Emektarı... Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.yalcinguran.com/2010/08/gulet-ile-tirhandil-guney-denizlerimizin-iki-emektari/
- [30] Yılmaz, H. (2012). Yat ve Gezinti Teknesi Dizaynı Ders Notları (YtÜ).
- [31] Aydın, M. (2013). Yat ve Gezinti Teknesi Dizaynı Ders Notları (YtÜ).
- [32] Aydın, M. (2014). Küçük Tekne Üretim Teknikleri Ders Notları (YtÜ).
- [33] Yılmaz, T. (2006). YAT TASARIMI Genel İlkeler. İstanbul: Birsen Yayınevi.
- [34] Larsson, L. and Eliasson, R. E. (2000). Principles of Yacht Design. London: Adlars Coles Ltd.
- [35] 2634 Sayılı Kanun. (1982). Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.ekanun.net/2634-sayili-kanun/index.html
- [36] Yapı Malzemesi-I Ders Notu, 17. Ahşap. Dokuz Eylül Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Erişim Tarihi: Ocak 2014, http://kisi.deu.edu.tr/kamile.tosun/17_ahsap.pdf
- [37] Kretschmann, D. E. Chapter 5: Mechanical Properties of Wood. Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.fpl.fs.fed.us/documnts/fplgtr/fplgtr190/chapter_05.pdf
- [38] Türk Yat ve Tekne Endüstrisi 2010 Raporu. (2011). Boat Builder Türkiye, Sayı: 24.
- [39] Gedik, M. (09.08.2007). Yat İmalatı Nereye Gidiyor? Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.denizhaber.com/index.php?sayfa=yazar&id=25&yazi_id=100191
- [40] Cam Elyaf Hakkında. Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.camelyaf.com.tr/default.aspx
- [41] Karbon Fiber. Erişim Tarihi: Ocak 2014, http://tr.wikipedia.org/wiki/Karbon_fiber
- [42] Why Carbon Fiber? Erişim Tarihi: Ocak 2014, www.dowaksa.com/
- [43] Scott, R. J. (1996). Fiberglass Boat Design and Construction. SNAME.
- [44] Babalık, F. C. ve Çavdar, K. (2012). Makine Mühendisliğine Giriş. Bursa: Dora Basım Yayın.
- [45] Alataş, C. (2013). Yatlarda Kullanılan Yapı Malzemelerinin İncelenmesi. YTÜ, Gİ ve DF, Gemi ve Makinaları Tasarımı 1, Danışman: Muhsin AYDIN.
- [46] Türkmen, İ. ve Durmuş, H. (2013). Deniz Taşıtlarının Üretiminde Kullanılan Kompozit Malzemeler, GMO Gemi ve Deniz Teknolojisi Dergisi, Sayı:196.
- [47] Ağan, H. (2014). Yuvarlak Kıçlı Gulet Tasarımı. YTÜ, Gİ ve DF, Gemi ve Makinaları Tasarımı 2, Danışman: Muhsin AYDIN.
- [48] Lor, E. (2014). Ülkemizde Yat Sektörü: Sorunlar ve Çözümler. YTÜ, Gİ ve DF, Lisans Bitirme Tezi, Danışman: Muhsin AYDIN.

YAZARIN ÖZGEÇMİŞİ

Muhsin AYDIN

Muhsin AYDIN, 1991 yılında, İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesinden Gemi İnşaatı ve Deniz Mühendisi olarak mezun oldu.

2002 yılında, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Gemi İnşaatı Mühendisliği Programından Dr. unvanını aldı. Askerlik görevini Deniz Harp Okulunda Öğretim Elemanı olarak yaptı.

2002-2009 yıllarında, Deniz Harp Okulunda "Gemi Dizaynı" ve "Gemi Geometrisi" derslerini verdi. 2009 yılında, YTÜ Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesinin Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümüne Y. Doç. Dr. olarak atandı. Burada da "Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliğine Giriş", "Gemi Hidrostatığı ve Stabilitesi", "Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı", "Gemi Geometrisi", "Sayısal Analiz", "Mühendislik İstatistiği", "Gemi Direnci ve Sevki", "Gemi Hidrodinamiği", "Gemi Dizaynı", "Yat ve Gezinti Teknesi Dizaynı", "Küçük Tekne Üretim Teknikleri", "Statik", "Mekanik", "Matematik ve Mühendislik Problemlerinde Bilgisayar Uygulamaları (Lisansüstü)" ve "Balıkçılık Sistemleri ve Balıkçı Gemilerinin Dizaynı (Lisansüstü)" derslerini verdi/vermektedir.

2009 yılında, "Gemi Geometrisi" isimli kitabı GMO yayını olarak basıldı. Balıkçı gemileri ve balık avlama yöntemleriyle ilgili çeşitli konular üzerinde çalışmalar yaptı/yapmaktadır. YTÜ Yuvarlak Kıçlı Gulet Serisinin geliştirilmesine yönelik çalışmaları tamamlamış olup, YTÜ Ayna Kıçlı Gulet Serisinin geliştirilmesine ilişkin çalışmaları da devam etmektedir. Ayrıca Deniz Ambulans Sistemi ve Sağlık Botu/Gemileriyle de ilgilenmektedir. Halen YTÜ Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesinin Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümünde Doç. Dr. olarak görevine devam etmektedir.

SEISMIC



The future of maritime technology
comes alive today!



MOSHIP

www.istanbulshipyard.com



S.A. KÖROĞLU



İstanbul Teknik Üniversitesi
Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri
Fakültesi, İstanbul, Türkiye
Tel: 0212 285 64 94
e-posta: korogluser@itu.edu.tr

Ahmet ERGİN



İstanbul Teknik Üniversitesi
Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri
Fakültesi, İstanbul, Türkiye
Tel: 0212 285 64 64
e-posta: ergina@itu.edu.tr

GEMİ YAPILARINDA KULLANILAN VEKİL MODELLER ARASI UYGUNLUK İÇİN BİR İTERPOLASYON TEKNİĞİ

ÖZET

Global optimizasyon tekniklerinde, kısıtların hesaplanması konusu en önemli dar boğazı yaratmaktadır. Yapısal analizler için sonlu elemanlar yöntemi bir standart haline gelmiştir. Fakat optimizasyon yöntemleri açısından, özellikle büyük ölçekli yapılarda yeterince hızlı sonuçlar verememektedir. Bu duruma çözüm olarak geliştirilen vekil modeller, yaklaşık ama çok daha hızlı modelleme yetenekleriyle optimizasyon çalışmalarında sıklıkla kullanılır hale gelmişlerdir. Vekil modeller, kullanılabilir parametre sayılarının sınırlı olması nedeniyle büyük ölçekli problemlere uygulanamamaktadır. Bu çalışmada, yapısal sistemin ayrıklaştırılmasıyla, büyük ölçekli problemlere de uygulanabilmesi mümkün olacak olan vekil modellerin, birbirleri arasındaki uygunluk koşullarının sağlanabilmesi için interpolasyon bazlı bir teknik oluşturulmuştur. Tekniğin performansı örnek paneller üzerinde gösterilmiş ve parametrelerin seçimiyle ilgili önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: vekil modeller, paralel işlem, ayrıklaştırma, optimizasyon, yapısal dizayn.

ABSTRACT

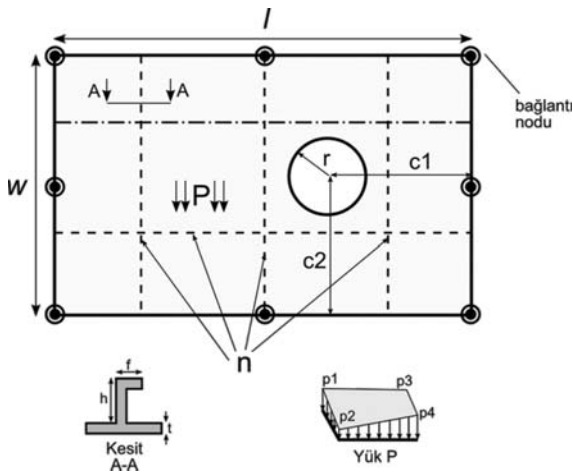
AN INTERPOLATION TECHNIQUE FOR COMPATIBILITY ASSESSMENT OF SURROGATE MODELS IN SHIP STRUCTURES

Computation of constraints is the most important bottleneck for the global optimization methods. Finite element method (FEM) is de facto standart for structural analysis. But from optimization point of view, FEM is not sufficiently fast, especially for large scale structures. Developed as a solution to this problem, surrogate models, which are approximate but very fast, have been frequently used. Because of the parameter limitation, they cannot be used for large scale problems. In this study, an interpolation based technique was developed to satisfy compatibility requirements for the surrogate models with a decomposition approach which enables them to be used in large scale problems. Performance of the approach is shown in example problems and some advices have been given for parameter selection.

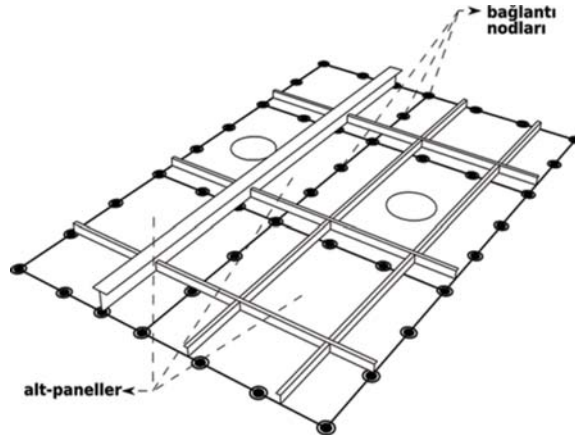
Keywords: surrogate models, parallel processing, decomposition, optimization, structural design.

1. GİRİŞ

Sonlu elemanlar yöntemi, özellikle yapısal analiz problemlerinin çözümünde en sık başvurulan yöntemdir. Modern global optimizasyon teknikleri, kısıtların hesaplanması için çok sayıda analiz yapılması ihtiyacı doğurmaktadır. Fakat sonlu elemanlar yöntemi, özellikle büyük ölçekli optimizasyon problemlerinde, hesaplama zamanı açısından yetersiz kalmaktadır. Bu durum, vekil model adı verilen, istatistik model temelli, yaklaşık ama çok hızlı modellerin alternatif olarak kullanımını doğurmuştur. Vekil modeller, sonlu elemanlar gibi referans yöntemler kullanılarak koşulan simülasyonlar neticesinde elde edilen verilerin, istatistiksel modeller aracılığıyla modellenmesiyle oluşturulurlar. Kullanılabilecek tekniklere örnek olarak Kriging, radyal baz fonksiyonu, destek vektör makinaları ve yapay sinir ağları verilebilir. Örneğin Şekil 1'de görülen n adet stifnere sahip panelde olduğu gibi geometri, sınır şartları ve malzeme bilgileri girdi; nodal yer değiştirme, gerilme gibi analiz sonucunda elde edilecek değerler çıktı olarak belirlenir. Daha sonra belirli bir tanım aralığında belirlenen örneklemeler, sonlu elemanlar aracılığıyla hesaplanır ve son olarak vekil model parametrelerinin bulunması için kullanılırlar. Vekil modelleri



Şekil 1: Vekil model adayı stifnerli panel



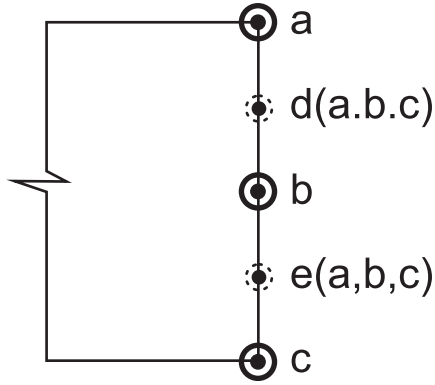
Şekil 2: Yapı taşı bloğu sistemi

kurmak için gerekli örneklem sayısı, parametre sayısı ile üstel olarak artmaktadır. Bu nedenle yöntem sadece kısıtlı sayıda parametreye uygulanabilmektedir. Çözüm olarak, genel özellikte tanımlanan yapı taşı bloğu özelliğindeki vekil modeller ve bunlardan oluşan sistemin koordinasyonunu sağlamak üzere geliştirilen bir yöntem sunulmuştur. Yöntem Şekil 1'deki örnekteki yapıya benzer birçok alt-bloğu, Şekil 2'deki gibi bir sistemin bileşenleri olarak kullanılmaktadır. Bu makalede, önerilen bu yeni yaklaşımda, bloklar arası uygunluğun sağlanmasına imkân verecek, interpolasyon bazlı bir yöntem sunulacaktır.

2. KENAR İNTERPOLASYONU

Vekil modeller olarak modellenecek panellere, mümkün olduğunca genel karakterde olmaları ve birbirleri arasında uyum sıkıntısını en aza indirmek için sabit sayıda bağlantı noktası tanımlanmıştır. Noktaların adedi, parametre sayısındaki kısıtlar nedeniyle mümkün mertebe az seçilmelidir. Bu noktalar dışında arayüzü oluşturan diğer bölgeleri temsil edecek, fakat bağlantı noktası olarak alınmayacak ve paneller arasında birbirine komşu olan noktalar, birbirinden bağımsız yer değiştirmeleri durumunda yapının uygunluk şartlarının ihlal edilmesine sebep olacaklardır.

Bu duruma çözüm olarak, diğer noktaların serbestlikleri, bağlantı noktalarının serbestlikleri cinsinden ifade edilmesi düşünülmüştür. Buna göre Şekil 3'te görülen örnek ara yüzde, d ve e ara noktalarının serbestlikleri; a, b ve c bağlantı noktaları serbestlikleri cinsinden ifade edilmelidir.



Şekil 3: Kenar interpolasyonu

İnterpolasyon polinomları, sabit noktada bağlantı noktası olduğu kabulüyle, bağlantı noktaları konumunda kendi değerlerini verecek şekilde, eşit olarak dağılmış 3, 4 ve 5 bağlantı noktası için aşağıdaki gibi bulunmuştur.

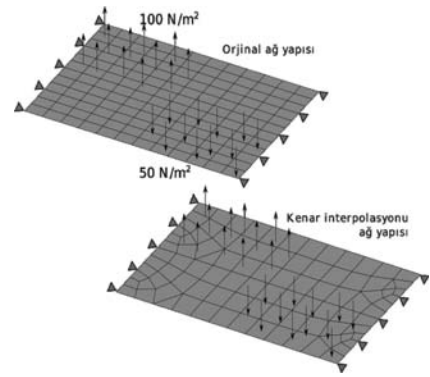
$$p_3(x) = a(1 - 3x + 2x^2) + b(4x - 4x^2) + c(-x + 2x^2) \quad (1)$$

$$p_4(x) = a(1 - 5.5x + 9x^2 - 4.5x^3) + b(9x - 22.5x^2 + 13.5x^3) + c(-4.5x + 18x^2 - 13.5x^3) + d(x - 4.5x^2 + 4.5x^3)$$

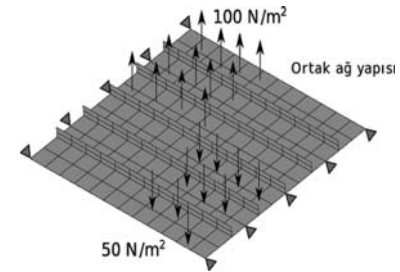
$$p_5(x) = a(1 - 8.333x + 23.333x^2 - 26.667x^3 + 10.667x^4) + b(16x - 69.333x^2 + 96x^3 - 42.667x^4) + c(-12x + 76x^2 - 128x^3 + 64x^4) + d(5.333x - 37.333x^2 + 74.667x^3 - 42.667x^4) + e(-x + 7.333x^2 - 16x^3 + 10.667x^4)$$

Yukarıdaki polinomlarda x değeri, kenar üzerindeki konumu gösterip, [a,c] aralığı [0,1] olarak alınmıştır.

Bu polinomlar, sonlu elemanlar paket programlarında yer alan ve kısıt denklemleri (constraint equations) adı verilen fonksiyon içerisinde, ilgili her ara nokta ve serbestlik için oluşturulur. Böylelikle, komşu iki panelin bağlantı noktaları nasıl yer değiştirirse, buna bağlı olarak karşılıklı komşu olan diğer noktalar da, iletişim kurmadan, interpolasyon sonucuna göre elde edilen aynı yer değiştirmeyi yapacaklardır.

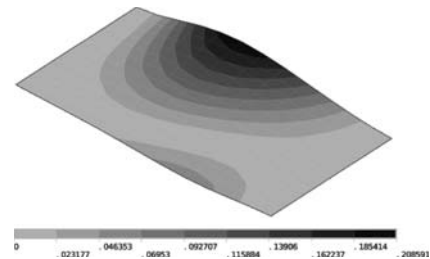


Şekil 4: Düzlem panel örneği

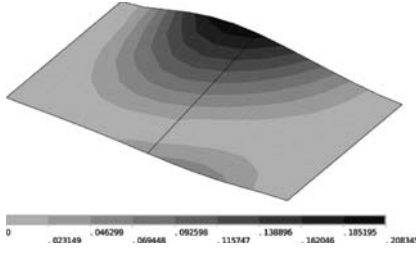


Şekil 5: Stifnerli panel örneği

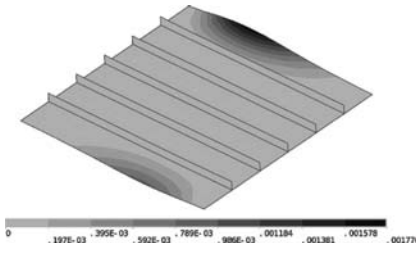
Problemlerin tamamen bağlı ve düzlem panel için 3; stifnerli panel için 3, 4 ve 5 noktalı kenar interpolasyonlu olarak analiz sonucunda oluşturulan toplam yer değiştirme grafikleri Şekil 6-11'da gösterilmiştir.



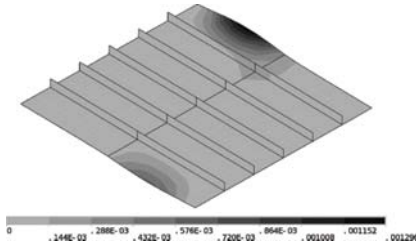
Şekil 6: Düzlem panel (tam bağlı)



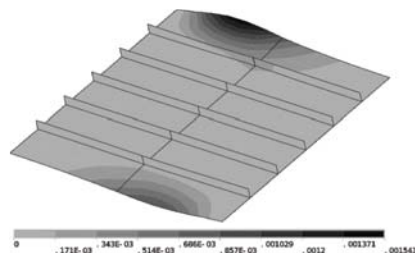
Şekil 7: Düzlem panel (3 noktalı kenar interpolasyonu)



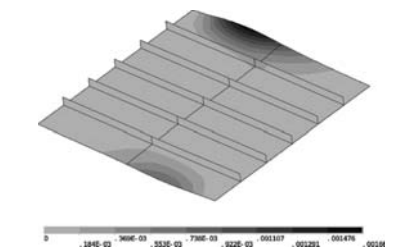
Şekil 8: Stifnerli panel (tam bağlı)



Şekil 9: Stifnerli panel (3 noktalı kenar interpolasyonu)



Şekil 10: Stifnerli panel (4 noktalı kenar interpolasyonu)



Şekil 11: Stifnerli panel (5 noktalı kenar interpolasyonu)

Karşılaştırma yapılabilmesi adına, analiz sonucunda elde edilen maksimum düşey öteleme, panel düzlemindeki bir eksen etrafında maksimum dönme ve maksimum von Mises gerilme değerleri, tam bağlı duruma bağlı olarak hesaplanan ve yüzde cinsinden hata değerleri cinsinden Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Kenar interpolasyonu hata yüzdeleri

| Panel Tipi | 3 Noktalı | 4 Noktalı | 5 Noktalı |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Z öteleme- Düzlem panel | 0.12 | - | - |
| Z öteleme - 5 stifnerli panel | 26.96 | 13.11 | 6.51 |
| X dönme - Düzlem panel | 1.83 | - | - |
| X dönme - 5 stifnerli panel | 29.56 | 19.13 | 11.54 |
| von Mises - Düzlem panel | 0.24 | - | - |
| von Mises - 5 stifnerli panel | 8.13 | 3.096 | 1.32 |

4. SONUÇLAR VE YORUMLAR

Sonuçlara bakıldığında, düzlem panel için 3 noktalı kenar interpolasyonun çok yakın sonuçlar verdiği görülmektedir. Stifnerli panel örneğinde ise 3 noktalı interpolasyon, düşey ötelemede %27 gibi büyük bir hata üretmektedir. Fakat 5 noktalı durumda bu hata %7 seviyelerine kadar düşmektedir. Gerilme değerlerinde bu hata nispeten daha düşük olup, 5 noktalı durumda neredeyse %1 seviyelerine inmektedir. 5 stifnerli örnekteki hatanın kaynağı, ayrıklaştırılmış sistem için düşünülen alt-panelin gereğinden fazla karmaşık olmasıdır. Bu nedenle, vekil modeller oluşturulurken, üretilecek hata miktarları göz önünde bulundurularak, bağlantı noktası sayısı, panel kar-

maşıklığına uygun olarak seçilmelidir. Fazla karmaşık modeller, daha fazla bağlantı noktası ve dolayısıyla oluşturulması güç vekil modeller anlamına gelir.

REFERANSLAR

- [1] Forrester, Alexander, Andrés Sóbester, and Andy Keane. 2008. Engineering design via surrogate modelling: a practical guide. Wiley.
- [2] Krige, D.G. 1951. A statistical approach to some basic mine valuation problems on the Witwatersrand, J. of the Chem., Metal. and Mining Soc. of South Africa, 52(6), 119–139.
- [3] Hardy, R.L. 1971. Multiquadric equations of topography and other irregular surfaces, Journal of

Geophysical Research, 76(8), 1905–1915.

- [4] Cortes, C. ve Vapnik, V. 1995. Support-vector networks, Machine Learning, 20(3), 273–297.
- [5] Haykin, S.S. 2007. Neural networks: a comprehensive foundation, Prentice Hall Englewood Cliffs, NJ.
- [6] Koroglu S.A., Ergin A. 2012. A Domain Decomposition Algorithm for Surrogate Models of Ship Structures, TEAM2012 - 26th Asia-Pacific Technical Exchange and Advisory Meeting on Marine Structures, Fukuoka, Japan.
- [7] ANSYS V12.1 2009. User Manual
- [8] von Mises, R. 1913. Mechanik der festen Körper im plastisch deformablen Zustand, Göttin. Nachr. Math. Phys., vol. 1, 582–592.

YAZARLARIN ÖZGEÇMİŞİ

Serdar A. Köroğlu

Serdar A. Köroğlu, 1982 yılında İstanbul'da doğdu. Nişantaşı Anadolu Lisesi'nden 2000 yılında mezun oldu. Ardından 2004 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi, Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümü'nde lisans derecesi; 2007 ve 2013 yıllarında sırasıyla yüksek lisans ve doktora derecelerini almıştır. Halen İTÜ – Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi'nde öğretim görevlisi olarak lisans dersleri vermektedir. Çalışma alanları arasında yaklaşık istatistiksel modeller ve dizayn optimizasyonu konuları yer almaktadır.

Ahmet ERGİN

Ahmet ERGİN, 1964 yılında Rize'de doğdu. 1981 yılında Haydarpaşa Lisesinden mezun olan Prof. Dr. Ahmet Ergin, 1985 yılında İ.T.Ü. Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesinden lisans derecesini, 1988 yılında İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsünden Yüksek Lisans Derecesini ve 1993 yılında Southampton Üniversitesinden Doktora derecesini almıştır. İ.T.Ü. Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesinde 1993 yılında Yardımcı Doçent, 1996 yılında Doçent ve 2005 yılından bu yana Profesör olarak görev yapmaktadır. Prof. Dr. Ahmet Ergin, 2012 yılı Aralık ayından beri İ.T.Ü. Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesinde dekanlık görevini yürütmektedir. Prof. Dr. Ahmet Ergin, gemi ve deniz yapılarının hidro-elastisitesi ve mukavemeti alanlarında araştırma faaliyetlerini yürütmekte, lisans ve yüksek lisans dersleri vermektedir.

COMBINATION OF QUALITY AND EXPERIENCE

SAR BOAT



CARBON CATAMARAN
PASSENGER FERRY



FACILITY IN ACCORDANCE
WITH STANDARDS



www.ozatashipyard.com

Tel : +90 226 461 24 96

Fax : +90 226 461 24 99

Email : info@ozatashipyard.com

Adres : Hersek Köyü - Altınova / 77700 YALOVA





Yarışma ekibi üyeleri:

Rahim Can PEKER

Ahmet SOYDAN

Alihan YILDIRIM

Baran DEMİR

Birtuğ BİLGİN

Fatih Mehmet KALE.

YTÜ ÖĞRENCİLERİ GÜNEŞ TEKNESİ İLE HOLLANDA'DA YARIŞACAK



Ytü Denizcilik Kulübü ve GİDF Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Öğrencileri olarak YTU SOLAR BOAT TEAM adı ile Hollanda'da düzenlenen Dong Energy Solar Challenge'in Challenge A bölümünde yarışmaya hazırlanıyoruz. Boyu 6 metre ve genişliği 1.8 metre olan trimaran güneş enerjisi ile çalışan yarış teknemizi imal ediyoruz. Yarışma 5 etaptan oluşmakta ve etapların toplam uzunluğu 220 km'dir. Bu etapları en kısa sürede bitiren tekne birinci olacak. Şu anda teknenin gövde imalatı tamamlandı ve teknenin montajı için okula

getirildi. Başta üniversitemize ve teknemizin imalatında bize destek olan kuruluş ve şirketlere teşekkürü bir borç biliriz.

Destekler:

HEXAGON STUDIO: Teknenin Kalıbı/ÖZATA TERSANESİ: Teknenin İnfüzyon ile Gövde İmalatı/İNFORM: 4 adet Güneş Paneli + 2 Adet Gel Akü + MPPT MİLPER: Sevk sistemi/TÜRK LOYDU VAKFI: Atölye için iki katlı ofis tipi konteyner / GİSBİR: Elektrik Motoru / BEYKOZ BELEDİYESİ, BAYRAMPAŞA BELEDİYESİ ve SEFT firması maddi destek verdiler.

44

III. ULUSAL GEMİ VE YAT TASARIMI YARIŞMASI

ÖNEMLİ TARİHLER:

Yarışma İlan Tarihi: 03.02.2014

Son Proje Kabul Tarihi: 30.09.2014

Jüri Son Karar Tarihi: 15.10.2014

Ödül Töreni ve Sonuçların

Açıklanması: 24.10.2014



Ekonomi Bakanlığı koordinatörlüğü, Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), Gemi Mühendisleri Odası ve Türk Loydu işbirliği, İstanbul İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği organizatörlüğü ile gemi ve yat sektörünün gelişimine katkıda bulunmak ve tasarımın sektör için önemini vurgulamak amacıyla, 2012 yılından beri düzenlenmekte olan Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği - Gemi ve Yat Tasarım Yarışması'nın üçüncüsü düzenleniyor. Yarışmanın asıl amacı, Türkiye'deki başarılı tasarımcılarla üretici firmaları buluşturma, gemi ve yat sektörünü çok iyi tasarımlarla beslemek, sektörle ilgili eğitim gören öğrencilerin tasarım yönlerinin gelişmesini ve tasarıma bakışlarını geliştirmeyi sağlamak, ihraç edilebilir nitelikteki ürünlerin ortaya çıkarılmasını sağlamak, gemi ve yat ihracatında rekabet sağlayıcı çözümler üretmek, sektörün rekabet gücünü artırmak, sektörün gelişimine katkıda bulunmak, çevreyi daha fazla korumak, ulaşımda ve taşımacılıkta harcanan enerji miktarında tasarruf sağlamak, işlevselliği ön plana çıkarmak ve geleceğin gemi pazarında söz sahibi olabilecek ürünlerin geliştirilmesine öncüdür. Yarışma, Türkiye Cumhuriyeti sınırları içerisindeki üniversitelerin Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği, Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği, Gemi ve Yat Tasarımı, Endüstriyel Tasarım,

Mimarlık ve Makine Mühendisliği Bölümlerinde eğitim gören lisans ve lisansüstü öğrenci gruplarına açıktır. Öğrenci grubu en az bir en fazla dört kişiden oluşabilir. Gruplarda en az bir Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği veya Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği öğrencisi olmalıdır. Yarışmanın 2014 yılı için belirlenen konuları ve ödülleri aşağıdaki gibidir:

24-50 m. Arasındaki yat tasarımı

1. Motor-Yat Kategorisi:

Birincilik ödülü 15.000 TL

İkincilik ödülü 10.000 TL

Üçüncülük ödülü 5.000 TL

2. Yelkenli Kategorisi:

Birincilik ödülü 15.000 TL

İkincilik ödülü 10.000 TL

Üçüncülük ödülü 5.000 TL

Yarışma şartnamesi, yarışmaya katılım koşulları ve yarışma ile ilgili tüm dokümanlar web sayfasından temin edilecek ve yarışmaya başvuru <http://www.gemiyattasarim.org> internet sitesi aracılığıyla yapılacaktır. Öjüri üyeleri arasında GMO Başkanı Osman KOLAY, sektörden ve akademisyen üyelerimiz ile tasarımcılar yer alıyor.

GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI ÖĞRENCİ KOMİSYONU'NDAN IMO VE RINA ZİYARETİ



Gemi Mühendisleri Odası Öğrenci Komisyonu 22-28 Ocak 2014 tarihleri arasında İstanbul Teknik Üniversitesi (Hasan HALİLOĞLU, Ahmet YALVAÇ, Alper KUNDAK), Yıldız Teknik Üniversitesi (Orçun BALBAŞ, Alper YILDIRIM, Erman KARAYEL), Karadeniz Teknik Üniversitesi (İsmail ÇETİN, Özgür KIRAÇ) ve Piri Reis Üniversitesi (Doğukan Melih GÖRMÜŞ, Kerem KÜÇÜK)'nden oluşan toplam 10 öğrencinin katılımıyla Uluslararası Denizcilik Örgütü (International Maritime Organisation, IMO) ve Kraliyet Gemi Mühendisleri Enstitüsü'ne (Royal Institution of Naval Architects, RINA) Türkiye'yi temsilen ilk öğrenci ziyaretini gerçekleştirdi.

Komisyonumuz 23-24 Ocak 2014 tarihlerinde IMO'yu ziyaret etti. IMO'da bu sene birincisi gerçekleştirilen Gemi Dizaynı ve Yapımı Alt-komitesinin (Ship Design and Construction Sub-committee, SDC)

toplantıları takip edilmiştir. Toplantı aralarında bazı ülke temsilcileri ile yakın ilişkiler kurulmuş ve T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından görevlendirilen temsilcilerle tanışılmış ve yaptıkları görevler hakkında bilgi alınmıştır.

IMO Dış İlişkiler Birimi tarafından Komisyonumuza özel sunumlar hazırlanmıştır. İlk sunumda IMO Dış İlişkiler Sorumlusu Berty Louis Nayna tarafından IMO yapılanması hakkında genel bilgiler verilmiş ve tanıtıcı videolar gösterilmiştir. İkinci sunumu IMO Dış İlişkiler Müdürü Nihan Ünlü yapmıştır. Bu sunumda IMO'nun diğer ülkelerle olan ilişkileri, personel seçimi, staj imkânları hakkında bilgiler verilmiştir. IMO kadrosunda ülke temsilcileri dışında toplam sadece 90 kişinin çalıştığı ve Türk personelin sayısının 2 olduğu toplantıda dile getirilmiştir. Üçüncü sunum IMO Deniz

Güvenliği Dairesi Başkanı Mîlhar Fuazudeen tarafından verilmiştir. Yaklaşık üç saat süren bu detaylı sunumda IMO'nun yapısı örneklerle açıklanmış, IMO tarafından kabul edilen regülasyonların denizcilik sektörüne olan etkileri konuşulmuştur. Ayrıca Milhar Fuazudeen ile uzun bir soru-cevap bölümü gerçekleştirilerek, IMO hakkında edinilmek istenen tüm cevaplar alınmıştır. Sunumun ardından Berty Louis Nayna eşliğinde IMO Birimleri ve Kütüphanesi ziyaret edilerek burada çalışmakta olan stajyerler ile konuşma ve fikir alışverişleri yapılmıştır. Ayrıca kütüphane ve bulunan kaynaklar hakkında bilgi verilmiştir. SDC Komisyon bildirilerinin karara bağlanacağı ve Mayıs ayında gerçekleştirilecek Maritime Safety Committee toplantılarına, IMO birimleri arasında ilişkilerin daha iyi gözlenebilmesi ve Türkiye-IMO ilişkilerinin artırılması amacıyla Komisyonumuz IMO Deniz Güvenliği Dairesi Başkanı Milhar Fuazudeen tarafından tekrar davet edilmiştir.

27 Ocak 2014 tarihinde önceden randevu alınan RINA'ya ziyaret yapıldı. Bu ziyarette RINA'nın Genel Başkanı Trevor Blakeley tarafından, kurumun yapısı, işleyişi, faaliyetleri, uluslararası yapılan çalışmalar, eğitimler ve seminerler hakkında bilgiler verilmiştir. Trevor Blakeley, RINA olarak, düzenlemiş oldukları eğitim ve seminerlerde Komisyonumuzu aralarında görmekten mutluluk duyacaklarını ve etkinlikleri hakkında bizleri bilgilendireceklerini tarafımıza iletmiştir. Gemi Mühendisleri Odası Öğrenci Komisyonu olarak gerçekleştirdiğimiz bu ziyaretimiz sonucunda; IMO ve RINA'nın çalışmalarını yerinde inceleme fırsatı bulunmuştur. Ziyaret boyunca ziyaret edilen kurumlarda görüşme fırsatı yakalanan farklı pozisyonlardaki kişilerin bu ziyaretlerden maksimum fayda ile ayrılmamız için ellerinden geleni yapmaları ve yakın misafirperverlikleri Komisyonumuz için büyük mutluluk ve memnuniyet kaynağı olmuştur.





Gemi Mühendisleri Haftası kapsamında Gemi Mühendisleri Odası'nın organize ettiği ve sektörü yakından ilgilendiren konularda, Piri Reis Üniversitesi Güneş Taner konferans salonunda paneller düzenledi. Çok sayıda konuşmacının katıldığı ve sektörle ilgili birbirinden faydalı bir çok konunun ele alındığı paneller sadece bilgilerin paylaşıldığı değil, sorunların da dile getirildiği interaktif bir ortamda gerçekleştirildi.

GMO SEKTÖRE YÖNELİK ÖNEMLİ PANELLERE İMZA ATTI



Gemi Mühendisleri Odası'nın düzenlediği iki günlük panelde Savunma Sanayi Projeleri ve Yatırımları, Yat İnşa Sektörü ve Küçük Tekneler, Offshore Gemileri ve Sektördeki Yeri, Genel Denizcilik Piyasa Değerlendirmeleri, Lisansüstü Eğitim konu başlıkları program dahilinde masaya yatırıldı. Pano program gün ve saatine göre konuşmacı olarak GİSAŞ Yönetim Kurulu Başkanı Süheyl DEMİRTAŞ, SSM Destek Gemisi Projeleri Müdürü Hande ÜNAL, ASELSAN İstanbul Deniz Sistemleri Müdürü Metin ERDOĞAN, HAVELSAN Komuta Kontrol Sistemleri Mühendisi Cüneyt BAŞARAN, Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Turhan SOYASLAN, Nuh Sanayi Sitesi Yönetim Kurulu Üyesi Murat YILMAZ, Endaze Mühendislik Kurucu Ortağı Yavuz ER, American Bureau of Shipping Türkiye Ülke Müdürü

Seyfettin TATLI, Bureau Veritas Merkez Ofis Offshore Ürün Müdürü Gijbert de JONG, GMO Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Nurettin ÇALIŞKAN, Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği Başkanı Başaran BAYRAK, Piri Reis Üniversitesi Rektör Yardımcısı Oral ERDOĞAN, Yıldız Teknik Üniversitesi Gemi İnş.ve Gemi Mak. Müh. Böl. Bşk. Prof. Dr. A. Dursun ALKAN, Piri Reis Üniversitesi Müh. Fak. Dekanı Prof. Dr. Sander ÇALIŞAL, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü İşletme Fakültesi Doç. Dr. Ramazan KAYNAK katıldı.

"Hastane gemisi ülkemizde inşa edilmelidir"

Panelin açılış konuşmasında kürsüye çıkan GMO Yönetim Kurulu Başkanı Osman KOLAY katılımcıları selamlayarak konuşmasına başladı. Gemi inşa sektörünün, firmaların, tersanelerin rekabet ettiği bir

ortamdan ziyade, ülkelerin rekabet içinde olduğu bir ortam olduğu belirten KOLAY" Sağlık bakanlığımızın yurtdışından hastane gemi alacağı epeydir konuşuluyor. Hastane gemisine kesinlikle karşı değiliz. Tam tersine olsun istiyoruz. Ama Türkiye'de inşa edilmelidir. Oda olarak yurtdışından alınmasına kesinlikle karşıyız ve yurtdışından alınmaması için elimizden ne geliyorsa yaparız." dedi. Konuşmasına "Kendi ekonomimiz içinde kalıp kendi vatandaşımızın refahını yükseltecek kaynağın yerli karşılığı varken, bu alımlarla milyonlarca dolar değerinde paramızın yurtdışına gitmesi yazık oluyor" diyerek devam etti. Açılış konuşmasını tamamlamasının ardından paneldeki konuşmacıları tanıtan KOLAY, katılımcılara teşekkür ederek, panelin ilk oturumuna geçildi. Panelde açık deniz destek gemileri (Offshore Supply Vessel) ve klas kuruluşu faaliyetleri hakkında bilgi veren ABS Ülke Müdürü Seyfettin TATLI, "Artan enerji ihtiyacı ve petrol kaynaklarının sığ sularda tükenmeye başlaması ve enerji şirketlerinin petrol bulmak için derin sulara yönelmesiyle son yıllarda sektörde OSV (Offshore Supply Vessel) gemilerine olan ihtiyaç arttı. OSV gemileri katma değeri yüksek ve dünyada artan bir pazar payına sahip bunlar göz önünde bulundurulduğunda kriz ile boğuşan Türk gemi inşa sektörünün kurtuluşunu OSV gemi inşasında görüyorum" dedi. Ayrıca günümüzde OSV gemilerinin özelliklerine ve kullanım alanlarına değinen TATLI, ABS olarak, bu tip gemilere yönelik çalışmalar ve verdikleri önemden bahsetti.

"Gemi inşa yan sanayisi, yat ve gemi inşa sanayisine göre daha başarılı"

Konuşmasına bu panelde söz hakkı verilmesinden dolayı teşekkür ederek ve Gemi Mühendisleri Haftası olması münasebetiyle katılımcı gemi mühendislerin

haftasını kutlayarak başlayan Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği Başkanı Başaran BAYRAK, güncel ihracat sonuçlarını paylaşarak Türkiye'nin dünyadaki yerine ve diğer ülkelerin sektördeki durumuna değindi. Son yıllarda Norveç'e olan büyük ihracat artışına değinen BAYRAK, "10 farklı tersanemizde 20 yeni proje Norveçli firmalar için inşa edilmektedir." dedi. Ayrıca diğer bir dikkat çekici noktaya da değinen BAYRAK "Gemi inşa yan sanayisi, yat ve gemi inşa sanayisine göre daha başarılı durumda" dedi.





Gemi Mühendisleri Odası kuruluşunun 59'ncü yılını, Crowne Plaza İstanbul Asia'da düzenlediği ve sektörden çok sayıda bürokrat, iş adamı, oda üyesi ve ailelerinin katıldığı dev bir organizasyon ile kutladı. 14 Aralık Cumartesi gecesi gerçekleşen etkinlikte, meslekte 60'ıncı, 50'nci, 40'ıncı ve 25'inci yılını dolduran gemi inşaatı mühendislerine plaket verildi. Gecede solistliğini Gemi Mühendisleri Odası üyesi Hasan Dereli'nin yaptığı Mustang müzik grubu da seslendirdikleri şarkılarla geceye renk kattılar.

50

GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI 59 YAŞINDA!



Tersane-i Amire'nin ve Gemi Mühendisleri Odası'nın kuruluş tarihi olan 11 Aralık gününü içine alan haftanın Gemi Mühendisleri Haftası olarak kutlanmasını kararlaştıran GMO, kuruluşunun 59'uncu yılında büyük bir organizasyon gerçekleştirdi. 11 Aralık 1954 yılında Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği çatısı altında kurulan ilk oda olan Gemi Mühendisleri Odası'nın düzenlediği Geleneksel Oda Gecesi-ne gemi inşaatı mühendisi ve aynı zamanda Kars Milletvekili olan Ahmet ARSLAN, Kıyı Yapıları ve Tersaneler Genel Müdürü Hızırreis DENİZ, Deniz ve İç Sular Genel Müdürü Cemalettin ŞEVLİ, Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği Başkanı Başaran BAYRAK, GİSAŞ Yönetim Kurulu Başkanı Süheyl DEMİRTAŞ, GEMİMO Yönetim Kurulu Başkanı Feramuz AŞKIN, HEAŞ Genel Müdürü Hasan NAİBOĞLU, Türk Loydu Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa ZORLU, İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Ahmet ERGİN, YTÜ Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi De-

kanı Prof. Dr. Bahri ŞAHİN katıldı.

"Gemi inşaatı mühendisliğini tesadüfen seçtim ama her zaman gururla bu ünvanı taşıdım."

Başak ŞENGÜL'ün sunuculuğunu yaptığı gece, Gemi Mühendisleri Odası 2013 yılı faaliyetlerinin ve gelecek planlarının yer aldığı tanıtım filmi ile başladı. Ardından açılış konuşmalarını yapmak üzere Gemi Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Osman KOLAY, Türk Loydu Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa ZORLU, Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği Başkanı Başaran BAYRAK, GİSAŞ Yönetim Kurulu Başkanı Süheyl DEMİRTAŞ, GEMİMO Yönetim Kurulu Başkanı Feramuz AŞKIN ve Kars Milletvekili Ahmet ARSLAN sırayla kürsüye geldiler. Ebediyete intikal etmiş gemi inşaatı mühendislerini yad ederek konuşmasına başlayan ARSLAN, "Denizcilik ve gemi inşaatı sanayisi olarak ihracat hedeflerinin altında kaldık. Bunda kendini göstermeye devam eden kriz etkili oldu. Ama son zamanlarda hükümet ve sektör

kuruluşlarının yaptığı düzenlemeler ve çalışmalar ile hedeflerimize daha da yaklaşıyoruz" dedi. IMO konsey kurulunda Türkiye olarak elde edilen başarıya da değinen ARSLAN, "Gemi inşaatı mühendisliğini tesadüfen seçtim ama her zaman gururla bu ünvanı taşıdım. Üyesi olmaktan mutluluk duyduğum Gemi Mühendisleri Odası'nın olduğu her yerde olmaya büyük çaba gösteriyorum. Ve her zaman GMO'yu desteklemeye devam edeceğim" ifadelerini kullandı. Konuşmasının ardından Osman KOLAY tarafından teşekkür plaketi takdim edilen Ahmet ARSLAN, sahne- de kalarak meslekte 60 yılı devirmiş meslek büyüklere plaket verdi. Daha sonra sırayla sahneye çağırıl-

an 50, 40 ve 25 yılı tamamlayan gemi mühendislerine günün anısına plaketleri verildi. Sponsorluğunu; GİSAŞ, Türk Loydu, Bureau Veritas, Endaze, Limak Holding'in üstlendiği gecede desteklerinden ötürü sponsor olan firma ve kuruluşların temsilcilerine teşekkür plaketleri verildi. Son plaket ise GMO tarafından, yılın bürokratu seçilen Kıyı Yapıları ve Tersaneler Genel Müdürü Hızırreis DENİZ'e verildi. Mustang grubunun müzikleri eşliğinde davetliler ve aileleri keyifli vakit geçirdiler. Gecenin sonunda sürpriz hediyelerden oluşan piyango çekilişi yapıldı. Çekilişte şanslı numaraları seçenlere hediyeleri HEAŞ Genel Müdürü Hasan NAİBOĞLU tarafından verildi.

TMMOB GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI ÖĞRENCİ KOMİSYONU II. ÖĞRENCİ ÇALIŞTAYI



TMMOB Gemi Mühendisleri Odası Öğrenci Komisyonu tarafından ikincisi düzenlenen Öğrenci Çalıştayı Tuzla Belediyesi Sosyal Tesisleri'nde gerçekleştirildi. Öğrencilerle beraber gerçekleşen panele konuşmacı olarak GMO Yönetim Kurulu Başkanı Osman KOLAY, Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürü Hızırreis DENİZ, Gemi ve Yat İhracatçıları Birliği Başkan Yardımcısı Y. Turhan SOYASLAN, ABS Klas Kuruluşu Ülke Müdürü Seyfettin TATLI, DNV Türkiye Ülke Müdürü Günay SÜRENKÖK, Bureau Veritas Türkiye ve Hazar Ülkeleri Müdürü İhsan ELAL katıldı. Panelde kariyer geçmişlerini

anlatan konuşmacılar, meslek hayatlarına yönelik öğrencilere tavsiyelerde bulundular. Denizcilik sektörünün geleceğine ışık tutmayı amaçlayarak, farkındalık yaratmaya öğrencilik hayatında başlanılması gerektiğini vurgulayan GMO Öğrenci Komisyonu, gerçekleştirdikleri bu çalıştay ve etkinliklerle öğrencilerin sektör bilgilerini ve kişisel gelişimlerini en iyi şekilde tamamlamalarını sağlamada yardımcı olmaktadır. Samimi bir ortamda gerçekleşen panel öğrencilerin sektör ve gelecek planları hakkındaki soruları konuşmacılara yöneltmesi ile son buldu.



*İstanbul Teknik
Üniversitesi (İTÜ)
Denizcilik Fakültesi,
mezunlarının ve
davetlilerin katılımıyla
"129. Geleneksel Balık
Günü" etkinliğini 7 Aralık
2013 tarihinde İTÜ Tuzla
yerleşkesinde düzenledi.*

129. GELENEKSEL BALIK GÜNÜ İTÜ DENİZCİLİK FAKÜLTESİ'NDE GERÇEKLEŞTİRİLDİ



İTÜ Denizcilik Fakültesi Tuzla yerleşkesinde düzenlenen İTÜ Denizcilik Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Nil GÜLER'in ev sahipliği yaptığı etkinliğe; Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı İç Sular Genel Müdürü Cemalettin ŞEVLİ, Eski Denizcilik Müsteşarı HEAŞ Genel Müdürü Hasan NAİBOĞLU, İstanbul Liman Başkanı Gani AYGÜN, Denizcilik Federasyonu Başkanı Bülend TEMUR, Türk Loydu Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa ZORLU, İTÜ Denizcilik Fakültesi Mezunlar Derneği Başkanı Barbora YILDIRIM, İMEAK Deniz Ticaret Odası Meclis Başkan Yardımcısı Mehmet Tahir SARIOĞLU, İMEAK Deniz Ticaret Odası meclis üyeleri Salih Zeki ÇAKIR ve Erkan DERELİ, Türk Uzakyol Kaptanları Derneği Başkanı Kapt. Cengiz KARABÜBER, mezunlar ve sektörden çok sayıda davetli katıldı. Fakülte öğrencileri ise sınavları

olmasından dolayı törene katılamazken, öğrenciler adına öğrenci zabiti Samet ERGELEN törende konuşma gerçekleştirdi. Trakya bölgesindeki programı nedeniyle törene katılamayan dönemin Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanı Binali YILDIRIM telgraf göndererek denizcilerin bu mutlu gününü kutladı.

Geleneksel Balık Günü'nde konuşma yapan İTÜ Denizcilik Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Nil GÜLER, Denizcilik Fakültesi olarak denizcilik eğitiminin sınırlarını zorladıklarını, bu bağlamda bir çok proje ve bilimsel çalışmalarda rol aldıklarını belirtti. Daha sonra İTÜ Denizcilik Fakültesi Mezunlar Derneği Başkanı Kaptan Baybora YILDIRIM kürsüye gelerek, davetlileri selamladıktan sonra, böyle bir okuldan mezun olduğu için gurur duyduğunu ifade etti. Mezunlar Derneği Başkanı'nın ardın-

dan 60.yıl mezunları adına M. Bülent EROL, 50.yıl mezunları adına Kaptan Özgür TOK ve 40.yıl mezunları adına Kaptan Atilla KOÇ ile Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı İç Sular Genel Müdürü Cemalettin ŞEVLİ konuşmacı olarak kürsüye geldiler. Ömer KAÇAR'ın üniversitenin atölyesinde el emeği ile yapmış olduğu Piri Reis haritası motifli lamba, dönemin Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanı Binali YILDIRIM adına Cemalettin ŞEVLİ'ye takdim edildi. Program sonunda misafirlere balık, salata ve helvadan oluşan geleneksel menü ikram edildi.





K. Emrah ERGİNER
İzmir Şube
Yönetim Kurulu Başkanı

GMO İZMİR ŞUBE FAALİYETLERİ



3 TEMMUZ 2013

İzmir Şubemiz Yönetim Kurulu Başkanı K. Emrah ERGİNER TMMOB İzmir İKK toplantısına katılmıştır.

10 TEMMUZ 2013

2. TMMOB İzmir Kent Sempozyumu Düzenleme ve Yürütme Kurulu üyesi İzmir Şubemiz Yönetim Kurulu Başkanı K. Emrah ERGİNER TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Tepekule Merkezleri'nde düzenlenen 2. TMMOB İzmir Kent Sempozyumu Yürütme Kurulu 5. toplantısına katılmıştır.

16 TEMMUZ 2013

İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından İzmir Körfezi için yaptırılan yolcu gemilerinin ilkinin gövde bitiminin bitiş töreni için ÖZATA tersanesi Yalova'ya düzenlenen tanıtım gezisine İzmir Şubemiz Yönetim Kurulu Başkanı K. Emrah ERGİNER katılmıştır. Projede Odamız üyesi meslektaşımız Mehmet Ali TEPEBAŞ çalışmaktadır.

14 AĞUSTOS 2013

TMMOB İzmir İKK Ağustos Toplantısı yapıldı. Toplantıya Şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER katılmıştır.

28 AĞUSTOS 2013

2. TMMOB İzmir Kent Sempozyumu Düzenleme ve Yürütme Kurulu üyesi İzmir Şubemiz Yönetim Kurulu Başkanı K. Emrah ERGİNER TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Tepekule Merkezleri'nde düzenlenen 2. TMMOB İzmir Kent Sempozyumu Yürütme Kurulu 6. toplantısına katılmıştır.

29 AĞUSTOS 2013

1 Temmuz 2013 tarihinde TMMOB İzmir İKK tarafından gerçekleştirilen 6. Kartondan Tekneler Yarışında düzenlenen fotoğraf yarışmasının ödül töreni TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi'nde gerçekleşti. En İyi An Ödülünü Mimar İlker ÖZDEL, En İlginç An Ödülünü Eğitim Uzmanı Sedef ONUM ve En İyi

Kadraj Ödülünü Gemi Mühendisi M. Sabri GÖKHAN'ın aldığı ödül töreninde ödülleri TMMOB Gemi Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı K. Emrah ERGİNER ve Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Oda İdari sorumlusu Ziraat Mühendisi Banu ERDAL verdiler.

04 EYLÜL 2013

TMMOB İzmir İKK Eylül Toplantısı yapıldı. Toplantıya Şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Sekreterimiz Arzu GÜLAY katılmıştır.

02 EKİM 2013

TMMOB İzmir İKK Ocak Toplantısı yapıldı. Toplantıya Şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER katılmıştır.

30-31 EKİM 2013

İzmir İktisat Kongresi'ne Şubemiz Yönetim Kurulu Başkanı K. Emrah ERGİNER katılmıştır.

01 KASIM 2013

Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi'nde düzenlenen Liman Kongresi'ne Genel Başkanımız Osman KOLAY ve Şubemiz Yönetim Kurulu Başkanı K. Emrah ERGİNER katılmıştır.

04 KASIM 2013

TMMOB İzmir İKK Kasım ayı toplantısı yapıldı. Toplantıya Şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Başkanımız K. Emrah ERGİNER katılmıştır.

16 KASIM 2013

TMMOB İzmir 2.Kent Sempozyumu kapsamında ortaöğretim öğrencilerine düzenlenen resim yarışmasında TMMOB İzmir İKK adına Şubemiz Yönetim Kurulu Başkanı K. Emrah ERGİNER jüri üyeliği yapmıştır. Yarışmada ödül alan fotoğraflar aşağıdadır.

28 KASIM 2013

TMMOB İzmir 2. Kent Sempozyumu'nda 'Yaşanabilir Bir İzmir İçin Sürdürülebilir Ulaşım' konulu otu-

rumda 'İzmir 'de Deniz Ulaşımı' isimli sunumu Şubemiz Yönetim Kurulu Başkanı K. Emrah ERGİNER yapmıştır.

29 KASIM 2013

TMMOB İzmir 2. Kent Sempozyumu'nda Şubemiz Yönetim Kurulu Başkanı K. Emrah ERGİNER 'İzmir Körfezi ve Kıyıları' isimli oturumun başkanlığı yapmıştır.

06 ARALIK 2013

TRT Radyo 1'de canlı olarak yayınlanan ve Şubemiz Yönetim Kurulu Başkanı K. Emrah ERGİNER'in 5 yıldır program danışmanlığını yaptığı "Deniz Dünyası" programına Genel Başkanımız Osman KOLAY Odamızın 59. Kuruluş yıldönümü sebebi ile telefonla konuk olmuştur.

14 ARALIK 2013

Crown Plaza Asia'da gerçekleştirilen 59. Kuruluş Yıldönümü merkez yemeğine Şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Üyesi Selçuk SERT katılmıştır.

20 ARALIK 2013

İzmir Şubemizin gerçekleştirecek olan 13.Olağan Genel Kurulu öncesinde Genel Üye Toplantısı yapıldı. Bu toplantıda 3 Ocak 2014 günü saat 18.30'da üyemiz Nihat TOZMAN'ın önerisi üzerine 'Gemi İnşaat Yönetmeliği Taslağı' hakkında bir genel üye toplantısı yapılmasına karar verildi.

24 ARALIK 2013

İzmir Alaybey Tersanesi Komutanlığı'nda yaşanan elim kaza sonrasında Genel Üye Toplantısı yapıldı.

30 ARALIK 2014

Şubemiz Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Önder UĞURLU ile görüşebilmek adına Şubemiz Yönetim Kurulu Başkanı K.Emrah ERGİNER ve Elektrik Mühendisleri Odası avukatı Zeki İŞLEKEL Karşıyaka Adliyesine gittiler.

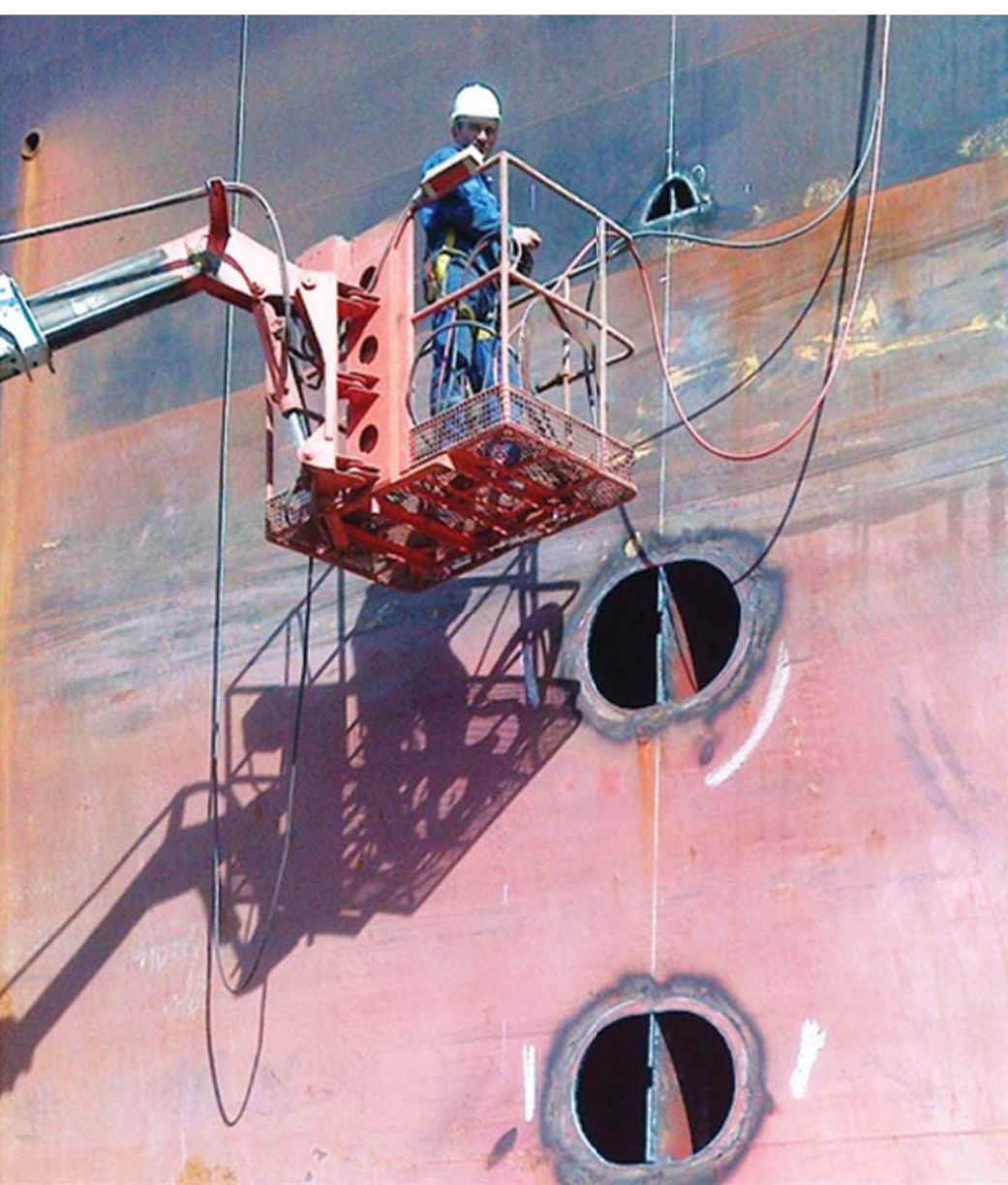
TEKNO-MAR GEMİCİLİK

Kalite kontrol edilmez, üretilir ve yönetilir



www.tekno-margemicilik.com

Tuzla Organize Deri Sanayi Bölgesi 2. Yol 3/5 Parsel Aydınli - Tuzla / İSTANBUL / TÜRKİYE
Tel: (+90 216 394 91 91) GSM: (+90 530) 441 88 19 Fax: (+90 216) 394 91 93 info@tekno-margemicilik.com



YEKE INTEGRATED SHIP SERVICES
design, production, supply and repair

web: www.yekedenizcilik.com.tr
email: info@yekedenizcilik.com.tr
tel: 0090 216 4461938 - 3959426



Fatih Sultan Mehmet tarafından 1455 yılında kurulan ve günümüzde Haliç, Taşkızak ve Camialtı Tersanelerini bünyesinde barındıran Tersane-i Amire'nin 559. kuruluş yıldönümü sebebiyle Türk Loydu, Gemi Mühendisleri Odası ve Denizcilik Mensupları Derneği'nin birlikte düzenlediği "Geçmişten Geleceğe Tersane-i Amire" adlı panel 11 Aralık Çarşamba günü Haliç Tersanesi'nde gerçekleştirildi.

58

DÜNYANIN EN ESKİ TERSANESİ "TERSANE-İ AMİRE" 559 YAŞINDA



Kötü hava koşulları nedeniyle beklenen katılımın gerçekleşmediği panele Merkez Valisi Süleyman KAHRAMAN, Haliç Tersanesi'nin Eski Dökümhane Baş Mühendisi Günnur DİKEÇ İstanbul Teknik Üniversitesi Gemi İnşa ve Deniz Bilimleri Fakültesi Dekanı Ahmet ERGİN, Yıldız Teknik Üniversitesi Gemi İnşa ve Denizcilik Fakültesi Dekanı Bahri ŞAHİN, İstanbul Teknik Üniversitesi Eski Rektörü Prof. Dr. Reşat BAYKAL, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Tuncay ZORLU, Yıldız Teknik Üniversitesi Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Bölüm Başkanı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ahmet Dursun ALKAN, Türk Loydu Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa ZORLU, Gemi Mühendisleri Odası Başkanı Osman KOLAY, Şehirhatları İşletmesi Genel Müdürü Süleyman GENÇ katıldı. Panel Denizcilik Mensupları Derneği Genel Sekreteri Baki ŞENER'in açılış konuşmasına ve panel programı hakkında bilgi vermesine

müteakip saygı duruşu ve İstiklal Marşı'nın söylenmesi ile başladı. Denizcilik Mensupları Derneği Başkanı Ali CAN, misafirleri selamlayarak Tersane-i Amire'nin kuruluşunun 559. yılı münasebetiyle kısa bir konuşma yaptı. Ali CAN'ın konuşmasını Şehirhatları İşletmesi Genel Müdürü Süleyman GENÇ, Gemi Mühendisleri Odası Başkanı Osman KOLAY, Türk Loydu Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa ZORLU'nun konuşmaları izledi. Gemi Mühendisleri Odası Başkanı Osman KOLAY, panelin açılışında yaptığı konuşmada gemi inşa sanayisi çalışanları için bir zamanlar okul niteliği taşıyan ve bir çok sektör çalışanı yetiştiren bu güzide kurumun son zamanlarda gündemde olan "Haliç Yat Limanı ve Kompleksi" (Haliçport) ihale süreci ile ilgili olarak "GMO olarak Tersane-i Amire'nin tamamen yıkılmasına karşıyız. En azından Haliç Tersanesi'nin hayatta kalmasını istiyoruz. Dünyanın pek çok ülkesinde eski endüstri yapılarının farklı işlevlerle kente katılması bilinen ve arzu edilen bir durum. Bu

çerçeve Haliç Tersanesi'nin kente kazandırılması daha uygun buluyoruz" dedi. Davetliler arasında bulunan ve "Tersane-i Amire'nin Sahibi" olarak hitap edilen eski Dökümhane Baş Mühendisi Günnur DİKEÇ panelin yapıldığı yerin eski dökümhane olduğunu ancak bu gün bu dökümhanenin kapatılmasından dolayı çok üzüntü duyduğunu bu dökümhanede 70'li yıllardaki ambargo döneminde çalışmayan deniz vasıtalarının dizel motor parçalarının döküm işlemlerinin yapıldığını söyledi. Sözlerine gemi yan sanayisi olmayan bir gemi inşa sanayiden bahsedilemeyeceğini belirterek devam eden DİKEÇ, olsa olsa bu montaj sanayisinden öte gidemez ifadelerini kullandı. Bu sanayiden daha fazla verim alınması isteniyorsa motor fabrikasının mutlaka kurulması gerektiği konusunda görüş bildirdi ve Tersane-i Amire'nin geçmişinin anlatıldığı panele geçildi. Panelde İstanbul Teknik Üniversitesi eski Rektörü Prof. Dr. Reşat BAYKAL, Osmanlı İmparatorluğu'nun kuruluşundan 18 yy. kadar gemi inşa tarihi üzerine, İstanbul Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Tuncay ZORLU ise

18 ve 19 yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu'nda Gemi İnşa Sanayi ve Eğitimi ve bu dönem donanması üzerine, Yıldız Teknik Üniversitesi Gemi İnşa ve Gemi Makineleri Bölüm Başkanı Prof. Dr. Ahmet Dursun ALKAN ise, Yıldız Teknik Üniversitesi Gemi İnşa ve Denizcilik Fakültesi tarihçesi ve fakülte tanıtımı hakkında bir sunum yapmıştır. Sunumların ardından bir konuşma gerçekleştiren Şehirhatları İşletmesi Genel Müdürü Süleyman GENÇ, ihale süreci ile ilgili olarak şu açıklamayı yaptı "Tersane-i Amire bilindiği üzere 3 Tersaneyi kapsamaktadır. İhaleye açılan kısım Camialtı ve Taşkızak Tersaneleridir. Haliç Tersanesi ihale kapsamında değildir" diyerek ilk ağızdan katılımcılara bilgi verdi. Neta Deniz Dergisi, Genel Yayın Yönetmeni Meral ER'in de plaket aldığı merasimden sonra Şehirhatları İşletmesi Genel Müdürü Süleyman GENÇ, Denizcilik Mensupları Derneği Başkanı Ali CAN'a İngiltere Glasgow şehrinde inşa edilen, 14 Mayıs 1953 tarihinde İstanbul'da hizmete giren ve bugün Rahmi KOÇ Müzesi'nde bulunan Fenerbahçe yolcu vapurunun orijinal can simidini hediye etti.





Türk Loydu, Pendik'de faaliyet gösteren 18 yaş ve üzeri otizmlı bireylere yatılı ve gündüzlü bakım ve rehabilitasyon hizmeti veren İstanbul Bakım Rehabilitasyon ve Aile Danışma Merkezi'ne faaliyet alanı kapsamında destek vermek amacıyla "Otistik Bireyler Yalnız Değildir" adıyla bir sosyal sorumluluk projesi geliştirdi.

TÜRK LOYDU OTİZİMLİ BİREYLERİ YALNIZ BIRAKMADI



Türk Loydu Vakfı otizmlı bireylere destek olmak amacıyla örnek bir sosyal sorumluluk projesine imza attı. "Otistik Bireyler Yalnız Değildir" sloganı ile gerçekleştirilen proje kapsamında, Türk Loydu tarafından otistik bireylere çeşitli konularda destek sağlandı. Projenin esin kaynağı Rehabilitasyon Merkezinin Müdür Yardımcısı Tolga KELES'in kuruluşun tanıtımını ve otizm tedavisinde önemli yeri olan prefabrik yüzme havuzu talebini içeren yazısı oldu. Konuya sosyal sorumluluk projesi kapsamında yaklaşan Türk Loydu, kapsamı sadece yüzme havuzu ile sınırlı tutmayıp, kalite, iş sağlığı ve güvenliği, gıda güvenliği ve hijyen konularında mevcut durum değerlendirilmesi, iyileştirmeye açık alanlarda eğitimler düzenlenmesi, çalışanlarının bilinçlendirilmelerine destek olunması ve bu suretle sosyal kalkınmaya katkı sağlamayı hedefleyerek geniş kapsamlı bir destek projesi hazırladı. Belirlenen hedefler çerçevesinde Türk Loydu'nun uzman ekibi tarafından İş Sağlığı ve Güvenliği kanunu kapsamında risk değerlendirilmesi, yangın güvenliği kapsamında

değerlendirme, elektrik tesisatı kontrolü, kalite yönetim sistemi ön değerlendirilmesi gibi alanlarda teknik desteğin yanı sıra prefabrik bir yüzme havuzu temini gerçekleştirildi. Yapılan prefabrik havuzda rehabilitasyon merkezi bünyesinde çalışan beden eğitimi öğretmeni ile birlikte bireylerin kişisel gelişim ve bakıma katkı sağlanması amaçlandı. 18 yaş ve üzeri otizmlı bireylere yatılı, gündüzlü bakım ve rehabilitasyon hizmeti vermek üzere Türkiye'de açılan ilk ve tek kuruluştur. Merkezin amacı otizmin etkilerini en az düzeye indirerek otizmden etkilenen bireylere fiziksel, zihinsel, psikolojik alanlarda en üst düzeyde yetenek kazandırmak, evinde, işinde ve sosyal yaşamında kendilerine ve topluma faydaları olabilmelerini ve toplum ile bütünleşmelerini sağlamaktadır. Kuruluş bünyesinde 48 yatak kapasitesi, 30 yatılı ve 10 gündüzlü birey hizmet almaktadır. Bakım Rehabilitasyon ve Aile Danışma Merkezi 5'i memur olmak üzere, ihale usulü hizmet alımı ile görev yapmakta olan 80 kişi ile hizmet vermektedir.

60

5. ULUSAL DENİZCİLİK KONGRESİ İTÜ'DE GERÇEKLEŞTİRİLDİ



İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Denizcilik Fakültesi ile Gemi Makineleri İşletme Mühendisleri Odası (GEMİMO) tarafından düzenlenen "5. Ulusal Denizcilik Kongresi", İstanbul Teknik Üniversitesi Süleyman Demirel Kültür Merkezi'nde 11 Kasım Pazartesi günü gerçekleştirildi. 4 farklı salonda paralel oturumlar şeklinde gerçekleşen etkinlik gün boyu sürdü ve kapanış resepsiyonu ile sona erdi.

Başkanlığını İTÜ Denizcilik Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Nil GÜLER ve GEMİMO Yönetim Kurulu Başkanı Feramuz AŞKIN'ın üstlendiği kongreye Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Suat Hayri AKA, Kıyı Yapıları ve Tersaneler Genel Müdürü Hızırreis DENİZ, Deniz ve İç Sular Düzenleme Genel Müdürü Cemalettin ŞEVLİ, İstanbul Teknik Üniversitesi Rektör Yardımcısı Ali Fuat AYDIN, Armatörler Birliği Başkan Yardımcısı Erol YÜCEL, Denizcilik Federasyonu Yönetim Kurulu Başkanı Bülend TEMUR, Uzmar Denizcilik Yönetim Kurulu Başkanı Kaptan Altay ALTUĞ'un yanı sıra sektörden çok sayıda temsilci, akademisyen katıldı. Açılış konuşmasında Rota Antarktika paneline değinen İTÜ Denizcilik Fakültesi dekanı Prof. Dr. Nil GÜLER, bakanlıklarımızın teşviki ile ve Osman ATASOY'un Antarktika'ya gitmesi ile Antarktika'da Türk Bilim üssü kurulmasının gündeme taşınmasını önemsediklerini söyledi. Fakültede gündemde olan projelerle ilgili bilgiler de veren ve bu etkinlikte GEMİMO ile olan işbirliği konularına da değinerek, mikrofonu GEMİMO Yönetim Kurulu Başkanı Feramuz AŞKIN'a verdi. AŞKIN, oda başkanı olarak herkese teşekkür etti ve bu kongrede bir çok sunumun gerçekleşmesi ile denizcilik ufkunun daha da gelişeceğini söyledi. Denizcilik sektörünün aynı zamanda

çevreye duyarlı bir sektör olarak gelişmesinin önemine de vurgu yapan AŞKIN, bu kongrenin bütün bunları daha ileri bir seviyeye taşıyacağı inancında olduğunu söyleyerek konuşmasını tamamladı. Kongrenin açılış törenine katılan Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Suat Hayri AKA: "Son 40 yılda dünya deniz ticaret filosu, hem donanma hem de gemi sayısı açısından iki, taşımacılık miktarında da 4 kat büyüdü. Yaşamakta olan küresel krizin etkileri geçince denizcilığe olan talep orta ve uzun vadede giderek artacaktır. Denizcilik sektöründe önemli gelişim ve değişimler yaşanmaktadır" dedi. Açılış konuşmalarının ardından İstanbul Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. İdris BOSTAN, "500.Yılında Piri Reis Dünya Haritası ve Türk Denizcilik Tarihi" konulu bir sunum gerçekleştirdi. Sunumun ardından düzenlenen törenle Denizcilik Kongresi Onur Kurulu'na plaket takdimi yapıldı. Daha sonra panellere geçilerek, 14 üniversiteden, değişik kamu kuruluşlarından, özel sektör ve sivil toplum örgütlerinden gelen 79 adet bildirinin sunumu 4 farklı salonda eş zamanlı paralel oturumlar şeklinde icra edildi. Bu oturumlarda güncel denizcilik sorunları, çözüm önerileri ve beklentileri hakkında fikir alışverişleri gerçekleştirildi. Konu başlıklarına göre bir çok platform ve sektörle alakalı çok sayıda poster bildiri yer aldı.



P&O Maritime firması tarafından Sanmar'a sipariş edilen 2 projeden ilki olan Bulani, başarıyla teslim edildi.

SANMAR BULANI'Yİ TEMSİL ETTİ



Inşa eden firmayla yakın işbirliği içinde olan Robert Allan Ltd. Şti. tarafından müşterinin ihtiyaçları ve istekleri doğrultusunda dizayn edilen römorkör, Mozambik'de bulunan Maputo Limanı'nda faaliyet gösterecek. 25.2 m boy 12 m genişlik ve 4.2 m draфта sahip olan römorkör, 2 adet Caterpillar 3512C ana makine tarafından üretilen gücü US 205FP Rolls-Royce Z tipi sabit 4 kanatlı 2400 mm çapındaki pervaneye ileterek 60 tonluk bir çekme gücü oluşturuyor. Mevcut sevk sistemi ile 12 knot maksimum servis hızına ulaşabiliyor. Yüksek standartlarda otomasyon sistemine sahip Bulani, düşük operasyon maliyeti sunuyor. Bulani hak-

kında görüşlerini belirten P&O Maritime firmasının bölge müdürü Alan ROWAN; "Bulani bölgedeki en avantajlı römorkör hizmetini sunuyor. Ayrıca römorkör hizmetinde, limana gelen gemiler için önemli ölçüde güvenlik ve kabiliyet artışı sağlayacak." dedi. Sanmar Müdürü Ali GÜRÜN ise; "Kompakt ve güçlü römorkörlerle etkili bir seriye sahibiz. P&O Maritime firmasının bize güvenerek inşa firması olarak bizi seçmesinden memnuniyet duymaktayız. A70-ton BP modelinin iyileştirmeleri tamamlandı ve şu an bu model için potansiyel müşteriler bulma konusunda görüşme halindeyiz." ifadelerini kullandı.

62

GEMİ TEÇHİZATI TEST MERKEZİ'NDE SEMİNER



İstanbul Kalkınma Ajansı(İSKA) tarafından desteklenen ve İTÜ Denizcilik Fakültesi'nde kurulan Gemi Teçhizatı Test Merkezi'nin Tanıtım ve Bilgilendirme Semineri gerçekleştirildi.

Deniz ve İçsular Düzenleme Genel Müdürü Cemalettin ŞEVLİ, İstanbul Liman Başkanı Hüseyin Gani AYGÜN, sektör temsilcileri, akademisyen ve öğrenciler katıldığı seminere ilgi oldukça yoğundu. Açılış konuşmasını Prof. Dr. Nil GÜLER ve Prof. Dr. Mehmet KARACA' nin yaptığı seminerde; Doç. Dr. Cengiz DENİZ, Doç. Dr. Metin ÇELİK, Öğr. Gör. Ali KANDEMİR, Başmüh. Seçkin MENGEÇİN, Dr. Müh. Kadir ÇİÇEK, Yrd. Doç. Dr. Münip BAŞ, Yrd. Doç. Dr. İsmail ÇİÇEK konuşma yaptı.

Yurtdışına olan Bağımlılık Azalacak

Gemi Teçhizatı Test Merkezi ile sektörün yurtdışına olan bağımlılığının azaltılması, gemi inşa yan sanayisinin üretim odaklı gelişmesine katkı sağlanması ve kısa vadede gemi teçhizatı üreticilerine belgelendirme için gereken test hizmetinin sağlanmasının yanı sıra yurtdışındaki gemi teçhizatı üreticilerine de

test hizmeti verilmesi hedeflenen projeden Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Klas Kuruluşları, Gemi İnşa Sanayicileri, Gemi Teçhizatı Üreticileri, Tersaneler Armatörler ve gemi işletmecileri faydalanacak. Gemi Teçhizat Yönetmeliği gereğince, hemen hepsinde uluslararası belgelerin bulunması gereken ve toplam 320 üründen oluşan deniz teçhizatının, gemilerde kullanılan donanım ve cihazların testlerinin tamamının yapılacağı bir test merkezinin olmaması nedeniyle, %80'inin ithal edildiğinin belirtildi. Uluslararası standartlara uygun akreditasyona sahip Gemi Teçhizatı Test Merkezi'nin kurulmasının, testlerin Türkiye'de yapılmasına imkân sağlayarak, maliyetleri düşüreceğinin; bunun da kaliteli teçhizat üretimini destekleyeceğinin ve yurtdışına olan bağımlılığın azaltılacağı anlatıldığı seminer, Test Merkezi'nin gezilmesini ardından düzenlenen kokteyl ile sona erdi.



ULUPINAR XVII TUZLA'DAN YOLA ÇIKTI

Sanmar, UlupınarXVII'yi 2007 yılında römorkaj anlaşması yaptığı kardeş gemiler olan Ulupınar XI ve Ulupınar XII'nin de faaliyet gösterdiği Mersin Limanı'na teslim etti. 24.4 metre tam boy ve 9.15 metre genişliğe sahip olan Ulupınar XVII, her biri 1800 dev/dak ile çalışırken 1650 beygir güç üreten iki adet Caterpillar 3512B dizel motor ile tahrik ediliyor. Bu üretilen güç, kort nozul içinde yer alan 2000mm çapındaki US 155FP tipi Rolls-Royce pervaneye aktarılıyor. Mevcut sevk sistemleri sayesinde Ulupınar XVII, 45 ton çekme gücüne ve serbest halde 13 knot hıza ulaşabiliyor.

SANMAR TERSANESİ BORGØY'U TAMAMLADI



Sanmar Tersanesi'nde yapımı tamamlanan, tasarımını Norveçli An Buksør og Berging ve Norveç Marine Design'ın yaptığı, akaryakıt olarak sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) kullanan römorkörünün yapımı Sanmar Tersanesi'nde tamamlandı. Aynı zaman dünyanın ilk çevre dostu römorkörü olan M/T BORGØY, seyr-ü seferini tamamlayarak, İstanbul'dan Norveç'e ilk seferine

çıktı. Buksør og Berging tarafından Statoil's Kaarstoe Gas Terminal'de işletilecek olan, motorları, tahrik paketi ve LNG sistemi Rolls Royce tarafından üretilen römorkörün LNG kullanımı, kükürt emisyonlarını ortadan kaldırıyor, partikül madde emisyonunu sıfıra yakın düşürüyor, CO2 ve NOX emisyonunu sırasıyla %26 ve %80-90 oranında azaltıyor.

SAVUNMA SANAYİİ MÜSTEŞARI TÜRK LOYDU'NU ZİYARET ETTİ



Savunma Sanayii Müsteşarı Murad BAYAR, Müsteşar Yardımcısı Serdar DEMİREL ve Deniz Araçları Daire Başkanı Mustafa ŞEKER beraberlerindeki heyetle birlikte Türk Loydu'nu ziyaret etti. Ziyarete Türk Loydu yönetim kurulu üyeleri ile bir araya gelen heyet, Türk Loydu'nun klas kuruluşu olarak hizmet verdiği projeler ve önümüzdeki dönemde gündeme gelecek projeler hakkında milli klas kuruluşumuz ile fikir alışverişinde bulundu. Ayrıca

Milgem-projesi ile başlayan ortak çalışmaların Türk Loydu' nun askeri gemi alanındaki tecrübesinin artırılması ve askeri gemi kurallarındaki güncellemelerindeki öneminden bahsedildi. Türk Loydu'nun askeri gemi alanındaki projelerin yanında endüstri alanında da SSM ile ortak projeler yapmasının gündeme geldiği toplantıda Türk Loydu Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa ZORLU, Savunma Sanayii Müsteşarlığı ve Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı'nın Türk Loydu'na bugüne kadar vermiş oldukları desteğin çok önemli ve değerli olduğunu belirtti. Savunma Sanayi Müsteşarı Murat Bayar Türk Loydu ile bugüne kadar yapılan çalışmaların başarıyla devam ettiğini, önümüzdeki dönemde de bu çalışmaların süreceğini belirtti.

AÇIK DENİZ DESTEK GEMİLERİ SEMİNERİ

Türkiye Gemi İnşa Sanayicileri Birliği (GİSBİR) ve Lloyd's Register Marine işbirliğiyle düzenlenen "Offshore Supply Vessels" konulu seminer 8 Ocak 2014 Çarşamba günü saat 14.00'da Pendik Green Park Otel'de gerçekleştirildi. GİSBİR Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Sn. Orhan TORLAK, Yönetim Kurulu Üyeleri Sn. Ufuk AKSOY, Sn. Yunus SONAY, Genel Sekreter Yardımcısı Sn. Ercan ÖZOKUTUCU, Lloyd's Register Türkiye Genel Komitesi Başkanı Sn. Şadan KAPTANOĞLU, Ülke Müdürü Sn. Engin YAZICIOĞLU, Offshore Supply ve Platform Supply Vessel Segment Müdürü Sn. Fredrik THOLEN, EMEA Bölgesi Danışmanlık Hizmetleri Müdürü Sn. Tony FIELD, gemi inşa sanayicileri ve denizcilik sektörü mensuplarının katılımıyla İngilizce gerçekleştirilen seminer yaklaşık 2 saat sürdü. Offshore Supply ve Platform Supply Vessel Segment Müdürü Sn. Fredrik Tholen tarafından gerçekleştirilen sunumda

offshore supply ve platform gemilerinin dünya genelinde inşa durumları, inşanın yapıldığı başlıca ülkeler, dünya genelinde hangi işletmecilerin ve ülkelerin filolarında bulunduğu, yakın gelecekte hangi tip gemilerde olacağı ve özellikle hangi tip gemilerin gemi inşa sanayicileri için potansiyel teşkil edeceği, yeni dizaynlar ve yakıt olarak LNG kullanılması konuları ele alındı.





Birleşmiş Milletler Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO), 28. Genel Kurul toplantısında yapılan oylama ile birlikte IMO'nun yürütme organı olan Konsey'e Türkiye yeniden seçildi. 25 Kasım - 4 Aralık tarihleri arasında Londra'da gerçekleştirilen söz konusu seçimlerde "C" kategorisinden Konsey adayı olan Türkiye, oylamaya katılan 154 üye ülkeden 136'sının oyunu aldı. Böylece IMO'ya 2 yıllık Konsey üyesi olma hakkı kazandı. Türkiye 136 oy ile bugüne kadar katıldığı konsey seçimlerinden en yüksek oyu alarak kendi rekorunu kırdı.

66

TÜRKİYE'NİN IMO'DAKİ BÜYÜK BAŞARISI



IMO 28. Olağan Genel Kurul toplantısına 154 üye ülkeden 1100 temsilci katılım gösterdi. Ayrıca ortak üye olarak, Birleşmiş Milletler, Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ile Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO)'nün yanı sıra 31 uluslararası sivil toplum kuruluşu ve Dünya Denizcilik Üniversitesi (WMU) de toplantıda yerlerini aldılar. Yapılan seçimlerle birlikte Kategori (C), dünya denizciliğinde söz sahibi olan, deniz emniyeti ve deniz çevresi korunması çabalarına en aktif şekilde katılan üyeler arasından seçiliyor. Güncel kategori ise şu şekilde; Kategori (A): Çin, Yunanistan, İtalya, Japonya, Norveç, Panama, Kore Cumhuriyeti, Rusya Federasyonu, İngiltere ve Amerika. Kategori (B): Arjantin, Bangladeş, Brezilya, Kanada, Fransa, Almanya, Hindistan, Hollanda, İspanya, İsveç. Kategori (C): Avustralya, Bahama Adaları, Belçika, Şili, Kıbrıs Rum Kesimi, Danimarka, Endonezya, Ja-

maika, Kenya, Liberya, Malezya, Malta, Meksika, Fas, Peru, Filipinler, Singapur, Güney Afrika, Tayland, Türkiye. İki yılda bir yenilenen Konsey üyeliği seçimlerinde Türkiye, 1999 yılından bu yana aralıksız olarak (C) kategorisinden IMO Konsey üyeliğine seçiliyor. Aldığı oy oranı ve sıralaması devamlı artan Türkiye bu yılda 24 aday ülke arasından 2. sırada Konsey'e seçildi. Ayrıca Türkiye, IMO 28. Genel Kurul toplantısının 25 Kasım 2013 tarihinde yapılan açılış oturumunda genel kurul başkanlığına seçildi. Yeni seçilen konsey, 5 Aralık'ta, Konsey'in 111'inci oturumunu gerçekleştirmek üzere ilk toplantısını yaptı. Türkiye'nin adaylığına gösterilen güven ve desteğin artmasının temel nedenleri arasında ülkemizin denizcilik alanında kaydettiği somut ilerlemeler ile Türk denizciliğinin bakanlık seviyesinde temsil edilmesi büyük rol oynuyor.

SEFT'İN TAYLAND KRALİYET DONANMASI İÇİN DİZAYN ETTİĞİ TANKER DENİZE İNDİRİLDİ

SEFT, 2007 yılı sonunda askeri gemi tasarımını yönelerek kendine yeni bir vizyon belirlemişti, MOSHIP ve KURYED Projeleri ile bu alanda da başarılı olabileceği gösterdi. Son başarı hikâyesi ise Uzakdoğu'dan: SEFT tarafından Tayland Kralliyet Donanması (RTN) için tasarlanan Denizde İkmal Tankeri "FRT 1500®", 23 Şubat'ta törenle denize indirildi.



Kurucu kadrosunun 2001 yılından beri birlikte çalışmış olmasının, SEFT'in bugünlerde yakaladığı başarının temelini oluşturduğunu ifade eden SEFT Genel Müdürü Semih ZORLU, birçok farklı tipte gemi tasarımına imza attıklarını, 2007 yılı sonunda belirledikleri yeni vizyonlarının ardından askeri gemi tasarımı konusunda da başarılı olabileceklerini gösterdiklerini ifade etti.

Geçtiğimiz günlerde hem SEFT adına hem de sektörümüz ve ülkemiz adına önemli bir ilkin gerçekleştiğini anlatan ZORLU, "SEFT tarafından Tayland Kralliyet Donanması için tasarlanan bir adet Denizde İkmal Tankeri 23 Şubat 2014'te denize indirildiğini" belirtti..

"Tasarımı SEFT tarafından gerçekleştirilen tanker, The BANGKOK DOCK ve MARSUN Shipyard yükleniciliğinde inşa edildi. Bu anlamda ülkemizin ucuz iş gücü benzeri nedenlerle imalat için değil de proje tasarımı için seçilmiş olmasını çok önemsiyoruz" diyen ZORLU, proje ile ilgili Tayland Kralliyet Donanma personelinin alınan geri dönüşlerin oldukça olumlu olduğunu da sözlerine ekledi. Denizde ikmal yapabi-

len ve güverte üzerinde bulunan konteynerler ile lojistik destek verebilen tankerde aynı zamanda bir de helikopter güvertesi bulunuyor.



Nitelikli bilginin, günümüzde başarının temel koşulu ve fark yaratan en önemli güç olduğunu söyleyen ZORLU, "SEFT, bugün tamamı vasıflı doktor, yüksek mühendis, mühendis ve uzman teknik personelden oluşan 50 kişiye yakın bir kadro ile çalışmalarını yürütmektedir. Üç yılı aşkın süredir GOSB Teknopark'ta sürdürdüğümüz faaliyetlerimizi 2013 yılı sonundan itibaren Teknopark İstanbul'daki 550 m²'lik yeni çalışma alanımızda devam ediyoruz. Gemi mühendisliği konusunda uluslararası düzeyde yazılım ve donanım altyapısına sahibiz. Bilgi ve teknoloji firmaya geleceği için çok önemli. Kazandığımız bilgi birikimi ve tecrübelerle uluslararası bir oyuncu haline gelmek istiyoruz. Bu sonuca ulaşmak için de ön çalışmalarına devam ettiğimiz projelerimiz bulunmakta." dedi.



İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından, Yalova Özata Tersanesinde yaptırılan İzmir körfez ulaşımını geliştirmek amacı ile alımı gerçekleştirilen karbon kompozit gövdeye sahip katamaran tipi 15 geminin ilki olan 'Çakabey', 8 Şubat 2014 günü törenle hizmete alındı.

ÇAKABEY TÖRENLE HİZMETE ALINDI



Körfez ulaşımında kullanılacak olan 15 yeni geminin ve vapur iskelelerinin yenilenmesi projesini Özata Tersanesi 117 milyon Euro'luk teklifle kazanmıştı.

Bu proje ilk ihaleye çıktığında gerekli şartları sağlayacak yerli bir tersanenin olmaması sebebiyle, yurtdışından bir firma tek başına katılarak 185.3 Milyon Euro'ya kazanmıştı. Projenin yurtiçinde yerli bir tersane tarafından yapılması amacıyla GİSBİR Yönetim Kurulu Başkanı Murat KIRAN'ın, TMMOB İzmir İKK'nın, GMO Yönetim Kurulu Başkanı Osman KOLAY'ın ve GMO İzmir Şube Eski Yönetim Kurulu Başkanı Doç. Dr. Emrah ERGİNER'in özel gayretleri olmuştu. İlk ihale öncesi ve hemen sonrasında özellikle İzmir basınının da çok duyarlı davranması ve İzmir BB Başkanı Sayın Aziz KOCAOĞLU'nun da duyarlılık göstermesiyle yabancı firmanın kazandığı ihale

iptal edilmişti. Böylece bu projeden kamunun tasarrufu 66.3 Milyon Euro olmuştu. Projenin yurtiçinde kalmasında emeği geçenlere teşekkür ediyoruz. Özata Tersanesi'ne de teşekkür ve tebriklerimizi gönderiyoruz.

İhale şartnamesindeki ilgili maddeden dolayı klas kuruluşu olarak milli kuruluşumuz Türk Loydu'nun seçilmemiş ve yabancı bir kuruluşun seçilmiş olması bize göre yanlış olmuştur. Türk Loydu bu işi mükemmelen yapardı. Üyemiz ve bir önceki Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanımız Sayın Binali YILDIRIM'ın kararlı tutumu sayesinde kendisine bağlı birimlerin yaptığı gibi, BOTAŞ'ın yaptığı gibi, yurtiçinde karşılığı olan kamu alımlarının, mutlak surette yurtiçinden yapılması için kamu yöneticilerimizin hassasiyet göstererek ülkemiz ekonomisine katkı yapmasını bekliyoruz.

GMO YÖNETİM KURULU



Gisan Shipyard Back to Repair Ships



www.gisanshipyard.com

Aydıntepe Mah. Güzin Sk. No. 11 34944 Tuzla, İstanbul, TURKEY

T. +90 216 493 12 57 D. +90 216 494 41 89

F. +90 216 392 99 80 C. +90 532 368 03 55



| | |
|--------------------------|--------------------------|
| TERSANE | : BEŞİKTAŞ TERSANESİ |
| İNŞA NO | : Nb44 & NB45 |
| GEMİ ADI | : ---- |
| GEMİ SAHİBİ | : INTERSHIP |
| DİZAYN BÜRO | : SKIPSTEKNISK |
| GEMİ TİPİ | : LIVE FISH CARRIER |
| LOA (Tam boy) | : 69,80 m |
| LBP (Kaimeler arası boy) | : 66,00 m |
| GENİŞLİK | : 17,00 m |
| DERİNLİK | : 7,00 m |
| DRAFT | : 6,34 m (max.) |
| DEPLASMAN | : 3000 DWT |
| ANA MAKİNE | : 2x1765 bkW & 1x940 bkW |
| HIZ | : 11,5 KNOTS |
| KLAS | : DNV |
| İNŞA TARİHİ | : 2014 |
| TESLİM TARİHİ | : 2015 |
| DENİZE İNME TARİHİ | : 2015 |



| | |
|--------------------------|---|
| TERSANE | : TERSAN TERSANESİ |
| İNŞA NO | : NB1022 |
| GEMİ ADI | : ANDENESFISK 1 |
| GEMİ SAHİBİ | : AS ANDENES HAVFISKESELSKAP |
| DİZAYN BÜRO | : SKIPSTEKNIS |
| GEMİ TİPİ | : FACTORY STERN TRAWLER |
| LOA (Tam boy) | : 74,7 m |
| LBP (Kaimeler arası boy) | : 66,24 m |
| GENİŞLİK | : 15,4 m |
| DERİNLİK | : 9,11 m |
| DRAFT | : 6,3 m |
| GROS TON | : 3549 t |
| ANA MAKİNA | : 1x4500 kW Diesel Engine+1000kW Boost from Shaft Alternator |
| HIZ | : 15 knots |
| KLAS | : DNV |
| İNŞA TARİHİ | : 2013 |
| TESLİM TARİHİ | : Aralık 2013 |
| DENİZE İNME TARİHİ | : Haziran 2013 |



| | |
|--------------------------|--|
| TERSANE | : CEMRE TERSANESİ |
| İNŞA NO | : NB25 |
| GEMİ ADI | : Østerbris |
| GEMİ SAHİBİ | : Østerfjord AS |
| DİZAYN BÜRO | : Wartsila Ship Design |
| GEMİ TİPİ | : Balıkçı Gemisi (Purse Seiner / trawler Fishing Vessel) |
| LOA (Tam boy) | : 74,2 m |
| LBP (Kaimeler arası boy) | : 65,1 m |
| GENİŞLİK | : 15,2 m |
| DERİNLİK | : ----- |
| DRAFT | : 9,2 m |
| DEPLASMAN HACMİ | : (RSW capacity 2300 m³) |
| ANA MAKİNE | : Wartsila 9I32 4500 kw |
| HIZ | : 17 knots |
| KLAS | : DNV |
| İNŞA TARİHİ | : 2012 |
| TESLİM TARİHİ | : Nisan 2014 |
| DENİZE İNME TARİHİ | : 05.12.2013 |

| | |
|--------------------------|------------------------------|
| TERSANE | : RMK MARINE |
| İNŞA NO | : NB82 |
| GEMİ ADI | : TCSG GÜVEN |
| GEMİ SAHİBİ | : Sahil Güvenlik Komutanlığı |
| DİZAYN BÜRO | : ----- |
| GEMİ TİPİ | : Arama Kurtarma Gemisi |
| LOA (Tam boy) | : 88,60 m |
| LBP (Kaimeler arası boy) | : 80,00 m |
| GENİŞLİK | : 12,20 m |
| DERİNLİK | : 8,20 m |
| DRAFT | : 3,61 m |
| DEPLASMAN | : 1700 t |
| ANA MAKİNE | : MTU |
| HIZ | : 22 Knots |
| KLAS | : RINA |
| İNŞA TARİHİ | : 2013 |
| TESLİM TARİHİ | : 04.04.2013 |
| DENİZE İNME TARİHİ | : 17.12.2010 |





| | |
|--------------------------|---------------------------|
| TERSANE | : TÜRKTER TERSANESİ |
| İNŞA NO | : NB55 |
| GEMİ ADI | : MOLİVA |
| GEMİ SAHİBİ | : YARDIMCI GEMİ İNŞA A.Ş. |
| DİZAYN BÜRO | : YARDIMCI |
| GEMİ TİPİ | : KONTEYNER-GENEL KARGO |
| LOA (Tam boy) | : 133,7 m |
| LBP (Kaimeler arası boy) | : 122,84 m |
| GENİŞLİK | : 22,70 m |
| DERİNLİK | : 11,30 m |
| DRAFT | : 8,50 m |
| DEPLASMAN | : ---- |
| ANA MAKİNE | : 5400 kW |
| HIZ | : 14,5 knots |
| KLAS | : ABS |
| İNŞA TARİHİ | : 2013 |
| TESLİM TARİHİ | : 2014 |
| DENİZE İNME TARİHİ | : 2014 |



Havuz Çıkarma Gemisi Projesi Sedef Tersanesi'nde

Savunma Sanayii İcra Komitesi (SSİK), Havuz Çıkarma Gemisi Projesi ihalesini Sedef Tersanesi'ne verdi.

Türkiye'nin en büyük deniz ihalelerinden biri olan Havuz Çıkarma Gemisi Projesi 1 Havuzlu Çıkarma Gemisi, 4 LCM, 2 LCVP, 2 RHIB ve 1 rehberleme maksatlı komutan botu üretimini içeriyor. İhaleyi kazanan, Türkon Holding'e bağlı olan tersane, Türkiye'nin projesiyle yakından ilgilenen İspanyol Kamu şirketi Navatia'nın önerdiği Juan Carlos gemisi ile ihaleye katılmıştı. Türkiye'de daha önce inşa edilmemiş olan havuz çıkarma gemisi projesi ile Sedef Tersanesi bir ilke imza atacak.



| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| TERSANE | : ÇEKSAN TERSANESİ |
| İNŞA NO | : NB 52 |
| GEMİ ADI | : ØYSUND |
| GEMİ SAHİBİ | : AAS MEK VERKSTED AS |
| DİZAYN BÜRO | : AAS MEK VERKSTED AS |
| GEMİ TİPİ | : CANLI BALIK TAŞIMA GEMİSİ |
| LOA (Tam boy) | : 68,86 m |
| LBP (Kaimeler arası boy) | : 66,98 m |
| GENİŞLİK | : 12 m |
| DERİNLİK | : 5,90 m |
| DRAFT | : ---- |
| DEPLASMAN | : ---- |
| ANA MAKİNA | : YOK |
| HIZ | : ---- |
| KLAS | : DNV |
| İNŞA TARİHİ | : 2013 |
| TESLİM TARİHİ | : 07.01.2014 |
| DENİZE İNME TARİHİ | : 27.12.2014 |

| | |
|--------------------------|------------------------------|
| TERSANE | : MARSUN CO. LTD. / TAYLAND |
| İNŞA NO | : 074 |
| GEMİ ADI | : RTN OIL TANKER |
| GEMİ SAHİBİ | : TAYLAND KRALİYET DONANMASI |
| DİZAYN BÜRO | : SEFT GEMİ TASARIM |
| GEMİ TİPİ | : REPLENISHMENT TANKER |
| LOA (Tam boy) | : 67,50 m |
| LBP (Kaimeler arası boy) | : 58,00 m |
| GENİŞLİK | : 12,00 m |
| DERİNLİK | : 5,10 m |
| DRAFT | : 4,30 m |
| DEPLASMAN | : 2465 ton |
| ANA MAKİNE | : WÄRTSİLÄ 4L20, 2 x 800 kW |
| HIZ | : 12,0 Knots |
| KLAS | : BV |
| İNŞA TARİHİ | : 2012 |
| TESLİM TARİHİ | : 2014 |
| DENİZE İNME TARİHİ | : 23.02.2014 |





YENİ ÜYELERİMİZ

| SİCİL NO | ADI SOYADI | BÖLÜMÜ | OKUL |
|----------|-----------------------|--|-------------------------------|
| 3246 | Salim AYDOĞDU | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3247 | Emre ALTUN | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3248 | Utku YUMRUKTAY | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3249 | Kemal EYVAZ | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | VARNA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3251 | Arda GENÇSOY | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3252 | Emre KELEBEK | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3253 | Osman DEMİR | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3254 | Gökhan YELKENCİ | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3255 | Tolga YILDIRIM | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3256 | Kayhan ÜLGEN | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3257 | Uğur GÜL | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3258 | Eyüp AYDIN | GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ | İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3259 | Didem GÜLŞEN | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3260 | Fatih DENİZ | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | VARNA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3261 | Engin SELÇUKOĞLU | GEMİ İNŞAATI MÜHENDİSLİĞİ | KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3262 | Samet ÖZÜDOĞRU | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3263 | Ahmet Çağrı BİLİR | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3264 | Oğuz Emre YAŞAR | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3265 | Tayfun DEMİR | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3266 | Özgür SUBAŞI | DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ | İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3267 | Gökhan USTA | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3268 | Harun DEMİR | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3269 | Mehmet GÖNCÜ | GEMİ ve DENİZ TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ | İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3270 | Yusuf Özkan BAŞ | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3271 | Engin ARARAT | GEMİ İNŞAATI MÜHENDİSLİĞİ | KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3272 | Fatih BAŞOĞLU | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3273 | Halil Alparslan ÖZGÜR | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3274 | Muhip Tuna METİ | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3275 | Ahmet Dursun ÇETİN | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3276 | Kadir KOCA | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | VARNA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3277 | Sevdi HATİPOĞLU | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3278 | Suphi KARATAŞ | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| 3279 | Samet Utku EVİRGEN | GEMİ İNŞAATI ve GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ | YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |
| | | | |

Doğum

(19.09.2013)

2480 sicil numaralı üyemiz Atilla Sakarya ve eşi Gamze Sakarya'nın ikinci çocukları dünyaya geldi. Neslişah bebeğe hoşgeldin diyoruz.

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

Vefat

(06.11.2013)

382 sicil nolu üyemiz Tezal ARNAS vefat etmiştir.

(29.11.2013)

3096 sicil nolu üyemiz Osman SARI vefat etmiştir.

(03.12.2013)

173 sicil nolu üyemiz İbrahim SARICOĞLU'nun değerli annesi vefat etmiştir.

61 sicil nolu üyemiz Sn. İ.Rıfki ÖZBAŞAREL vefat etmiştir.

(04.12.2013)

Üyemiz Aydın SÖNMEZ'in değerli annesi vefat etmiştir.

(17.12.2013)

1398 sicil nolu üyemiz Şafak ŞİMŞEK vefat etmiştir.

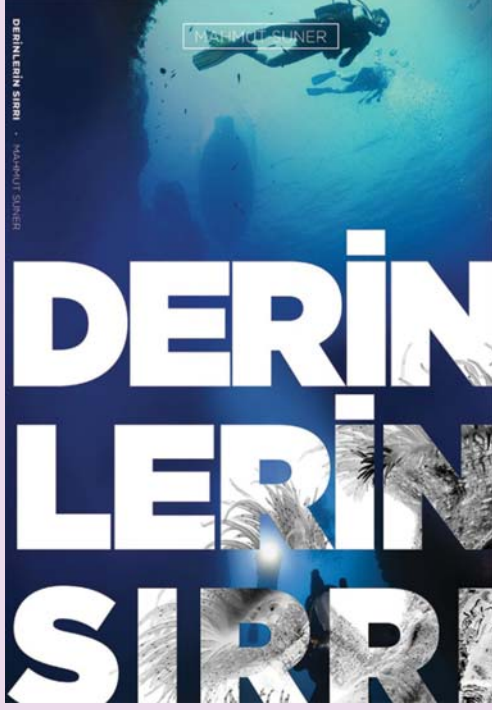
(19.02.2014)

1024 sicil nolu üyemiz Yücel ERDEM'in değerli annesi Fatma ERDEM vefat etmiştir.

(19.02.2014)

96 sicil nolu üyemiz Engin TEZCAN'ın değerli annesi Muzaffer TEZCAN vefat etmiştir.

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



Derinlerin Sırrı

Mahmut Suner'in son kitabı olan Derinlerin Sırrı, Araştırmacı dalgıç ve bilim adamlarının Türkiye sularında yaptıkları araştırmaları içeriyor. Karadeniz'in hırçın sularında Nazi deniz altısına dalış yaparken, Ege denizinde orkinoslarla yüzecek ve sularımızdaki köpekbalıklarını tanımak fırsatı bulacaksınız. Dehlizlerin karanlık sularında 1500 yıllık tarihi aydınlatırken, resiflerin sakinlerini tanıyacak ve deniz gölünün soğuk sularına dalacaksınız. Bu güne kadar gözlerden uzak kalmış Azmak ve akarsularımızdaki güzellikleri sualtı fotoğrafçılarının merceğinden göreceksiniz ve ülkemizin doğal ve tarihi zenginliklerinin çarpıcı büyümesine kapılacaksınız. Kitapta benimle beraber 12 araştırmacı dalgıç ve 14 sualtı fotoğrafçısının çalışması yer almaktadır".

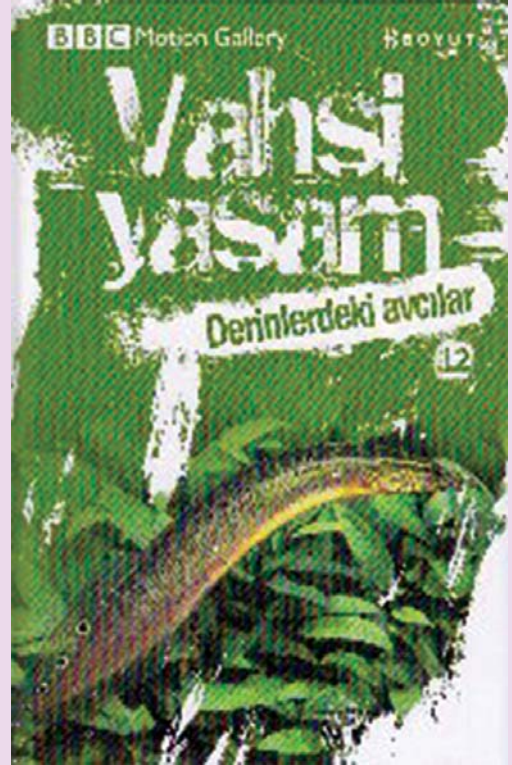
Mahmut Suner / Alfa Basım Yayım Dağıtım / 1. Basım / 2013

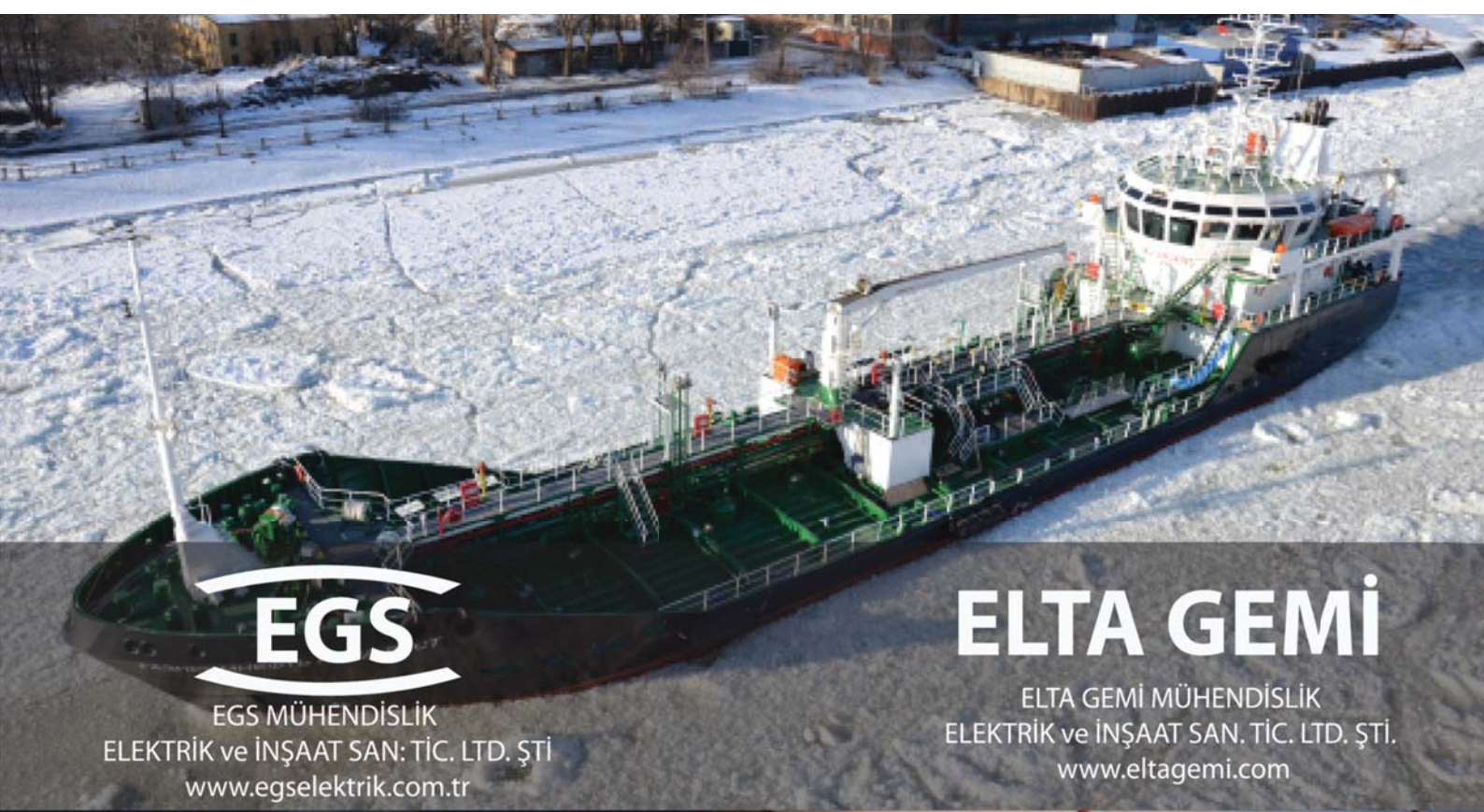
Vahşi Yaşam / Derinlerdeki Avcılar 2

Muhteşem Vahşi Yaşam kitaplarından Derinlerdeki Avcılar'da; vatozlar, yılan balıkları, bıçak balıkları ve akrabaları yer alıyor. 72 sayfalık bu kitapta yaşam alanları, beslenme şekilleri, türlere özgü özellikleri ve yeryüzünde dağılımları da dahil bu ilginç hayvan türlerini, tamamı renkli görseller eşliğinde tanıma imkanı bulacaksınız. Vahşi Yaşam, alt türlerin sınıflandırıldığı grafikler, başka hiçbir yerde göremeyeceğiniz muhteşem renkli fotoğraflar ve illüstrasyonlarla desteklenmiş kolay anlatımlı kitabıyla ailenizde herkesin keyifle okuyacağı önemli bir kılavuz niteliğinde.

76

Kolektif
Boyut Yayın Grubu
1. Basım
2012





EGS

EGS MÜHENDİSLİK
ELEKTRİK ve İNŞAAT SAN. TİC. LTD. ŞTİ
www.egselektrik.com.tr

ELTA GEMİ

ELTA GEMİ MÜHENDİSLİK
ELEKTRİK ve İNŞAAT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.eltagemi.com



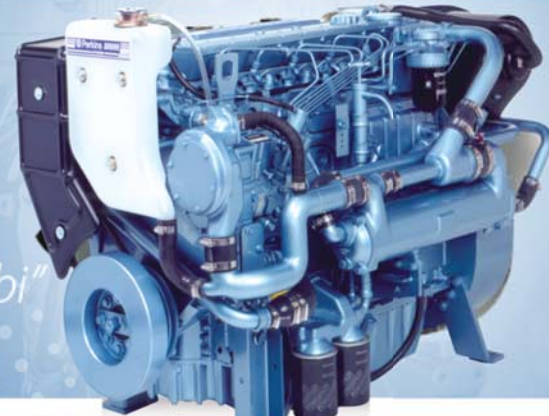
İlken Enerji
Güç Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.

Perkins®

WESTERBEKE™
Engines & Generators

Endüstriyel Motorlar
Jeneratör Motorları
OEM'ler

"Her Mükemmel Makinenin Kalbi"



EGS MÜHENDİSLİK
ELEKTRİK ve İNŞAAT SAN.TİC.LTD.ŞTİ

www.egselektrik.com.tr
Güzelyalı Mah. Sahilyolu Cad. No:179 Pendik- İstanbul
+90 216 493 76 94 - 95 - 96 Fax: +90 216 493 76 83
egs@egsmuhendislik.com.tr

ELTA GEMİ MÜHENDİSLİK
ELEKTRİK ve İNŞAAT SAN.TİC.LTD.ŞTİ

www.eltagemi.com
Güzelyalı Mah. Bülbül Sok. Elta Gemi İş Merkezi 34903
Pendik- İstanbul.
+90 216 493 78 90 (Pbx)
+ 90 216 493 85 16

 **ZDEMAR**
MÜHENDİSLİK LTD. ŞTİ.



Yeni Gemi İnşası Projeleri



Tamir ve Dönüşüm Projeleri



Tersane Kurulum Projeleri



Hangar Kapı Çözümleri



Ekspertizlik Hizmetleri



Servisteki Gemilere Hizmet



Gemilerin Balonla Denize İndirme Hizmetleri



Çelik Yapılar



Teknik Dalgıç İşleri

ÖZDEMAR MÜHENDİSLİK LTD ŞTİ

Aydıntepe Mah. Sahil Yolu Bulvarı Alize İş Merkezi No:191/47 Tuzla/İSTANBUL

Tel.Fax. 0216 493 05 15

www.ozdemar.com / info@ozdemar.com

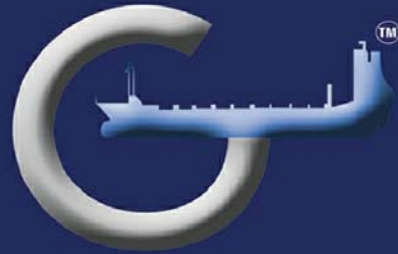


SOLID SOLUTIONS FOR HEAVY SEA CONDITIONS

A Company that is achieving considerable success in supplying Hose,Service and Cargo Cranes,Anchor and Mooring Winches, Rescue-Boat&Life-Raft Davits,Free Fall Davits, Propulsion Systems,Manoeuvring Systems, Deck Equipments,Hatch Covers, Ladders;and achieving success in conducting Repair and Maintenance of Propulsion Systems, Manoeuvring Systems to vessels is the ship machinery and equipment designer and manufacturer GÜRDESAN, which is based in Kocaeli/TURKEY with its 40.000 m2 facility

AĞIR DENİZ ŞARTLARINA SAĞLAM ÇÖZÜMLER

Gebzedeki 40.000 m²'lik fabrikamızda, hertürlü güverte makine ve ekipmanlarının, can kurtarma sistemlerinin, güverte kreyinlerinin, ambar kapaklarının, gemi sevk ve manevra sistemlerinin, tasarımı, imalatı, servisi, tamir ve bakımı 1982'den bu yana yapılmaktadır.Müşteri istek ve beklentilerini zamanında, en uygun koşullarda ve en üst kalite düzeyde gerçekleştiren firmamız Türk Loydudan 2004 yılında EN ISO 9001:2000 belgesini alarak kalitesini uluslararası platformda belgelemiştir.



Adres : Dilovası Organize Sanayi Bölgesi
4.Kısım D-4016 Sok. No:1 Gebze / Kocaeli
Tel : +90 262 724 85 46 (Pbx)
GSM : 0532 755 43 64 (Pbx)
web : www.gurdesan.com.tr
e-mail : info@gurdesan.com.tr

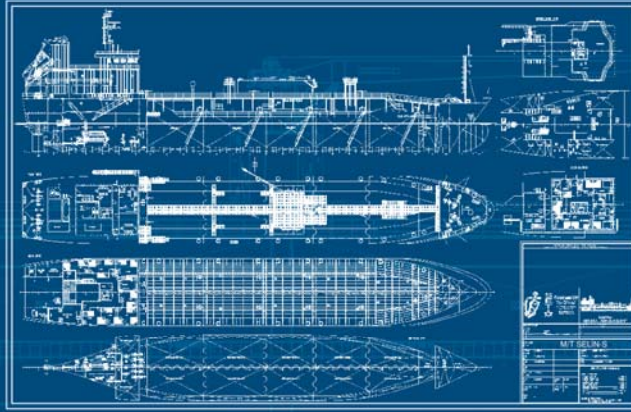




SETA

GEMİ MÜHENDİSLİK

seta@setagrup.com



seta@setagrup.com

- NEW PROJECT DESIGN AND CONSULTING
- PROJECT CONTROL
- INTERNATIONAL INSPECTION
- STEEL CONSTRUCTION
- CAD / CAM
- SHIP THEORY CALCULATIONS
- LOADING, STABILITY, DAMAGE STABILITY CALCULATIONS
- CLASS & SURVEY SERVICES
- RESEARCH AND DEVELOPMENT
- FINITE ELEMENT ANALYSIS
- ULTRASONIC THICKNESS GAUGING
- GAUGING REPORTS
- REPAIR REPORT
- CONDITION SURVEY

- YENİ İNŞA PROJE VE DANIŞMANLIK
- PROJE KONTROL
- ULUSLARARASI GÖZETİM
- ÇELİK KONSTRÜKSİYON
- BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM / ÜRETİM
- GEMİ TEORİSİ HESAPLARI
- YÜKLEME, STABİLİTE, YARALI STABİLİTE HESAPLARI
- KLASA ALMA VE SÖRVEY HİZMETLERİ
- ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME
- SONLU ELEMANLAR ANALİZİ
- ULTRASONİK SAC KALINLIK ÖLÇÜMÜ
- ÖLÇÜM RAPORLAMA
- TAMİR RAPORU
- KONDÜSYON SURVEYİ