

TÜRKİYE'DE TERSANELERİN TARİHİ VE GEMİ İNŞA SANAYİSİNİN GELİŞİMİ

Dosya: Arzu YILDIZ

Gemi inşa sanayisi, değişik sanayi ürünlerinin birleşimini içeren bir imalat sanayisi olma özelliğini taşıyor. Birçok yan sanayi ile bağlantılı olmasından dolayı onu sürükleyen, teknolojinin gelişimini destekleyen, istihdam sağlayan; demir çelik sanayisi, elektrik-elektronik sanayisi, boya sanayisi, lastik-plastik sanayisi ve makina imalat sanayisine, ülkenin savunma ihtiyaçlarına katkıda bulunan önemli bir sektör. Bu yönü ile bir sanayi kolu olarak hem deniz ticaretine hem de sanayiye önem veren ülkeler tarafından benimsenerek, desteklenen bir sanayi kolunu oluşturuyor.

Gemilerin teknik ve ekonomik yönden uzun ömürlü olması ve dünya ticaret hacminin de yaklaşık olarak yüzde 95'inin deniz yolu taşımacılığı ile yapılması, gemi inşa sanayisini daha da önemli kılıyor.

20. yüzyılın sonlarında dünyada yaşanan politik, teknolojik gelişmeler ve yoğun rekabet, dünya deniz ticaretini de etkileyerek, yapısal değişimlere zorladı. Gemilerin yapısı, tipi ve büyüklüğü yaşanan teknolojik gelişmelere bağlı olarak değişiklik göstererek, hızını ve kapasitesini de arttırdı. Deniz yolu taşımacılığının; kara yolu taşımacılığına göre ortalama 6,5 kez, demir yolu

taşımacılığına göre 3,5 kez daha ekonomik olmasının yanı sıra çok büyük miktardaki yüklerin bir seferde ve güvenli taşınması da gemi inşa sektörünü avantajlı kılan etmenlerden.

Türkiye'de gemi inşa sanayisi; yeni gemi inşaatı, yat inşaatı, gemi onarımı, gemi yan sanayisi ve teknik hizmetlerden oluşan beş ayrı grupta faaliyet gösteriyor. Kökeni Anadolu Selçuklu Devleti'ne kadar uzanan bir geçmişe sahip bulunan Türkiye gemi inşa sanayisi, son dönemlerde tersanelerde yaşanan işçi ölümleriyle kamuoyunun gündemine geldi. 2000 yılından bu yana tersanelerde 50 işçinin iş kazalarında hayatını kaybetmesi, "Tersanelerde ne oluyor?" sorusunu gündeme getirdi. Tuzla bölgesinde yoğunlaşan özel sektör tersanelerinde çalışan ve çoğu taşeron olan işçiler, işverenin gerekli önlemleri almadığı suçlamasını yöneltirken; DİSK Limter İş Sendikası, TMMOB İl Koordinasyon Kurulu, İstanbul Tabip Odası ve İstanbul İşçi Sağlığı Enstitüsü tarafından hazırlanan "Tuzla Tersaneler Bölgesi'ndeki Çalışma Koşulları ve Önlenebilir Seri İş Kazaları Hakkında Rapor"da tersanelerde arttırılan çalışma hızı ve çalışma saatlerinin ağırlığına uygun iş güvenliği tedbirlerinin ana

işverenler tarafından alınmamasının ölümlere davetiye çıkardığı kaydediliyor. Raporla yer alan bu tespiti, Tuzla tersanelerinden birinin sahibi olan AKP İstanbul Milletvekili ve TBMM Milli Savunma Komisyonu Başkanı Hasan Kemal Yardımcı, basına yaptığı açıklamada sektörde yaşanan ani gelişmeye hazırlıksız yakalandığını belirten, "Sektör, ani gelen talep patlamasına hazırlıksız yakalandı. Araba hızlı gidiyor; ama sektör güvenlik açısından zayıf kaldı" sözleriyle destek veriyordu.

Mühendis ve Makina dergisi olarak biz de; aylardır yaşanan ölümlerle gündeme gelen tersaneleri dosya konumuza taşıdık. Dünyada gemi yapımının ilk olarak ne zaman, nerede başladığı, Türkiye'de tersanelerin ne zaman inşa edildiği ve nasıl geliştiğinden başlayarak, gemi inşa sektörünün bugünkü durumunu ve dünyadaki yerini sorguladık.

Üç bölümde ele almayı düşündüğümüz dosya konumuzun ikinci bölümünde konunun tarafları ile yapacağımız röportajlar, üçüncü bölümünde ise limanlar ve özelleştirilme süreçleri yer alacak. Tersane dosyasını ilgiyle okumanızı umuyoruz. Bir sonraki sayıda buluşmak dileğiyle...

TÜRKİYE'DE DENİZCİLİĞİN TARİHİ

Deniz yolu ulaştırmasının tarihi, çok eski devirlere kadar uzanıyor. Bulunan eserlerden, M.Ö. IV. yüzyıl öncesinde de denizciliğin var olduğu kanıtlanabiliyor. Uzun mesafelere dayanıklı gemiler mevcut olmadığından, denizcilik bu dönemlerde iç denizlerde yapılabiliyordu. Denizciliğin ilk çağlarda ticaretin beşiği olarak gösterilen ve çevresi karalarla çevrili olan Akdeniz'de başlayıp geliştiği görülüyor.

M.Ö. 3000'lerde Suriye ve bugünkü Lübnan kıyılarına yerleşerek, Akdeniz civarında birçok koloni kuran, Orta Doğu'dan Akdeniz kıyılarına kadar yayılan ve gelişmiş gemiler kullanan Fenikelilerin tarihteki ilk denizci toplum olarak anılması, gemi yapımının da ilk olarak burada başlaması anlamına geliyor. Maden filizleri eritilerek maden baltaya dönüştürülüyor, baltayla gemi yapılıyor, gemilerle denizlere açılarak bilinmeyen ülkelere gidiliyordu. Lübnan dağlarının eteklerindeki yüz yıllık ulu sedir ağaçlarını kesiyor, gemi ustaları keskin baltalarla ağaç gövdelerini yontuyorlardı. Ağaç gövdesinden kesilen uzunca bir kiriş, gerilen ipe göre tesviye edildikten sonra kirişe, belkemiğine kaburga geçirir gibi tahtalar yerleştirilirdi. En üste de kaburgaları bağlamak için bir güverte döşenirdi. Geminin arka kısmı balık kuyruğu, burun kısmı da kuş

başı şeklinde yapılırdı. (Gökhan Tok, TÜBİTAK Bilim ve Teknik, Şubat 2001, Sayfa: 90-94)

Diğer bir düşünceye göre de Dicle ve Fırat nehirleriyle zenginleşen Mezopotamya ve Nil sayesinde hayat kazanan Mısır, tarımın ve şehirleşmenin de ilk görüldüğü yerdir. Denizde seyredilebilen gemi şeklindeki ilk aracın yaklaşık M.Ö. 3000 yıllarında Mısırlılar tarafından yapıldığı söylenir. Bazı yazarlara ilk deniz yolu araçlarına Çin'de rastlanıldığını ve Asya'nın güneydoğu sahillerinin ya da Pasifik kıyılarının ilk denizcilik olaylarına sahne olduğunu savunuyorlar. Nil; Dicle ve Fırat nehirleri üzerinde suların akışı ve sınırlarla hareket ettirilen, karadan çekilen saz veya bambudan yapılmış salları, kütükten oyma kürekli kayıklarla ulaşıma başlandığı, bu akarsular aracılığı ile denize ulaşıncaya, yol alabilmek için yelken gereksiniminin doğmasıyla papirüs elyafından yelken yapılarak, o zamanki denizcilikte büyük bir aşama olan yelken kullanımının yayılmaya başladığı savunuluyor. Bu şekilde deniz ulaşımının hızlandığı ve denizlerde balıkçılık yapma imkânının ortaya çıktığı düşünülüyor. (Türk Denizcilik Sektörünün Tarihçesi, www.kitapara.com/turk-denizcilik-sektorunun-tarihcesi.html)

Tersane kelimesi Türkçe'ye İtalyanca



“Dersenadan” kelimesinden gelmiş ve teknelerin yapıldığı yer anlamına geliyor. Türkiye'nin denizcilik tarihi incelendiğinde, tersaneciliğin 10. yüzyıla dayandığı ve Selçuklular döneminde başladığı görülüyor. Bu dönemde tersanecilik Sinop, Antalya ve İzmir'de gelişti. Osmanlı İmparatorluğu döneminde ise İzmit, Karamürsel, Gelibolu ve İstanbul önemli tersaneler bölgeleri oldu.

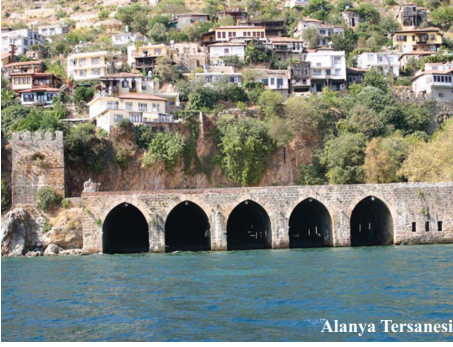
ANADOLU'DA TERSANELERİN TARİHİ

Selçuklular Döneminde Tersane

Türkiye'de gemi yapım çalışmalarına bağlı olarak tersanelerin geçmişi, Selçuklular Devri'ne kadar iniyor. Selçuklular Devri'nde akla ilk gelen tersaneler; Sinop, Alanya ve İzmir'dir.

Daha çok karada göç eden ve yayılan Türklerin, Anadolu'ya gelene kadar denizlerle fazla bir ilgisinin olmadığı görülüyor. Anadolu topraklarının kesin olarak Türkleşmesi ile beraber, Türklerin hâkimiyet stratejisi de değişerek, üç tarafı denizlerle çevrili devletin geleceği için denizlere yönelmenin gerekliliği de kaçınılmaz oldu. Süleyman Şah, İznik'i Anadolu Selçuklu Devleti'nin başkenti yaparak, bugünkü “Gümrük Dairesine” karşılık gelecek bir teşkilat kurdu ve boğazdan gelip geçen gemilerden vergi aldı.





Alanya Tersanesi

Selçuklular döneminde Türklerin batıya doğru yürüyüşü, denizcilik açısından Emir Çaka Bey'in 1081'de ilk tersaneyi kurması ve 50 parçalık ilk Türk donanmasını inşa etmesiyle yeni bir boyut kazandı. Bunu, Sultan-ül Bahreyn (iki denizin sultanı) olarak bilinen Alaeddin Keykubad'ın Alanya ve Sinop tersanelerini inşası takip etti.

Antalya'nın 1207 yılında I. Gıyaseddin Keyhüsrev tarafından fethedilmesi Selçuklulara bir kere daha denize açılma imkânı yarattı. Oğlu I. İzzettin Keykavus da 1214 yılında Sinop'u aldı ve Trabzon Rum İmparatorluğu'na ait Sinop deniz üssünü zapt ederek, Karadeniz'de bir Türk filosunun kurulması imkânını hazırladı. Sinop'un alınmasıyla tersane de hemen faaliyete geçirilerek, gemilerin inşasına başlandı.

Selçuklular döneminde denizcilik alanında yapılan en önemli tesis ise Alaiyye Tersanesi'dir. Alanya'da 1227 yılında inşa edilen tersane, inşasının üzerinden sekiz yüzyıla yakın bir süre geçmesine rağmen hâlâ dimdik ayakta duruyor. Selçuklular döneminden kalan tek tersane olan Alaiyye Tersanesi, Akdeniz'in egemenliğini elde tutan kadırgaların inşası için kuruldu ve tersanede 80-100 tonluk tekneler yapıldı.

Osmanlı İmparatorluğu Döneminde Tersane

Tersane, denizcilik ve donanmaya ilişkin her türlü faaliyetin sürdürüldüğü yerdir. Fakat araştırmacılar, Osmanlı kaynaklarında 16. yüzyıla kadar tersane terimine rastlanılmadığını bildiriyor. (Türkler ve

Deniz, "Osmanlı Devleti'nde Tersane-i Amire Mimarlığı ve Mimarları", Nurcan Yazıcı, s. 381)

Osmanlı İmparatorluğu döneminde akla ilk gelen tersaneler; İzmit, Karamürsel, Gelibolu, İstanbul, Sinop ve Süveyş tersaneleridir. (II. Mühendislik Bilimleri Genç Araştırmacılar Kongresi 2005, "Türkiye'de Gemi İnşa Sanayinin Genel Yapısı, Sorunları ve Bu Sorunların Çözümüne Yönelik Öneriler", E. Erhan Bakırcı, Erman Özcan)

Osmanlı İmparatorluğu'nun kuruluşu döneminde Süleyman Paşa'nın 1354 yılında Rumeli'ye geçip, Çanakkale Boğazı sahillerine kesin olarak yerleşmesiyle Osmanlı bahriyesinin merkezi İzmit Körfezi'nden Gelibolu'ya taşındı. İmparatorluğun ilk zamanlarında Karamürsel'de ve Karasi Beyliği'nin alınmasından sonra da Aydıncık (Edincik) yöresinde bir tersane kuruldu. Daha sonra İzmit'in Bizans'tan alınmasıyla da İzmit (Kocaeli) Tersanesi kuruldu. 17. yüzyılın sonunda Anadolu'nun çeşitli bölgelerinde bulunan irili ufaklı tersane sayısı 87'ye ulaştı. Osmanlı denizciliğinin en parlak devri ise 16. yüzyıldır.

Düzenli ve ilk büyük Osmanlı tersanesi 1390 yılında Yıldırım Bayezid döneminde yapımına başlanan Gelibolu Tersanesi'dir. Bu tersane, Tersane-i Amire kurulana kadar Osmanlı'nın en önemli deniz üssü



Osmanlı Donanmasından Bir Gemi

oldu. Tersane-i Amire'nin kurulmasından sonra da ihtiyaç olduğu zamanlarda bu tersanede gemi yapımı devam etti ve tersane dönem dönem tamir edildi; fakat 18. yüzyıl sonunda tamamen atıl kaldı. Osmanlı'nın İstanbul ve Gelibolu tersanelerinden sonra üçüncü büyük tersanesi Sinop ve İznikmid (İzmit), Samsun, Süveyş, Basra ile Rusçuk, Birecik tersaneleri gibi nehir tersaneleriydi. Birçok gemi inşa tezgâhı da bulunuyordu ve bütün bu tersanelerle gemi inşa tezgâhları, Tersane-i Amire kurulduktan sonra buraya bağlı olarak çalıştı.

İstanbul Haliç Tersanesi'nin temelleri 1455 yılında Fatih Sultan Mehmet tarafından atıldı. 1513 yılında kapatılan Gelibolu Tersanesi'nde bulunan tüm araç ve gereçlerin Haliç Tersanesi'ne getirilmesiyle, tersane 16. yüzyılda dünyanın en büyük tersanelerinden biri durumuna geldi. Bizanslı ve İtalyan ustalardan aktarılan teknik bilgilerle Osmanlı donanmasının gemilerinin yapıldığı bu tersanede, bir yıl içinde 249 yeni inşa gerçekleştiriliyordu. (II. Mühendislik Bilimleri Genç Araştırmacılar Kongresi, E. Bakırcı ve Erman Özcan)

İstanbul'un fethinden sonra bir süre Kadırga Limanı tersane olarak kullanıldı ve daha sonra da Haliç'te birkaç gözden oluşan ilk Galata Tersanesi inşa edildi. Bu tersanenin faaliyetini sürdürmesi için İmparatorluğun kıyı bölgelerinden marangoz, gemici ve bu işle ilgili sanatkâr/zanaatkârlar getirildi. II. Bayezid döneminde birkaç ilave yapılan bu küçük tersane, asıl gelişimini Yavuz Sultan Selim döneminde gösterdi. Galata'dan Kağıthane Deresi'ne kadar olan bölgedeki tersane inşası 1515'te tamamlandı. Galata-Haliç-İstanbul Tersanesi olarak da geçen Tersane-i Amire, Osmanlı Devleti'nin yıkılışına kadar bahriyenin merkezi ve Osmanlı donanmasının da merkez üssü özelliğini korudu. Tersane-i Amire'de sayıları

yıllara göre değişmekle birlikte; tersane gözleri, gemi ve tersane levazımatı, gemi inşa malzemelerinin muhafaza edildiği mahzenler, kalafatçılar, haddadlar gibi çeşitli sanat/zanaat kollarına ait iş atölyeleri, kaptan paşa ve diğer yöneticilerin odaları, idari hizmetlerin yürütüldüğü divanhane, zindan ve buraya ait hamam, mutfak, çeşme, fırın, mescit gibi yapılarla Hasbahçe ve Kasr-ı Hümayun müştemilat içinde yer aldı. (Türkler ve Deniz, Nurcan Yazıcı, s.382)

Tersane-i Amire'nin ihtiyacı olan malzeme Osmanlı topraklarından karşılanıyordu. Özellikle kereste, tersane-nin bulunduğu bölgeden, Tersane-i Amire'nin kerestesinin büyük çoğunluğu ise Kocaeli bölgesinden karşılanıyordu. (Türkler ve Deniz, Nurcan Yazıcı, s.383)

Osmanlı donanmasında kürekli ve yelkenli olmak üzere iki grup gemi kullanılıyordu. 17. yüzyılın ikinci yarısından itibaren kürekle işleyen çekdirme tipi gemiler ikinci plana düşerek, yerine ilk defa 1644 yılında yapılan yelkenli gemiler olan kalyonlar inşa edilmeye başlandı. Osmanlı gemileri harp ve nakliyede kullanılmalarına göre ayrılıyordu. 19. yüzyılda buharlı gemiler çağı başlayarak; 1827'de getirilen ilk buharlı gemi ile 1829 yılından itibaren Osmanlı bahriyesinde buharlı gemiler yapılmaya ve kullanılmaya başlandı. (Türkler ve Deniz, Nurcan Yazıcı, s. 383)

Tersane-i Amire Halkı

Osmanlı Devleti'nde bahriye hizmetlerinde bulunanlar donanma ricali, Tersane-i Amire ricali ve Tersane-i Amire halkı olarak gruplanıyordu. Bunların idari ve askeri sorumluluğu, Osmanlı bahriyesinin en üst yöneticisi olmakla beraber, idari ve askeri işlerle ilgili sadece sadrazam ve padişaha karşı sorumlu olan kaptan paşaya aitti. Donanma ve Tersane-i Amire ricali idari hizmetlerden sorumluydu. Tersane-i Amire ricali, Tersane-i Amire emini ile maiyetindekiler, Tersane-i Amire kethüdası,



Tersane-i Amire ağası, gemilerle ilgili diğer görevliler ile Tersane-i Amire'deki din görevlileri ve diğer personeldir. Harc-ı hassa reisleri (gemi kaptanları), azablar, neccar (marangoz), kalafatçı gibi muhtelif mesleklere mensup sanatkarlar ve burada görevli diğer bütün çalışanlara Tersane-i Amire halkı deniyordu. Tersane-i Amire halkının mevcudu yıllara göre değişiklik gösteriyordu. 16. yüzyıl ortalarında 1800, ikinci yarısında 2652, sonunda da 2364, 17. yüzyılın başında 1003 olan rakam aynı yüzyıl sonunda ve 18. yüzyıl başında 726'ya düştü. (Türkler ve Deniz, Nurcan Yazıcı, s. 384)

Tersane-i Amire halkı arasında geçen sanatkarlar, gemi inşa ve tamiriyle buradaki alanlar ile ilgili işlerde çalışan grubu oluşturuyordu. Bunlar neccar (marangoz), kalafatçı (gemilerin kalafat işlerine bakan ve ziftlemeden sorumlu kişi), parı-traş (kürek yontan), haddad (demirci), meremmetçi (gemi, mahzen ve müştemilatın tamirinde çalışanlar), tucger (makara turcu dökmek ve tucdan makara yapmakla görevli kişi), makaracı, üstüpücü (gemi tahtalarının aralıklarını üstüğü ile dolduranlar), kumbaracı (bir mermi olan kumbarayı havan topu veya elle atanlar) gibi meslek gruplarından oluşuyordu. Bunların Tersane-i Amire'de kârhanelerinin olduğu, buraların tamir ve inşa kayıtlarından anlaşılıyor. Tersane-i Amire'de ayrıca gemi nakışlarından

sorumlu, kayıklarla kalyonların boya ve nakışlarını yapan nakkaşlar için ayrı bir nakkaşhane olduğu da biliniyor. Tersane-i Amire halkı içinde en fazla sayıyı oluşturan bu grupta, 16. yüzyılın ilk yarısında tersane halkı içinde mevacicib (yeniçerilere verilen maaşların yıl içindeki taksitleri) alanların sayısı 84-89 arasında değişirken, 17. yüzyıl başında 1003 olan toplam mevcudun 838'ini oluşturuyordu. Bu sayı aynı yüzyılın sonunda 118'e kadar indi. Bunda daimi kadro yerine dışarıdan ücretli eleman alınması etkin oldu. Bunlar 19. yüzyılda Tersane-i Amire halkı arasında sayılmayıp, maaşlı personel yanında, ücretli olan amele sınıfına dahil edildiler. Bu yüzyılda iş yoğunluğuna göre ücretli çalıştırılan ve sayıları değişen sanatkarların sayısı 1844'te 135, 1850'de ise 392'dir. Tersane-i Amire'de çalışan sanatkarların büyük çoğunluğunu 16. yüzyılda kalafatçılar oluştururken, sonrasında çoğunluğu oluşturan neccarlar (marangoz), acemi-oğlanları arasından seçilip ulufeli olarak çalıştırılırdı. Acemioğlanlarının çeşitli sanatları öğrendiği, Mimar Sinan'ın da acemioğlanlığı döneminde neccarlık öğrendiği ve yeniçeriliği sırasında da Van Gölü üzerinde üç kadirge inşa ettiği, hatta kaptanlığını da kendisinin yaptığı biliniyor. (Türkler ve Deniz, Nurcan Yazıcı s. 384-385)

Tersane Mimarları

Gemi yapımıyla uğraşan, tersane ve donanmanın mimarlık ihtiyacını karşılayan mimarlar "Tersane mimarları" olarak adlandırılıyordu. Tersane mimarlığı kavramı, Tersane-i Amire'nin kuruluş ve gelişmesiyle paralel gibi görünmüyor. Tersane ile ilgili yayımlanan verilerde, Tersane-i Amire ricali, Tersane-i Amire halkı, Tersane-i Amire sanatkarları arasında tersane mimarları yer almıyor. Yayınlar ve belgeler, Tersane-i Amire'de çalışan mimarların başlangıçta ayrı bir teşkilat içinde olmayıp, Osmanlı Devleti'nin mimarlık teşkilatı olan, İstanbul'un fethinden hemen sonra

kurulup, II. Bayezid döneminde sistemli bir hale getirilen ve çok genel bir tanımlama ile İmparatorluğun her türlü yapım-onarım işlerini üstlenen Hassa Mimarlar Ocağı'na bağlı olduklarını gösteriyor. Başlangıçta donanma inşası için gerekli olan kerestenin temin edilmesi de Hassa Mimarlar Ocağı'nın göreviyken, bu görev tersane teşkilatı genişletilince tersane mimarlığına verildi. Tersane-i Amire'deki binaların inşaat ve tamirat işlerinin, 1831'de Hassa Mimarlar Ocağı kaldırılıncaya kadar bu Ocak tarafından sürdürüldüğü konu ile ilgili belgelerden anlaşılıyor. (Türkler ve Deniz, Nurcan Yazıcı, s. 387)

İLK MİMARLIK ÖRGÜTÜ: HASSA MİMARLAR OCAĞI

Osmanlı sarayının merkezi teşkilatı içinde "Birun" bölümünden sayılan ve sarayın dört büyük eminliğinden "Şehr-eminliği"ne bağlı bulunan Hassa Mimarlar Ocağı, gerçek etkinliğini 16. yüzyıl itibarıyla kazanmaya başladı. Teşkilatın kesin kuruluş tarihi ise bilinmiyor. Fatih Sultan Mehmet'in İstanbul'u dünya başkenti yapma tutkusunun teşkilatın kuruluşunda etkili olduğu sanılıyor. Osmanlı İmparatorluğu askeri bir imparatorluktu. Fethedilen yerlerde ihtiyaçları karşılayacak çeşitli yapılar; savunma, barınma, ulaşım ve ibadet mekânları için gerekli olan büyük imar ve inşa işlerini yapacak bir teşkilatlanma ihtiyacı doğdu.

İncelenen belgelerde, Hassa Mimarlar Ocağı kaydına 16. yüzyılda rastlanılıyor. Kayıtlardan, yetişme merkezlerinin Topkapı Sarayı içindeki "Sepetçiler Kasrı" olduğu biliniyor. Teşkilat İstanbul başta olmak üzere; bütün İmparatorluk topraklarında imar faaliyetlerini (kendi bünyesine bağlı örgütler aracılığıyla) yürütüyordu. Teşkilatın başlıca görevi; dini, toplumsal ve benzeri bütün kamu yapılarının planlarını yapmak, keşif bedellerini denetlemek, yapım işlerini

yürütmek, onarımını yapmak ve yaptırmaktı. Askeri yapıların yapım ve onarımı, askeri yolların açılması ve tamiri, köprülerin yapımı, konak yerleri ve menzillerin düzenlenmesi de Mimarlar Ocağı'nın sorumluluğu altındaydı. Hassa mimarları, padişahın ve devletin yapacağı bütün binaların planlarını, malzeme ve inşaat hesaplarını yapmanın yanı sıra şahısların yaptıracığı binalardan da sorumluydular. Yaptırılacak ev, dükkân, han ve benzeri binaların planlarını tetkik edip, sakıncalı kısımları varsa düzelttikten sonra o bina için yapılabilir izni verirdiler. Ayrıca, bu binalarda çalışacak olan sıvacı, duvarcı ve marangozun sanat erbabı olmalarına dikkat ederlerdi. Hassa Mimarları, sultanların vakıfları ile diğer bütün vakıflara ait tamirat ve inşaatın da sorumluydu. Evkaf mütevellileri, vakfa ait binaları tamir ettirdiklerinde masraflarının mutlaka Hassa Mimarları tarafından takdir edilmesi gerekiyordu. Mimarlar, şehre gelen her cins inşaat malzemesini ve bu malzemeyi satan dükkânları (tuğla harmanlarını, çini imalathanelerini, mermer ve taş işlenen yerleri) sık sık kontrol edip, standart kalitenin bozulmamasına dikkat ederlerdi. Bir diğer görevleri ise donanmanın ihtiyacı olan kereste, seren (gemilerdeki büyük yelken direği) ve benzeri malzemeyi zamanında hazırlamaktı; bu iş için ormanlara gönderildikleri bile olurdu. Sarayın Birun (dış hizmetler) bölümüne bağlı olan Hassa Mimarlar Teşkilatı, kendi içinde alt birimlere ayrılmıştı. Bu birimler şöyleydi:

1. Şehr-eminî
2. Ser-mi'maran-ı Hassa
3. Mimar-ı Sani

4. Mimar Kethüdalrı (Hassa Mimarı Katipleri)
5. Teşkilatla İlgili Diğer Kişiler



19. YY. Heybeliada Bahriye Mektebi, Hüsnü Tengüz 1885

OSMANLI'NIN İLK DENİZCİLİK VE DONANMA OKULU: HENDESEHANE

18. yüzyıl sonunda Osmanlı'nın bütün kurumlarında esen değişim rüzgârları, ilk olarak askeri ve teknik alanda görüldü. Yeni askeri ve teknik eğitim kurumlarının kuruluşunda Avrupa'dan, özellikle de Fransa'dan gelen kişilerin istihdam edilmesi, bu kurumların oluşmasında doğal olarak Avrupa ve Fransa'nın etkili olduğunu gösteriyor. İlk olarak mühendishanelerin çekirdeğini oluşturacak olan Hendese Odası/Hendesehane, Kaptan-ı Derya Gazi Hasan Paşa'nın isteğiyle 29 Nisan 1775 yılında açılarak eğitime başladı, 1776 yılında da bir müessese halini aldı. Avrupa kaynaklarından yararlanılarak eğitim yapılan ilk Osmanlı müessesesi olan Hendesehane, Osmanlı'da denizcilik ve donanmayla ilgili ilk eğitim kurumudur. Tersane'nin Darağacı mahallinde, eski kadırgaların



Mekteb-i Fünun-ı Bahriye-i Şahane'de Bir Ders (Bahriyeli Ali Sami'nin 1900'lü yıllarda çektiği bir fotoğraf)

çekildiği gözlerden birinde açılan Hendesehane'nin ilk hocası da Cezayirli Seyyid Hasan'dır. Eğitim için tedarik edilen kitap listesinde denizcilik, gemi inşası ve matematik konularında kitapların bulunduğu biliniyor. Hendesehane, 1781'den itibaren mühendishane olarak da geçmeye başlar. Tek odalı ve yetersiz bu mekân, 1784'te Sadrazam Halil Hamid Paşa'nın girişimiyle tekrar ele alınarak, Tersane Emimi Ataullah Efendi tarafından tersane zindanı yanında yeni bir bina inşa edilerek okul buraya nakledilir. Bu dönemde okulun eğitim programı da gözden geçirildi. Yabancı eğitimci getirilmesine rağmen; okulda sistemli bir eğitim verilemedi. 1788 yılında Fransız eğitimciler ülkelerine dönmek zorunda kaldılar. (Türkler ve Deniz, Nurcan Yazıcı, s.389)

1792 yılında Tersane Mühendishanesi'ne yeni bir nizam verilerek, Tersane Liman Reislığı'ne bağlandı. Burası gemi inşa, haritacılık ve coğrafya eğitiminin verildiği bir bahriye mühendishanesi haline getirilmek istendi.

1805 yılında Tersane Mühendishanesi'nde seyr-i sefain talebesi mühendis unvanlı 30, gemi inşaiye talebesi ise 10 iken, sonra 20'ye, seyr-i sefain talebesi de 35'e çıkarıldı. Seyr-i sefain talebeleri harp gemilerinde çalışıp, sınavla kaptanlığa kadar yükselirken, gemi inşaiyeden mezun olanlar gemi mimarlığı yapacaklardı. Gemi inşaiye ve

seyr-i sefain sınıflarından oluşan Bahriye Mühendishanesi, 1821 Kasımpaşa yangınında yandı ve öğrenciler Tersane'nin Parmakkapı'daki errehane (bıçkı) binasına nakledildi. İhtiyacı karşılamayan binadan 1834'te Heybeliada'daki Bahriye Kışlası'na geçildi; fakat başarısız oldu. Sonunda Tersane'nin arkasındaki tepe üzerinde bulunan Kaptan Paşa Konağı yıkılıp, yerine dönemin Ebneiye-i Hassa Müdürü Abdülhalim Efendi tarafından 1838'de tamamlanan Deniz Mühendishanesi (Deniz Hastanesi) yapıldı ve burada 1851 yılına kadar eğitim devam etti. 1851 yılında Heybeliada Bahriye Kışlası okul haline getirilerek, tekrardan buraya nakledildi. (Türkler ve Deniz, Nurcan Yazıcı, s.390-391)

Türkiye kıyılarında ilk buharlı gemi 1828 senesinde görüldü. Tanzimat'tan birkaç sene sonra 1844'de Bahriye Nezareti tarafından İngiltere'den getirilen bir gemi ile (Seyr-i Bahri), İstanbul-Gemlik-İzmit ve Tekirdağ hattı açıldı. Aynı sene içinde bir gemi daha getirilerek (Eser-i Hayr) Boğaziçi'nde çalıştırılmaya başlandı. "Hazine-i Hassa Müzesi" adı verilen bu işletme; işletmecilikte özerk bir yönetimin kurulmasını gerektirdiğinden bunun için yine Bahriye Nezareti'ne bağlı 1843 yılında Fevaid-i Osmaniye adı altında bir yönetim kurulmasını sağladı. Fakat, çürük birkaç gemi ile işe başlayan ve önemli başarı gösteremeyen, özellikle yabancı rekabetine dayanamayan bu

yönetim, birkaç sene sonra ayrıcalığı ile bir Fransız şirketine devretmeye mecbur kaldı. Ancak Fransız şirketi de bu işin üstesinden gelemedi ve işletme yine Türk yönetimine geri verildi. Sultan Aziz devrinde, 1871 yılında İdare-i Aziziye ismini alan bu teşebbüsün adı 1878 yılında İdare-i Mahsusa oldu, nihayet 1910 yılında Ticaret Nezareti'ne bağlı Osmanlı Seyr-i Sefain İdaresi'ne dönüştü. 1851 yılında da İstanbul ile Boğaziçi ve Kadıköy arasında gemi işletmek üzere Şirket-i Hayriye adında özel bir teşebbüs kuruldu.

1843 yılında, ileride Seyr-i Sefain'i oluşturacak olan Fevaid-i Osmaniye, 1851 yılında Şirket-i Hayriye, 1859 yılında da Haliç Vapurları Şirketi faaliyete geçti. 1829 yılında Ereğli'de bulunan kömür madenleri, ilk defa tersane tarafından işletilmeye başlandı.

İmparatorluğun Gerileme Dönemi'nde, dünya gemi sanayisinde yaşanan teknolojik gelişmeler tersanelere yansımamakla beraber; İstanbul Taşkızak ve Azakkapı tersaneleri 19. yüzyıl başlarına kadar yurt dışına bağımlı olmadan donanma için gerekli desteği sağladılar. Osmanlı döneminde, büyük öneme sahip İstanbul tersanelerinde deniz ticaret filosundan ziyade güçlü donanmalar oluşturmak için askeri amaçlı gemilerin inşa edildiği görülüyor. Osmanlı İmparatorluğu'nda İstanbul'da tersane inşasının tarihi; 15. yüzyıla, Fatih Sultan Mehmet'in İstanbul'u fethine kadar iniyor. İstanbul Boğazı'nın işlek bir deniz ticaret trafiğine sahne olması, Haliç'in rüzgâr almaması ve derin olması nedeniyle ilk tersaneler, Haliç'in Kasımpaşa Deresi'nin Hasköy'e bakan kısmında kuruldu. (II. Mühendislik Bilimleri Genç Araştırmacılar Kongresi, E. Bakırcı ve Erman Özcan)

I. Dünya Savaşı Sonrasında Tersaneler

I. Dünya Savaşı ile başlayan dönemde sadece Türk gemileri taşıma yapıyordu ve savaşta kapitülasyonların kaldırılması ile denizcilik serbest alan buldu. Fakat



savaş yıllarında mevcut gemilerin birçoğunun düşman tarafından batırılmasından dolayı ticaret filosu da küçüldü. I. Dünya Savaşı'ndan önce yaklaşık 110 bin tona ulaşan gemilerden, toplam tonajı 83 bin 600 olan 63 Türk gemisi savaşta batırıldı. Mütareke yıllarındaki istikrarsız durum, gemilerin daha da eksilmesine neden oldu ve 1922 yılında ticaret filosu 16 bin 582 safi rüsum tonalitosuna düştü. Cumhuriyet döneminde ise kabotaj hakkı elde edildi. Bir devletin kendi karasularında deniz ticareti yapabilmek salahiyetini, kendi vatandaşlarına ve kendi bayrağını taşıyan gemilere has bir hak olarak tanımaya kabotaj hakkı deniyor.

Osmanlı İmparatorluğu'nda Denizcilikle İlgili Önemli Kuruluşlar

Fevaid-i Osmaniye Şirketi (1843-1870):

Osmanlı İmparatorluğu, 1839 yılında Mekteb-i Fünun-i Bahriye'yi kurdu. Yine İstanbul-İzmir hattında görevli ve ara iskelelere de uğratılan "Peyk-i Şevket" adlı gemiye yeterli miktarda yolcu ve yük verilmeden, yabancı gemilere yolcu ve yük verilmemesi kararını alarak uygulatmış ve böylece bayrak himayesini başlatmış oluyordu. Tarifeli seferlerin aksamadan ve eksiksiz uygulanabilmesi için deniz taşımacılığının şirketler eliyle daha sağlıklı yapılabileceğine inanan devlet, Hazine-i Hassa'nın da katılımıyla "Şirket-i Osmaniye"yi kurdu. Bir süre sonra Hazine-i Hassa bu şirketten ayrıldı ve "Hazine-i Hassa Kumpanyası" adı altında kendi gemilerini çalıştırmaya başladı. Bu kuruluş daha sonra "Mecidiye Şirketi" ve 1843 yılında da "Fevaid-i Osmaniye Şirketi" adını aldı. Boğaziçi'nde ilk olarak Üsküdar hattı açıldı. Daha sonra, Boğaziçi'nin öteki iskelelerine yabancılara tanınan imtiyazdan yararlanan biri İngiliz diğeri Rus olmak üzere iki yabancı bandıralı geminin 1849 yılında yolcu taşımaya başlaması üzerine, Fevaid-i Osmaniye

İdaresi'nin "Hümapervaz" Vapuru ile yabancı bandıralı gemiler arasında bir rekabet başladı. Bu rekabet 1851 yılına kadar sürdü ve Şirket-i Hayriye İdaresi'nin kurulmasıyla ortadan kalktı.

Şirket-i Hayriye (1851-1944):

Yüz yıla yakın bir süre İstanbul'un günlük yaşamında vazgeçilmez bir yeri olan Şirket-i Hayriye; önceleri yandan çarklıları, 1903 yılından itibaren de pervaneli gemileriyle şehir ulaşımında büyük hizmetler gördü. Bu şirketin bir başka önemi de Türkiye'de kurulan ilk halka açık ulusal anonim şirket olmasıdır. "Swift" adlı ilk buharlı geminin II. Mahmut zamanında, 1828 yılında İstanbul sularına gelmesiyle Osmanlı Devleti'nin deniz ticaretinde ve deniz taşımacılığında yepyeni bir dönem açılma da denizlerde yolcu taşımacılığının ciddi olarak başlaması 1843 yılında kurulan Fevaid-i Osmaniye ve 1851 yılında kurulan Şirket-i Hayriye ile gerçekleşebildi. Şirket-i Hayriye, 93 yıl boyunca verdiği hizmetlerle örnek bir işletme olarak tarihe geçti. Şirketin kuruluşundaki amaç; Boğaziçi'ni İstanbul'a bağlamak, gemiciliğe ve deniz ticaretine halkı özendirerek, başka denizcilik şirketlerinin kurulmasına önayak olmak ve böylece Türk denizciliğinin gelişmesine katkıda bulunmaktır.

Padişah Abdülmecid'in emri ile kurulan Şirket-i Hayriye'ye ait vapurlarla İstanbul sularında tarifeli vapur seferleri başladı. 1867-1872 yılında Üsküdar-Kabataş arasında sefere konulan



"Suhulet" ve "Sahilbent" arabalı vapurları dünyada sefer yapan ilk arabalı vapurlardır. Şirket-i Hayriye, kurulduğu günden itibaren fabrika ve gemilerinde kullandığı malzemenin çoğunu doğrudan doğruya Avrupa piyasalarından ve özellikle de İngiltere'den satın almayı tercih etti.

I. Dünya Savaşı'ndan önce şirketin vapur sayısı 39'a yükseldi. Bu vapurlar; 2 araba vapuru, 26 Suhulet, 27 Sahilbent, 14 Yandan Çarklı, 3 İstimbot, 3 İşgüzar, 55 Bebek, 56 Göksu ve geriye kalanı uskurlu vapurlardı. I. Dünya Savaşı sırasında çift uskurlu vapurlardan 61 Sultaniye, 62 Hünkâr İskelesi dahil olmak üzere; 11 vapur battı ve 49 Hale, 50 Seyyale'nin güverteleri sökülerek, cephane ve silah taşımada kullanılmak üzere Harbiye Nezareti tarafından satın alındı. Şirket tarafından Boğaziçi ulaşımını sağlamak amacıyla üç vapur kömür gemisi haline getirilerek, mevcut vapurların kömür gereksiniminin karşılanması yoluna gidildi. Buna göre, araba vapurları ve romörkörlerin haricinde şirketin elinde büyük-küçük 18 vapuru kaldı.

Şirket-i Hayriye'nin yurt dışında gemi inşa ettirmesi 1929 yılına kadar devam etti. Bu tarihlerde yurda gelen Üsküdar, Anadolu Kavağı ve Altınkum adlarındaki üç vapurdan sonra şirket kendi vapurlarını Kasımpaşa'daki kendi tersanesinde Türkiye Seyri Sefain İdaresi'ne ait tezgâhlarda inşa ettirdi. 1944 yılında Devlet Deniz Yolları'na bağlanan Şirket-i Hayriye, daha sonraki yıllarda yapılan çeşitli kuruluş değişiklikleri ile halen Türkiye Denizcilik

İşletmeleri bünyesinde, Şehir Hatları İşletmesi olarak faaliyet gösteriyor.

İdare-i Aziziye (1870-1878):

1870 yılında İrade-i Şahane (Padişah Buyruğu) ile Fevaid-i Osmaniye İdaresi, dönemin padişahı Sultan Abdülaziz'in adına izafeten İdare-i Aziziye adını aldı ve Yönetim Kuruluna Bahriye Nezareti'nden üyeler alındı. 1872 yılında idarenin adı İdare-i Mahsusa-i Aziziye'ye çevrildi. Asur, Canik, Kemal, Marmara, Musul ve Şems yolcu vapurları filoya katıldı.

İdare-i Mahsusa (1878-1909):

İdare-i Mahsusa-i Aziziye, 1878 yılında sadece İdare-i Mahsusa adını aldı. Sultan II.Abdülhamit'in saltanatı dönemine rastlayan bu dönemde, Osmanlı İmparatorluğu'nun muhtelif limanlarına kayıtlı büyük-küçük 176 adet vapur bulunuyordu. Bu vapurların 90 adedi İdare-i Mahsusa, 40 adedi Şirket-i Hayriye, 46 adedi de özel şirket ve kişilere aitti. Bunlardan başka İstanbul Limanı'na kayıtlı 912 adet yelken gemisi vardı. İdare-i Mahsusa gemileri Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz limanlarına seferler yaparken; kapitülasyonların verdiği haklardan yararlanan, İstanbul Limanı'nda yabancı vapur kumpanyalarını temsil eden yabancı uyruklu ve levantenlerden oluşan acenteler de vardı. Bunlar; Van der Zee, Hayri Araboğlu, P.M. Kurtgis Ege Buharlı Vapur Şirketi, Rus Buharlı Gemi ve Ticaret Kumpanyası, Navigazione Generale Italiana Filorio Rubattino, Papayini Line, Mesagerie Maritime, Pake, Fraissinet ve Ortakları Marsilya, Regular-Batum, Hıdiviyal Mail Stim Ship idi. Bu acenteler, devlet katında yaptıkları girişimler sonucu temsil ettikleri Avrupalı vapur kumpanyalarının sahip oldukları modern ve konforlu vapurlarla bütün Osmanlı İmparatorluğu'nun kıyı ve limanlarına düzenli seferler yapma olanağı elde etmişlerdi.

Osmanlı Seyr-i Sefain İdaresi (1910-1923):

Osmanlı Seyr-i Sefain İdaresi elinde mevcut çoğu eski gemiyle Trablusgarp (1910), Balkan (1912) ve Birinci Dünya (1914) savaşlarını geçirdi. Gemilerin büyük bir kısmı bu savaşlarda batırıldı ve düşman tarafından bir kısmına el konuldu. 1908 İkinci Meşrutiyet'ten sonra kurulan şirketlerin vapurlarının pek çoğu savaş sırasında düşman gemileri tarafından batırıldı.

En son vapur işletmesi olan Osmanlı Seyr-i Sefain İdaresi yerine 1923 tarih ve 597 sayılı Kanun ile Türkiye Seyr-i Sefin İdaresi kuruldu ve idarenin başına Binbaşı Sadullah Bey getirildi. Sadullah Bey (Güney) ilk iş olarak, eski idareden devir alınan gemileri esaslı şekilde tamir ettirdi. Bu gemilere ek olarak da 1905 yılı Hollanda yapımı her biri 4800 tonluk "Karadeniz", "Ege", "Ankara" ve "İzmir" vapurlarını satın aldı.

Cumhuriyet'in ilanını takiben, 29 Temmuz 1925 tarih ve 2256 sayılı Kanun ile İstanbul Liman İşleri İnhisarı T.A.Ş kuruldu. Bu kuruluşun ortakları; Sanayi ve Maadin Bankası, Türkiye İş Bankası, Türkiye Seyr-i Sefain İdaresi, Bahri Muamelat T.A.Ş, İstanbul Mavna ve Salapuryacılar Tahmil ve Tahliye T.A.Ş'dir. Türkiye Cumhuriyeti'nin millileştirme politikasına paralel olarak, 23 Kasım 1934 tarihinde 2265 sayılı Yasa ile İstanbul Liman İşleri Umum Müdürlüğü kuruldu. 1935 yılında Fransız şirketinin bütün hisseleri 162 milyon Fransız frangına satın alınarak liman millileştirildi.

İstanbul sınırları içinde bulunan Haydarpaşa Limanı da 1903 yılında İstanbul-Bağdat demir yolunu inşa eden Almanya tarafından yapıldı. Bu liman da 31 Ocak 1928 yılında demir yolu hattı ile birlikte millileştirildi ve Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları'na (TCDD) bağlandı.

CUMHURİYET DÖNEMİNDE TERSANELERİN DURUMU

Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulduğu yıllarda, denizciliğin ve deniz ulaştırmasının geliştirilmesinin ülke gelişmesinin ana yapı taşlarından biri olduğu anlaşıldı. Bu nedenle temel endüstri üsleri durumundaki tersanelerin teknoloji ve altyapı eksikliklerinin giderilmesi, gerekli yatırımların yapılarak milli ekonomiye katkıda bulunmalarının sağlanması gibi konular önemle gündeme getirilerek, gemi inşa sanayisi de canlandırılmaya çalışıldı. Atatürk'ün "Denizciliği Türk'ün milli ülküsü olarak düşünmeli az zamanda başarmalıyız" sözü ile Cumhuriyet Türkiye'si'nin denizciliğe vermesi gereken önem ortaya konularak, bu doğrultuda öncelikle I. Dünya Savaşı sırasında tahrip edilen tersaneler onarıldı ve bunu takiben Gölcük Tersanesi inşa edildi. 1930'lu yıllarda bütün tersaneler çalışır hale getirilmesine rağmen; bu tersanelerde yeterli malzeme, teknik personel ve teknoloji olmaması nedeniyle ancak askeri gemilerin yanında ufak tonajlı gemilerin onarımı ve bakımı yapılabildi.

İstanbul Teknik Üniversitesi'nin Açılması

İlk kez denizcilik eğitimi vermek üzere III. Mustafa döneminde, 1782 yılında kurulan Mühendishane-i Bahri Hümayun, ders programında yapılan yenilikler ve gelişmelerle önce Mühendishane-i Berr-i Hümayun'a daha



20. Yüzyıl Başlarında Haliç Tersanesi



sonra Mühendis Mekteb-i Alisi'ne dönüştürüldü. En sonunda ders programının yol ve su kollarına inşaat kolu da eklenerek, okul Yüksek Mühendis Mektebi adını aldı. İlk mezunlarını 1931 yılında veren Yüksek Mühendis Mektebi, Cumhuriyet Türkiye'si'nin bayındırlık işleri için gerekli teknik elemanları yetiştiriyordu. Önceleri sadece Gümüşsuyu Kışlası'nı kullanan Yüksek Mühendis Mektebi, daha sonra Maçka ve Taşkılla silahhanelerine sahip olmasıyla birlikte büyüdü ve eğitim kadrosunu da İsviçre ve Almanya'dan gelen hocalarla geliştirdi. 1944 yılında ise Yüksek Mühendis Mektebi İstanbul Teknik Üniversitesi'ne dönüştü. ([http://tr.wikipedia.org/Yüksek Mühendis Mektebi](http://tr.wikipedia.org/Yüksek_Mühendis_Mektebi))

İstanbul Teknik Üniversitesi'nin Makina Fakültesi bünyesinde Gemi Bölümü açılarak, tersanelerde çalışacak gemi inşa mühendislerine olan ihtiyacın karşılanması amaçlandı. Ayrıca 1954 yılında Gemi İnşa Mühendisleri Odası kurularak, bu alanda önemli bir mühendislik altyapısı gerçekleştirildi.

1960'larda Cumhuriyet dönemi tersanelerinden Haliç, Camialtı ve İstinye tersanelerinde daha çok taşımacılık yapan ve yolcu taşıyan tekneler yapıldı. Bu dönemle birlikte Türk tersanelerinin yapılanmalarının tamamlanması ve dünya deniz ticaretinde yaşanan gelişmeler sonucunda gemi inşa sektörü de atığa geçti.

Planlı Dönem Öncesi Gelişmeler

1927 yılına gelindiğinde kayık, sandal, gemi yapım ve onarım sanayisinde 1356,7 beygir gücü kullanan 18 motorlu işletmeye ve 92 motorsuz işletmeye sahip olunmuştu. Motorlu işletmelerde 149 motor bulun-

yordu ve tüm kesimde 1613 işçi çalışıyordu.

1935 yılına gelindiğinde askeri tersanelerde denizaltı yapılabilecek düzeye ulaşılmıştı. 1938 yılında 5000 tonalitoya kadar gemi yapacak bir tersane, ayrıca 1000 tonalitoya kadar gemi yapabilecek ve 4 gemiyi aynı anda inşa edecek iki tersane inşası planlandı. Türk Deniz Ticaret Filosunun ihtiyacı olan tonajlı gemilerin inşa edilebilmesi amacıyla, 1939 yılında İstanbul Pendik Tersanesi'nin yapımı için çalışmalara başlanıldı.

1950'lerden önce özel sektöre ait gemiler ve devletin işlettiği deniz yolları işletmelerinin bünyesindeki gemiler teknolojik olarak elverişsizdi. Deniz işletmelerinin bünyesindeki gemilerden bazıları buharla çalışıyordu. Güneysu, Tari, Cumhuriyet, Aksu, Kadeş, Sus ve Marakaz gibi iptidai gemiler o günün koşullarında yük ve yolcu taşımacılığını birlikte yapıyordu. Karadeniz sahillerinde yaşayan halk, İstanbul'a deniz yollarının gemileriyle gelirdi. Bu gemilerin lüks, birinci ve ikinci sınıf kamaraları yolcu tarifelerinin yanında, güvertede ve ambarlarda seyahat eden yolcuları olurdu ve birçok insan İstanbul'a bu şartlar altında taşınırdı.

II. Dünya Savaşı Sonrasında Denizcilik Alanında Dünyada Yaşanan Gelişmeler

İkinci Dünya Savaşı'ndan çıkan devletler de yaralarını sarma uğraşındaydı. Bu

dönemde Amerikalılar, savaş sırasında donanmaya ve deniz aşırı ülkelerde savaşan silahlı kuvvetlere yardımcı olması için yaptıkları gemileri, o günün şartlarında bütçeye yük olduğu gerekçesiyle hibeye ya da ucuz fiyat ve uzun vade avantajlarıyla diğer devletlere satmaya başladılar. Yunanistan, teklif edilen gemilerin büyük bir bölümünü hibe ve uzun vadeli satış şartları üzerinden aldı. Ayrıca; halkın büyük bir bölümünün bir araya gelerek kurduğu ortak şirketler ya da mevcut denizcilik firmalarına ortak olarak denizciliğe girdi. Denizciliğin gelişimi için meslek okulları da kuruldu.

İngiltere, Amerika'nın gemilerini satmasıyla başlayan bu süreçte denizciliğin herkesin yaptığı ve ayrıcalığını yitiren bir meslek halini aldığını düşünerek, yıllar içinde kademeli olarak küçülmeye gitti ve deniz taşımacılığında adeta çekildi. Önemli gördüğü tip gemileri muhafaza ile yetindi.

Almanya da bir dönem denizciliğe önem verirken, daha sonra İngiltere gibi denizcilikten büyük ölçüde kısımtıya gitti ve başka alanlara yönelmeye başladı. Bu dönemde denizciliğe devam ederek, büyük paralar kazanan en önemli ülkeler ise Norveç ve Japonya oldu. Sovyetler Birliği kendi kabuğu içinde ve teknolojik olarak eski; ancak ihtiyacı görebilen bir filo ile uzun yıllar piyasada bulunabildi.

Dünyada bu gelişmeler olurken, Türkiye'de eğitimli personel sıkıntısı yaşıyordu. 1950'li yıllara gelindiğinde dünya denizciliğinde büyük değişimlere sahne olundu.

Türkiye'de Planlı Dönem Öncesi Gemi İnşa Sanayisinin Durumu

1962 yılında askeri amaçlı olmayan Türk tersanelerinin gemi yapım kapasitesi yılda 10.200 DWT'ye (Deadweight Ton) ulaştı. Taşkızak ve Gölcük askeri tersanelerinin ticari gemi yapım kapasitesi 23.600 DWT dolaylarındaydı.

Özel sektör tersanelerinin yıllık gemi üretim kapasitesi ise 1.300 DWT'den ibaretti ve ulusal gemi üretim kapasitesi içinde yüzde 5,5 oranında bir yer edinebilmişti. Bu kapasite, ticaret filosunun yaşlanmış ve servisten çekilmesi gereken 445.000 DWT'lik kısmını yaklaşık 20 yılda ancak yenileyebilirdi. Bu nedenle, planlı kalkınma döneminde ivme kazandırılan sanayi alanlarından biri de gemi yapım ve onarım sanayisi oldu.

Planlı dönemin 1963 yılında başlamasına kadar geçen süre içinde yurt içi tersanelerde çeşitli tip ve tonajlarda gemiler inşa edildi. Bunlar arasında 1938 yılında Gölcük Tersanesi'nde yapılan 1250 tonluk Gölcük Yağ Gemisi, 1950 yılında Taşkızak Tersanesi'nde inşa edilen 3.500 tonluk Yzb. Tolunay Tankeri, 1950 yılında Camialtı Tersanesi'nde yapılan 6.500 DWT'lik Abidin Daver Kuru Yük Gemisi ile 1961 yılında Haliç Tersanesi'nde inşa edilen 1.836 tonluk Asphalt-II Tankeri önemli gemiler olarak sayılabilir. Bu gemilerin yanında, çeşitli boyutlarda arabalı vapurlar, şehir hattı yolcu gemileri, römorkörler, servis botları, mavna ve şatlar ile 5.000-10.000 ton kaldırma kapasiteli yüzer havuzlar kamu tersanelerinde inşa edildi. Planlı dönemin başladığı yıllara kadar, tersanelerin alt-yapılarında ve teknoloji uygulamalarında önemli gelişmeler kaydedilmemekle birlikte, inşa edilen gemiler ve deniz vasıtaları sayesinde bilgi birikimi ve tecrübe kazanılarak, iş gücünün yetişmesi sağlanabildi. Bu gelişmeyle birlikte, özel sektörde küçük ölçekli işletmelerde sürdürülen ahşap yük gemisi yapımıcılığı bir ölçüde terk edilerek, çelik tekne inşa edilen özel sektör tersanelerinin işletmeye açılmaları başladı ve bu işletmeler yıllar itibarıyla sayısal olarak arttı. ("Türk Denizcilik Sektörünün Tarihçesi", <http://www.e-kitapara.com/turk-denizcilik-sektorunun-tarihcesi.html>)

Deniz Taşımacılığı

1913 yılında Türkiye limanlarından 500 bin ton eşya yüklenmiş ve indirilmişken; 1960 yılında limanlardan 2,2 milyon ton eşya yüklenmiş ve 3,3 milyon ton eşya indirilmişti. Toplam eşya boşaltma ve yükleme kapasitesi 5,5 milyon tona yükselmişti. Bu miktar, 1961 yılında 6,2 ve 1962 yılında 7,8 milyon tona ulaşmış, limanların araç ve gereçleri de bu ölçüde gelişmişti.

1961 yılında limanlardan yüklenen eşyanın yüzde 29'u, boşaltılan eşyanın da yüzde 30,6'sı Türk bayraklı gemilerle taşındı. Ticaret filosunun büyütülmesi 1921-1962 döneminde daha hızlı oldu ve devlet deniz taşımacılığı büyük bir ivme ile gelişti.

1945 yılında Ulaştırma Bakanlığı bünyesinde Liman ve Deniz İşleri Daire Başkanlığı'nın yanı sıra İstanbul Şehir Hatları İşletmesi ve Devlet Demiryolları ile Limanlar İşletme Müdürlüğü kuruldu.

1950'li yıllara gelindiğinde özel sektör deniz taşımacılığı kamu taşımacılığını kapasite yönünden geçti. 18 grostondan büyük deniz ticaret filosu ise 605.789 grostona yükseldi. 1942, 1943, 1944, 1945 yılları deniz ticaret filosunun en çok büyüdüğü yıllar oldu. Bu yıllarda 231.068 groston taşıma kapasitesine sahip 380 gemi filoya katıldı.



1951-1960 döneminde ise 213.381 groston taşıma kapasitesine sahip 928 gemi daha filoya katıldı. 1960 yılı sonuna gelindiğinde deniz ticaret filosu 819.170 groston taşıma kapasitesine ulaştı. 1961 yılında katılan 59.448 ve 1962 yılında katılan 47.228 grostonluk gemilerle 18 ve daha büyük grostonlardaki Türk Deniz Ticaret Filosu 925.906 grostona ulaştı. O dönemde ticaret filosu 2803 gemiden oluşuyordu.

1961 yılına kadar deniz ticaret filosu içindeki kamu kesimi payı büyürken, özel kesimin payı küçüldü. 1962 yılında ise tersi bir durum başladı ve özel kesimin payı artarken, kamu kesiminin payı azaldı.

1962 yılında deniz ticaret filosunun belirgin özelliği yaşlılıktı. Bu özellik, deniz ticaret filosunun gençleştirilmesini kaçınılmaz kıldı. Deniz ticaret filosunun;

20.919 grostonu 60 yaşından büyük, 45.024 grostonu 50-60 yaşlarında, 73.721 grostonu 40-50 yaşlarında, 72.000 grostonu 30-40 yaşlarında, 145.943 grostonu 20-30 yaşlarında, 166.982 grostonu ise 15-20 yaşlarındaydı.

Filonun yüzde 17,3 oranındaki bölümü (160.887 grostonluk kısmı) yerli yapım ve yüzde 82,7 oranındaki bölümü (765.019 grostonluk kısmı) ise yabancı yapım, ithal gemilerden oluşuyordu.

1958 yılında Uluslararası Denizcilik Teşkilatı'na (IMO) üye olan Türkiye, Ulaştırma Bakanlığı'nın koordinatörlüğünde, denizciliğin hukuki, ekonomik ve teknik gelişimine entegre olmak için uluslararası kuruluşlar (IMO, OECD, UNCTAD) bünyesinde yapılan çalışmalara katıldı.

Türkiye'de planlı dönemin 1963 yılında başlamasıyla, gemi inşa sanayisi ve deniz taşımacılığı konuları Beş Yıllık Kalkınma Planlarında yer aldı.

PLANLI DÖNEMDEKİ GELİŞMELER

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-67) Dönemi

1962 yılında Türk denizciliği 798.300 DWT yolcu ve yük taşıma kapasitesine ulaştı. Deniz taşımacılığı kapasitesinin yüzde 40'ı kamu kesimine, yüzde 60'ı özel kesime aitti. Deniz taşımacılığının yüzde 71'i kuru yük gemilerinden, yüzde 21'i tankerlerden ve yüzde 8'i de yolcu gemilerinden oluşuyordu.

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında; milli deniz ticaret filosunun ihtiyaç duyduğu gemilerin yurt içi tersanelerde yapılması, yerli maliyetlerin düşüklüğü ve gemi ithalinin önemli miktarda dış ödeme gerektirmesi nedeniyle uygun bulundu. Bu doğrultuda gemi ithali kısıtlanarak, 1963-1965 yıllarında kamu tersanelerinde mevcut teknik eksikliklerin tamamlanması sağlandı. Özellikle 1965 yılından itibaren ihtiyaç duyulan araba vapurları, şehir hattı gemileri ve kuru yük gemileri inşaatının, tesislerin tam kapasite ile çalıştırılarak gerçekleştirilmesi planlandı. Bundan dolayı kamu tersanelerinde yatırımlar yapılarak, tersanelerin gelişmeleri sağlandı. Bu yatırımların en önemlilerinden biri Camialtı Tersanesi'nde 20.000 DWT gemi inşa edilebilecek kızağın inşaatına başlanmasıdır. Bu kızak 1970 yılında tamamlanabildi. Bu dönemde özel sektörde de gelişmeler oldu ve birkaç özel tersane kuruldu. Gemi inşaatı için kredi mekanizması da bu dönemde başlatıldı. Türk gemi inşa sanayisinin dışa açılabilmesi ve uluslararası piyasalarda rekabet kabiliyeti kazanabilmesi için gerekli politikalar bu dönemde uygulandı. ("Dünyada ve Türkiye'de Gemi İnşa Sanayi", Denizcilik Uzmanı Bülent Koçak, www.denizcilik.gov.tr/tr/egitim/gitgm/gemi_insa_sanayi.doc,)

1967 yılına gelindiğinde, yolcu dahil kamu kesimi taşıma kapasitesi 287.518

DWT iken, özel kesim taşıma kapasitesi 553.304 DWT'ye ulaştı. Yani taşıma kapasitesinde ağırlık özel kesimdeydi.

Gemi inşa sanayisinde ise özellikle 1000 DWT'nin altındaki gemi üretimi hedeflerine ulaşıldı. Fakat gemi üretiminde 3000 DWT'nin üzerine ç ı k ı l a m a m a s ı , taleplerin ithalatla giderilmesine yol açtı. Kullanılmış gemi fiyatlarının düşük olmasının yanı sıra yurt dışında gemi inşa süresinin kısalığı, ithalatın kullanılmış gemilere yönelmesine neden oldu.

1965 yılında Camialtı Tersanesi'nin kapasitesi 15.000-18.000 DWT'lik gemilerin yapılmasına elverişli konuma kavuşturuldu ve 1966 yılında Gölcük Deniz Kuvvetleri Tersanesi'nin artan kapasitesinin ticari gemi inşasına ayrılması sağlandı. Böylece büyük gemi yapımının olanakları hazırlandı; ama mevcut kapasiteler yeterince kullanılmadı. Bununla birlikte 1965 sabit fiyatlarıyla Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde gemi üretimi yıllık ortalama yüzde 27,2 artış kaydedti.

İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-72) Dönemi

1967 yılının sonlarında gemi üretiminin yıllık ortalama yüzde 24,5 artmasıyla, gemi üretiminin dış ticaret bilançosuna ithalat nedeniyle olumsuz etki yaptığı görülüyor.

Yurt içi gemi inşa kapasitesinin artırılmasının ve tersanelerin modernleştirilmesinin, yeni gemi taleplerinin yurt içi üretimle karşılanmasının esas alınması yanında milli gemi inşa sanayisinin gelişmesinin engellenmemesi şartıyla büyük tonajlı kuru yük gemisi ve tanker ile özel tip gemilerin



ithalinin serbest bırakılması prensiplerine yer verildi. Bu dönemde; 1939 yılında kuruluş hazırlıklarına başlanan Pendik Tersanesi, 1969 yılı yatırım programına alındı. Bu tersanenin yatırımlarının tamamlanması için yurt dışından ortak şirketlerin getirilmesinin de dâhil olduğu başarısız teşebbüsler; tersanede kuru havuz, mendirek, çelik işleme ve imalat birimlerinin yapımını uzun yıllar sürüncemede bıraktı. Ancak 1980 yılında 60.000 DWT gemilerin inşa edilmesine imkân verecek olan yarı havuz tipi kızak yapımına karar verildi ve kızak 1982 yılında tamamlanarak Tersane'nin birinci kademedeki faaliyete geçmesi sağlandı. ("Dünyada ve Türkiye'de Gemi İnşa Sanayi", Bülent Koçak)

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemine girerken, Türkiye'nin aldığı gemi siparişleri gemi inşa sanayisine Türkiye gibi yeni girmiş olan Yunanistan, Bulgaristan, Romanya ve Birleşik Arap Devletleri'nin aldığı siparişlerin oldukça gerisindeydi. 1962-1972 döneminde bu ülkeler ve Türkiye'nin aldığı siparişler;

Yunanistan 24 adet, toplam 484.000 DWT
Romanya 61 adet, toplam 378.700 DWT
B.Arap Dev. 16 adet, toplam 361.600 DWT
Bulgaristan 15 adet, toplam 114.650 DWT

düzeyindeydi. Türkiye'de ise Denizcilik Bankası T.A.O'nun aldığı siparişler; 12 adet ve 15.500 DWT ile sınırlı kaldı.

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-77) Dönemi

Bu dönemde gemi dizel motorları fabrikasının kuruluş çalışmalarında son aşamaya gelindi. Özel kesim Tuzla tersanelerinin altyapı çalışmalarına, Pendik Tersanesi'nin yapımına ve Alaybey Tersanesi'nin Türkiye'nin en büyük bakım ve onarım tersanesi konumuna ulaşması için gerekli düzenlemelere başlandı. Yine bu dönemde, Denizcilik Bankası'nın bazı tersaneleri ile Deniz Kuvvetleri tersanelerinden ticari gemi yapımına ayrılan süreler büyük ölçüde kullanılabilirdi.

Bu dönemde Pendik Tersanesi yatırımının devam ettirilmesinin yanı sıra Alaybey Tersanesi'nin, Ege Bölgesi'nde yeterli kapasitede bir tamir tersanesi haline getirilebilmesi yatırım programına alındı. Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında gösterilen hedeflere ulaşılacak amacıyla, 15.01.1975 tarih ve 15119 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren 7/9245 sayılı "Türk Deniz Ticaretini, Deniz Ticaret Filosunu ve Gemi İnşa Sanayini Teşvik ve Geliştirme Politika Esasları" başlıklı Kararname'de, Türk Deniz Ticaret Filosunun ve gemi inşa sanayisinin ekonomik, sosyal kalkınmaya katkıda bulunacak ve milli savunma gereklerini yerine getirecek düzeye getirilmesi konularına yer verildi. Kararname'de gelişme hedefleri olarak; Türk Deniz Ticaret Filosunun deniz yolu ile yapılan Türk dış ticaret taşımalarının en az yüzde 50'sini kifayetsiz, güvenli ve ekonomik olarak taşınabilecek seviyelere getirilmesi gösterildi. Bu gelişme hedefleri içinde yeni gemi taleplerinin karşılanmasında yurt içi gemi inşa kapasitesinin azami ölçüde kullanılmasının yanı sıra yurt içi imkânlarla üretilmeyen gemilerin yurt dışından ithal edilmesi de bulunuyordu.

Bu Kararname ile mevzuat konusunda değişikliklere gidilerek, vergi muafiyetleri ve kredi imkânları getirildi. Yine bu dönemde, özellikle küçük boyutlu gemi talepleri yerli tersanelerin üretimi ile karşılandı. Ancak, büyük tonajlı gemiler ile özel tip ve vasıflardaki gemiler yurt dışından ithal edildi. ("Dünyada ve Türkiye'de Gemi İnşa Sanayi", Bülent Koçak)

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemi sonunda Türk Deniz Ticaret Filosunun 18 grostonunun üzerindeki kesiminin taşıma kapasitesi 1.550.993 grostona, 1.800.000 DWT'ye ulaşmıştı ve 2753 gemiden oluşuyordu. Yine bu dönemde gelişen sanayinin yarattığı ulaşım talebi, taşıma kapasitesinin artırılmasını gerekli kıldı. Şehirlerarası yolcu taşımada yılda yüzde 9,9 ve yük taşımada (plan hedeflerinin altında kalmakla birlikte) yıllık yüzde 12 gelişme sağlandı. Dış hatlarda taşımada yıllık yüzde 17,4 artış öngörülürken, yüzde 24,6 dolayında bir artış gerçekleşti. Ayrıca; 1981 yılında İstanbul Deniz Ticaret Odası (DTO) kuruldu.



Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-83) Dönemi

Bu dönemde 300 grostondan yüksek deniz ticaret filosu, 1.669.910 DWT taşıma kapasitesine sahipti ve 1983 yılına gelindiğinde 2.600.000 DWT'ye ulaştırılması planlandı. 1983 yılı sonunda; teşvikler, kredilemeler ve ithalatın kolaylaştırılması sonucunda Türk Ticaret Filosunun taşıma kapasitesi

4.448.439 DWT'ye ulaştı. Planlanan yüzde 50 oranındaki artış yerine yüzde 180 dolaylarında büyüme sağlandı. Dünya ihracatı 1973-1988 yılları arasında yüzde 85,7 artarken, dünya deniz taşımacılığı ancak yüzde 17,5 dolaylarında çoğalma gösterebildi ve dünya genelinde taşıma diğer kesimlere kaydı. Bu durum dünya gemi üretiminin 1980 yılından sonra azalmasına, dünya ticaret filosunun küçülmesine ve gemi fiyatlarının düşmesine yol açtı. Böyle bir döneme denk gelen Türk Deniz Ticaret Filosunun 1988 yılı için 6.222.250 DWT'lik taşıma kapasitesine kavuşması planlandı.

1983 yılına gelindiğinde Türk Deniz Ticaret Filosu, dış ticaret mallarının ancak yüzde 47,4'ünü taşıyabiliyordu. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı itibarıyla ticaret filosunun yaş ortalamasının küçültülmesi, yaşlı gemilerin servisten çıkartılması politikası da son buldu.

Gemi üretimi 1983 yılında 80.500 DWT dolayında gerçekleşti ve üretim kapasitesinin altında kalarak, filoya aynı yıl içinde katılanların yüzde 14,1'ini karşılayabildi. Filoya katılan gemilerin yüzde 85,9'u ithalatla sağlandı. 1982 yılında Türk dış ticaret mallarının yüzde 47,8'ini taşıyan Türk Deniz Ticaret Filosu, 1989 yılına gelindiğinde 5.123.888 DWT taşıma kapasitesine rağmen yüzde 35,8'ini ancak taşıyabiliyordu.

Bu dönemde Tuzla Gemi İnşa Sanayi Bölgesi'nin organize edilerek kurulduğu görülüyor. Bu bölgede devlet tarafından tersane yerleri belirlenerek, kiralanmak suretiyle gemi inşa sanayicilerine dağıtıldı. Bu gelişmelerle birlikte 1981-1983 yılları arasında 81 adetten oluşan 220.000 DWT geminin özel sektör tersanelerinde yapımı gerçekleştirildi. ("Dünyada ve Türkiye'de Gemi İnşa Sanayi", Bülent Koçak)

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1984- 89) Dönemi

Şehirlerarası taşımacılıkta plan hedefleri de aşılarak yıllık ortalama yüzde 26,1; yurt dışı taşımacılığında da plana uygun olarak yüzde 10,7 artış sağlandı. 4,4 milyon DWT olan deniz ticaret filosu tonajının hızlı bir şekilde geliştirilmesi ve plan dönemi sonunda 6,2 milyon DWT'ye çıkarılması hedeflendi.

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemi sonunda, kamu tersanelerinin kapasitesi 99.600 DWT'ye, özel sektör tersanelerinkine ise 218.000 DWT'ye yükseldi. Toplam 317.660 DWT taşıma gücüne sahip gemi üretilebilecek Türk tersaneleri, 93.235 ton çelik işleyecek bir konum içine girdi. Tersanelerin kapasitelerini artırmaya, altyapılarını tamamlamaya yönelik çalışmalar sürdürüldü. Limanlara yapılan yatırımlarla eşya yükleme ve boşaltma kapasiteleri artırıldı. 1983 yılında 52,8 milyon ton olan yükleme ve boşaltma işlemleri, dönem sonu olan 1988 yılında 81,6 milyon tona ulaştı.

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990- 94) Dönemi

1992 yılına kadar sağlanan teşviklerle ihraç edilen gemi tonajı arttı; ancak 1993 yılından itibaren bu teşviklerin hazır gemi ithaline kaydırılmasıyla hem iç piyasaya inşa edilen hem de ihraç edilen gemi tonajı düştü.

Artan dış ticaret hacminden ve dünya deniz ticaretinden yeterli payın alınabilmesi amacıyla deniz ticareti filosunun geliştirilmesi ve gençleştirilmesi; Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemi sonunda 5 milyon DWT olan Türk deniz ticaret filosu tonajının 6,5 milyon DWT'ye çıkarılması ve 1989 yılı itibarıyla yaklaşık 358.000 DWT/yıl olan yerli gemi inşa kapasitesinin bu plan dönemi sonunda, kamu ve özel sektör yatırımlarının tamamlanmasıyla 950.000 DWT/yıl değerine ulaştırılması hedeflendi. Bu hedefler doğrultusunda,

gemi inşa sanayisinde dışa bağımlılığı azaltmak ve sektöre rekabet gücü kazandırarak, ihracat seviyesini yükseltmek amacıyla yerli girdi kullanımının özendirilmesi; teknolojik araştırmaların hızlandırılarak yerli teknolojilerin üretilmesi ile gemi inşa sanayinin daha sağlam bir temele oturtulmasının desteklenmesi, gemi inşa sanayi için ham madde, yan mamul ve mamul madde üreten yan sanayi işletmelerinin gelişmesinin teşvik edilmesi, ilke ve politikalar olarak belirlendi. Fakat gemi inşa kapasitesinin artırılmasında uygulanacak politikaların esaslarının belirlenmesi, dünya gemi inşa piyasasında rekabet kabiliyeti kazanılması için üretim veriminin artırılması ve kalite teminatının sağlanmasına yönelik tedbirlerin alınması ile gemi endüstrisinde kalifiye iş gücünün yetiştirilmesini sağlayacak düzenlemelerin yapılması gibi önemli konularda çerçeve politikalara yer verilmedi. ("Dünyada ve Türkiye'de Gemi İnşa Sanayi", Bülent Koçak)

1988 yılında sektördeki gemi inşa kapasitesi kamuda bulunan beş tersanede 160.560 DWT ve özel sektörde bulunan 17 tersanede 205.500 DWT olmak üzere; toplam 366.060 DWT iken, 1995 yılı sonu itibarıyla kamudaki dört tersanede 177.900 DWT ve özel sektördeki 25 tersanede 310.500 DWT olmak üzere; toplam 488.400 DWT'ye çıktı.

1984 yılından itibaren devam eden Pendik Tersanesi II. Kademe yatırımı tamamlanma aşamasına geldi. Yatırımın ana elemanlarından 300 x 700 metre boyutlarındaki kuru havuzun inşaatı 1991 yılında, 450 tonluk gentry kreynin montajı ise 1992 yılında tamamlandı.

Türk Deniz Ticaret Filosu tonajı, 300 grostonun üzerindeki gemilerde 1995 yılı sonunda 9,6 milyon DWT'ye ulaştı ve Türk bayraklı gemilerin dış ticaret taşımalarından aldığı pay yüzde 41,8 olarak gerçekleşti.



Denizcilik sistem ve hizmetlerinin, ülkenin çıkarları ile ihtiyaçlarına uygun olarak tahsisi ve geliştirilmesi amacıyla 19.08.1993 tarih ve 491 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Başbakanlığa bağlı Denizcilik Müsteşarlığı kuruldu. 1998 yılında limanlardaki yükleme-boşaltma faaliyetleri 155,8 milyon tona; konteyner trafiği de 1.042 bin TEU'ya (20 feet uzunlukta birim konteyner) ulaştı.

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1995-99) Dönemi

Dünyada 1994-1999 yılları arasında gemi inşaatı patlaması görülmesine paralel olarak Türkiye'de de 1996-1999 yılları arasında gemi inşaatı kapasitesinde artış görüldü. Ancak 1999 yılında gemi inşa siparişlerinde yüksek oranda bir düşüş gözlemlendi. Finans sorunları, 1 Ağustos 1998 tarihinden itibaren uygulamadan kaldırılan KDV desteği ve Türk armatörlerin navlun krizinden ciddi bir şekilde etkilenmeleri, bu düşüşün ardındaki en önemli nedenler olarak yer aldı. ("Dünyada ve Türkiye'de Gemi İnşa Sanayi", Bülent Koçak)

Türk deniz ticaret filosunun tonajının 1994 yılı sonunda 300 grostonun üzerindeki gemilerde 8.493 bin DWT'ye ulaştığı, kiralık gemiler de dahil edildiğinde filo tonajının 9.500 bin DWT'ye yükseldiği bildiriliyor. Planda ayrıca; filonun yenilenmesinin ve gençleştirilmesinin, uluslararası teknolojik gelişmelere uygun gemilerle donatılmasının sağlanmadığı ifade ediliyor.



Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005) Dönemi

Bu dönemde, gemi inşa sanayisinde Türkiye'nin hızla gençleştirilmesi ve yenilenmesi gereken deniz ticaret filosunun yaratacağı iç talep ile uluslararası gemi inşa piyasasından pay almak üzere koster inşasına önem verileceği belirtildi. Filoda son yıllarda Ro-Ro, kimyevi madde, konteyner gemileri gibi özel amaçlı gemilere yönelmesine rağmen; filonun yenilenmesi ve gençleştirilmesi, uluslararası teknolojik gelişmelere uygun gemilerle donatılması yönünde bir gelişmenin olmadığı ifade edildi.

Bu Plan döneminde ayrıca; deniz ticaret filusunda tarifeli sefer hizmeti verebilecek yeterli gemi bulunmadığı belirtilerek, Ro-Ro, konteyner, kombine layner, ferry, kurvaziyer yolcu gemisi, petrol tankeri, LPG/LNG gemi tipindeki ticaret gemilerinin satın alınması, yurt içinde yapılması, mevcudun yenilenmesi için sektör içi olanaklar da kullanılarak, destek imkânlarından azami ölçüde yararlanılacağı belirtildi. Dönem sonunda deniz ticaret filosu tonajının 2,5 milyon DWT'si yenileme olmak üzere; 13 milyon DWT'ye ulaşmasının beklendiği de belirtildi. Yeni gemi inşasında uluslararası alanda yürürlükte olan dolaylı desteklerin uygulanması amacıyla gerekli mevzuat değişiklikleri yapılacağı da planda yer aldı.

Ancak, plan sonucunda filoda arzulanan

büyüme sağlanamadığı gibi filo kapasitesi daha da düştü. Buna karşılık armatörlerin gemi siparişleri önemli bir artış gösterdi ve bu gemiler çoğunlukla yabancı bayrak altında inşa edildi. Diğer yandan, özellikle tersanecilikte dünya piyasasında yaşanan yeni gemi talebi patlamasından kaynaklı yatırım talebi artışı görüldü. Navlun piyasasındaki artışa paralel olarak, gemi inşa talebi arttı ve gemi inşacı olarak adlandırılan Uzak Doğu ülkelerinin siparişlerini doldurması ve 3-5 yıl sonrasına gün vermesi tersane yatırımlarını dünya genelinde patlattı. Türkiye'de de bütün kıyılarda yeni tersane yatırım talepleri geldi. Bu kapsamda, 2001 yılında yatırım programına konulan Türkiye Tersaneler Master Planı'nın yapımı için 2004 yılında ihale süreci başlatıldı; ancak Plan 2007 yılı Nisan ayında tamamlanamadı. ("Dünyada ve Türkiye'de Gemi İnşa Sanayi", Bülent Koçak)

Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-13) Dönemi

Planda, deniz yolunda kısa mesafe deniz yolu taşımacılığını arttıracak gemi ve liman yatırımlarına ağırlık verileceği belirtiliyor. Ayrıca, askeri ve ticari gemilerin Türk tersanelerinde tasarımı, yüksek yerli katkı oranıyla üretilmesi ve Türk deniz ticaret filosunun yenilenmesi amacıyla, başta Ceyhan yöresi olmak üzere Türkiye Tersaneler Master Planı'nın sonuçları da göz önüne alınarak yeni tersanelerin kurulacağı ifade ediliyor.

GÜNÜMÜZDE GEMİ İNŞA SANAYİSİNİN YAPISI

Türkiye'de gemi inşa sanayisi, ürünlerin türü ve ortak sorunları göz önünde tutularak beş ayrı grupta incelenebilir. Bunlar:

- Yeni Gemi İnşaatı
- Yat İnşaatı
- Gemi Onarımı
- Gemi Yan Sanayi ve Çelik Konstrüksiyon İşleri
- Teknik Hizmetler

olarak belirtilebilir. ("Türkiye'de Gemi İnşa Sanayinin Genel Yapısı, Sorunları ve Bu Sorunların Çözümüne Yönelik Öneriler", A. Erhan Bakırcı ve Erman Özcan, II. Mühendislik Bilimleri Genç Araştırmacılar Kongresi MBGAK 2005 İstanbul, <http://www.Istanbul.edu.tr/mbgak/bildirisler/Denizulastirma/D1-4.pdf>)

SEKTÖR KURULUŞLARI

Gemi inşa sektörünün ana yapı taşı tersanelerdir. Türkiye'de tersaneler; özel sektör, kamu ve askeri tersaneler olarak üç farklı yapılanma gösteriyor.

Özelleştirme İdaresi Başkanlığı'na Bağlı Kamu Tersaneleri

Türkiye'de kamu tersaneleri, şu an Özelleştirme İdaresi Başkanlığı'na (ÖİB) bağlı Türkiye Denizcilik İşletmeleri A.Ş.'nin mülkiyetindeki İstanbul Haliç ve Camialtı tersanelerinden oluşuyor. Pendik/İstanbul ve Alaybey/İzmir tersaneleri 1999 yılında Deniz Kuvvetleri

Komutanlığı'na devredildi. Haliç Tersanesi İstanbul içindeki tek bakım-tutum tersanesi, Camialtı Tersanesi ise yolcu gemisi gibi katma değeri yüksek gemi tiplerinde uzmanlaşmış tek Türk tersanesi olarak hizmet veriyor.

1- Haliç Tersanesi: Mevcut iki yeni inşa kızağı (56 m x 18 m ve 90 m x 22 m), üç adet kuru havuzu ve toplam 475 m'lik rıhtım uzunluğuna sahip. Haliç Tersanesi'nde 8.000 DWT'ye kadar olan gemi ve deniz araçlarının su altı bakımları, kuru havuzlarda sıyırma, raspa, kum raspası ya da su jeti ile yüzey temizliği ve birinci, ikinci kat zehirli deniz boyaları tatbikati, saç yenileme, valf bakımları, şaft ve dümen bakımı ile tamirleri yapılıyor. Ayrıca; tersane rıhtımında gemilerin makina bakım ve tamirleri çeşitli boru, elektrik, elektronik, ahşabiye işleri ve diğer su üstü bakım ile tamir işleri de yapılıyor. Gemi inşa kapasitesi 11.100 DWT/yıl, inşa edilebilecek maksimum tonajlı gemi 7.000 DWT'dir. Bu Tersane, 3 yıl Türkiye Denizcilik İşletmeleri A.Ş'ye (TDİ) bağlı olarak İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş'nin (İDO) gemilerinin tamir ve bakım işlerini yapacak. Ayrıca; küçük tonajda TDİ'nin beş adet pilot botlarını inşa ediyor. Özelleştirme gereği üç yıl sonra tersanenin tamamı tüm mülkiyet hakları ile beraber İstanbul Belediyesi'ne devredilecek.

2- Camialtı Tersanesi: Haliç sahilinde Kasımpaşa ile Hasköy arasında, 72.000 metrekarelik bir saha üzerinde kurulu bulunan Tersanenin 91.7 m x 16.5 m ve 140 m x 24 m'lik iki adet yeni kızağı, 400 metre uzunluğunda rıhtımı ve 3-30 ton kaldırma kapasiteli sekiz adet raylı, bir adet 10 tonluk mobil vinci bulunuyor. Tersanenin inşa edebileceği en büyük gemi 20.000 DWT, çelik işleme kapasitesi 5.934 Ton/yıl, gemi inşa kapasitesi 20.800 DWT/yıl'dır. Şu an tamamen TDİ'nin sorumluluğunda. Fakat İstanbul Belediyesi'nin bu Tersane için

ileriye yönelik deniz müzesi oluşturma planları da bulunuyor.

Askeri Tersaneler

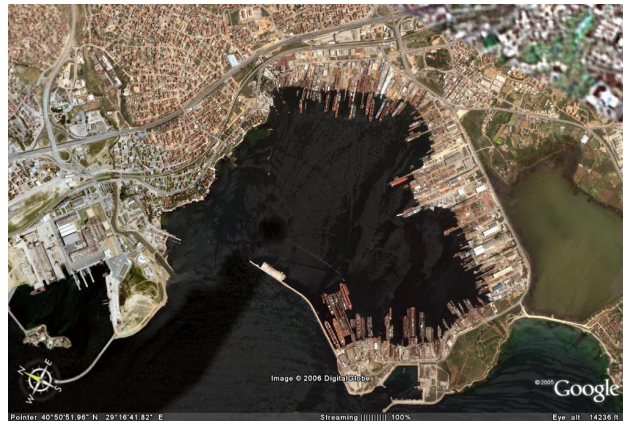
Deniz Kuvvetleri Komutanlığı'na bağlı Gölcük, Taşkızak, Pendik/İstanbul ve Alaybey/İzmir tersaneleri askeri tersaneleri oluşturuyor. Türkiye Gemi Sanayi A.Ş'ye bağlı Pendik (İstanbul Tersanesi Komutanlığı) ve Alaybey tersaneleri Ağustos 1999 depreminin ardından Deniz Kuvvetleri Komutanlığı'na devredildi.

Özel Sektör Tersaneleri

Özel sektör tersaneleri ise birkaç istisna dışında, yatırım ve işletme sermayesi sıkıntılı bulunan ve istihdamları eldeki iş kapasitesine bağlı olarak değişen tersanelerdir. Büyük çoğunluğu Tuzla Özel Sektör Bölgesi'nde yerleşen bu tersaneler, küçük ve orta büyüklükteki gemileri üretmek üzere yapılanarak, çoğunluğunda modern yöntem, teknik ve teknoloji kullanımı sınırlı.

Tuzla Özel Sektör Tersaneler Bölgesi

22 Eylül 1969 tarih ve 6/12421 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Tuzla-Aydınlı Koyu, "Gemi İnşa ve Yan Sanayi Bölgesi" olarak ayrıldı. Haliç, Tophane, İstinye, Kasımpaşa gibi İstanbul'un bazı semtlerinde bulunan gemi inşa, tamir ve bakım ile uğraşan tersanelerin bu bölgeye taşınması için yer tahsisi yapılarak, Maliye Bakanlığı'ndan 49 yıllığına irtifa hakkı ile Tersaneler Bölgesi kuruldu.



Tuzla Tersaneler Bölgesinin Uydur Fotoğrafi. Kaynak : Google Earth (2006)

Tersanelerin Tuzla'da filen yoğunlaşması ise 1982 yılı itibarıyla Haliç'in endüstriden arındırıldığı ve ihracata yönelik ekonomiye geçildiği döneme denk geliyor. Hâlihazırda Türkiye'deki özel sektör ticari gemi inşa kapasitesinin yüzde 95'i Tuzla Bölgesi'ndeki deniz ulaşım araçları inşa ve onarım tesisleri tarafından gerçekleştiriliyor. Tuzla Tersaneler Bölgesi, toplam 6300 metre iskele ve rıhtım uzunluğuna, 250 bin metrekare kapalı alana sahip bulunuyor. (Tuzla Tersaneler Bölgesi İzleme ve İnceleme Komisyonu, "Tuzla Tersaneler Bölgesi'ndeki Çalışma Koşulları ve Önlenebilir Seri İş Kazaları Hakkında Rapor, TMMOB İstanbul İl Koordinasyon Kurulu, 22 Ocak 2008 İstanbul)

Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) 9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu'na göre; bölgede halen 31 adet tersane amaçlı firma, 13 yüzer havuz, 1 kuru havuz, 7 tane ahşap-fiberglas-çelik tekne (yat) imal yeri olmak üzere diğerleriyle beraber toplam 48 tesis faaliyetlerini sürdürüyor. Tuzla Tersaneler Bölgesi'nde faaliyet gösteren tersanelerin sayıları konusunda basında sürekli farklı bilgiler yer alıyor. 18 Ocak 2008 tarihli Milliyet gazetesinde bu sayı 59 olarak verilirken; 9 Şubat 2008 tarihli Sabah gazetesindeki bir haberde, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Faruk Çelik'in yaptığı açıklamalarda 55 firmanın bulunduğu bildirilmesine karşın 44 firmanın faaliyet gösterdiğinin tespit edildiği bildiriliyor. Bakan Çelik, 44 işverenin 593 alt işverenle çalıştığının belirlendiğini, 44 iş yerinde 3 bin 886 kişinin, 563 iş yerinde ise 18 bin 44 kişinin istihdam edildiğini açıklıyor.

Tersaneler (Mendirekten itibaren sırasıyla):

- 1- Tuzla Tersanecilik ve Turizm A.Ş.
- 2- Tersan Tersanecilik ve Taşımacılık San. ve Tic. A.Ş.
- 3- Cantaş Çindemir Makina Gemi Onarım ve Tersanecilik A.Ş.
- 4- Gemsan Gemi ve Gemi İşletmeciliği San. ve Tic. Ltd. Şti.
- 5- Hidrodinamik Gemi Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- 6- Gemak Gemi İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- 7- Desan Deniz İnşaat Sanayi A.Ş.
- 8- Şahin Çelik Sanayi A.Ş.
- 9- Yıldırım Gemi İnşa Sanayi A.Ş.
- 10- İstanbul Denizcilik Gemi İnşa San. ve Tic. A.Ş.
- 11- Anadolu Deniz İnşaat Kızakları Sanayi ve Tic. A.Ş.
- 12- Deniz Endüstrisi A.Ş.
- 13- Türkter Tersane ve Deniz İşletmeciliği A.Ş.
- 14- Yıldız Gemi ve Makine Sanayi Ticaret A.Ş.
- 15- Çelik Tekne Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- 16- RMK Marine Gemi Yapım San. ve Dentaş İşl. A.Ş.
- 17- Sedef Gemi İnşaatı A.Ş.
- 18- Tuzla Gemi Endüstrisi A.Ş.
- 19- Selah Makine ve Gemicilik Endüstrisi A.Ş.
- 20- Dearsan Gemi İnşaat Sanayi A.Ş.
- 21- Ada Denizcilik ve Tersane İşletmeciliği A.Ş. (Tersan Tersanecilik ve Taşımacılık San. ve Tic. A.Ş. tarafından Tuzla'daki yeri kiralandı)
- 22- Torlak Denizcilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- 23- Yardımcı Gemi İnşa A.Ş.
- 24- Çeksan Gemi İnşa Çelik Kons. San. ve Tic. A.Ş.
- 25- Gisan Gemi İnşa Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
- 26- Torgem Gemi İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- 27- Dentaş İnşaat ve Onarım San. A.Ş.
- 28- Dörtler Gemi İnşa Koll. Şti.
- 29- Engin Denizcilik İşletmesi San. ve Tic. A.Ş.

- 30- Çeliktrans Deniz İnşaat Ltd. Şti.
- 31- Gemtiş Tersanecilik Ticaret Ltd. Şti.

Donatım :

S.S.Gemi Onarım ve Donatım Küçük Sanayi Sitesi Yapı Kooperatifi

Tekne İmal ve Çekkek:

S.S. Haliç Gemi Kızakçıları Küçük Sanayi Sitesi Yapı Kooperatifi

Ticaret Merkezi:

- 1- TransKa Tanker İşletmeciliği Tic. Ltd. Şti. (İnşaat aşamasında)
- 2- Özek Mühendislik Müşavirlik ve Tic. Ltd. Şti.

Gemi Yan Sanayicileri:

- 1- S.S. Denizcilik Yan Sanayi ve Donanımcıları Toplu İşyeri Yapı Kooperatifi
- 2- S.S. Geyas Yan Sanayicileri Toplu İşyeri Yapı Kooperatifi
- 3- Evren Denizcilik Sanayi Ürünleri Tic. A.Ş.
- 4- Can Makine Elektrik ve İnşaat San. Tic. A.Ş.
- 5- Gepa-Fiberglas San. ve Tic. A.Ş.
- 6- Mariner Gemi Ekipmanları San. ve Tic. A.Ş.
- 7- S.S. Gemi Taşeronları ve Yan Sanayi Toplu İşyeri Yapı Kooperatifi (aktif değil)
- 8- Gesa Gemi Sanayi ve Tic. A.Ş. (Yardımcı Gemi İnşa A.Ş. tarafından devir alındı)

Sağlık Tesisi (Hastane):

Gemi İnşa Sanayicileri Birliği Tuzla Hastanesi

Klas ve Denetim Kuruluşu

Türk Loydu Vakfı

Tuzla Bölgesi Dışındaki Tersaneler:

- 1- İçdaş Çelik Enerji Tersane ve Ulaşım San. ve A.Ş. (Biga-Çanakkale)
- 2- Gelibolu Gemi İnşaat San. ve Tic. A.Ş. (Gelibolu-Çanakkale)
- 3- Um Deniz Sanayi A.Ş. (Yeniköy-İzmit)
- 4- Marmara Transport Gemi San. ve İnşa A.Ş. (Körfez-İzmit)
- 5- Karadeniz Gemi İnşa Sanayi A.Ş. (Ünye-Ordu)

- 6- Madenci Gemi San. Ltd. Şti. (Kdz. Ereğli-Zonguldak)
- 7- Ustaoglu Yat ve Gemi San. Tic. A.Ş. (Kdz. Ereğli-Zonguldak)
- 8- Ustamehmetoğlu Gemi Tersanesi (Kdz. Ereğli-Zonguldak) (proje kapsamında)
- 9- Usmed Gemi İnşa San. ve Tic. A.Ş. (Kdz. Ereğli-Zonguldak)
- 10- Ereğli Gemi İnşa San. ve Tic. A.Ş. (Kdz. Ereğli-Zonguldak)
- 11- Med-Yılmaz Gemi İnşa San. ve Tic. A.Ş. (Kdz. Ereğli-Zonguldak)
- 12- S.S. Saç Gemi, Ahşap Tekne ve Kotra İmalatçıları Küçük Sanat Kooperatifi (Çamburnu-Sürmene-Trabzon)
- 13- Taşkınlar Gemi Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Derinboğazı-Sinop)

Bu tesislerin 41'ini Gemi İnşa Sanayicileri Birliği (GİSBİR) üyesi işletmeler oluşturuyor. Gemi ve yat yapım, onarım konusunda piyasayı belirleyen aktörler, bu tersanelerdir. Tuzla Tersaneler Bölgesi'nde üretim liderliğinin toplam 7 aile elinde toplandığı ifade ediliyor.

Mevcut Kapasite ve Kullanımı

Türk gemi inşa sanayisinde tersaneler yılda;

- 10 milyon DWT bakım onarım,
- 1 milyon 800 bin DWT'lik yeni gemi inşa,
- 600 bin ton çelik işleme,
- 80 bin DWT'ye kadar yeni gemi inşa imkânına ve kabiliyetine sahip bulunuyor.

Tuzla'da eni 80 metre, boyu 355 metre ve 300 bin DWT'lik gemi havuzlama imkânı bulunan dünyanın en büyük yüzer havuzuna sahip tersaneler, 100.000 DWT'ye kadar kaldırma kapasitesine sahip çeşitli büyüklüklerde yüzer havuz ile hizmet veriyor. (GİSBİR, 3 Nisan 2008)

ISO 9000 ve AQAP serileri kalite belgelerine sahip olan tersanelerde;

- Epoksi ve kromnikel tanklı petrol ve ürün tankerleri,
- Ağır yük gemileri,

- Çok amaçlı konteyner gemileri,
 - Balıkçı gemileri,
 - Araştırma gemileri,
 - Römorkörler,
 - Mega yat ve yat siparişi alan ülkeler sıralamasında Türkiye'nin dünyada dördüncü sırada olduğu 80-90 metrelik mega yatlar ve gezinti tekneleri,
 - Petrol platformları, tadilat ve konversiyonları,
 - Supply botlar,
 - Off-Shore botları
- uluslararası kurallara göre çeşitli klas kuruluşlarının kontrolünde inşa ediliyor.

Türk tersaneleri dünya sıralamasında 2002 yılında 23'üncü, 2006 yılında 1.8 milyon DWT'lik gemi ve yat siparişi ile 8'inci, 2007 yılında ise 3.356.250 DWT'lik gemi ve yat siparişi ile 6'ncı sırada yer alıyor. Tersaneler, küçük tonajlı kimyasal tanker inşasında dünyada 1'inci, mega yat inşasında ise dünyada 4'üncü sırada bulunuyor. (GİSBİR, 3 Nisan 2008)

Türkiye'de tersaneler, 2002 yılında 360.000 DWT/yıl kapasiteden, 2007 yılı sonu itibarıyla 1.8 milyon DWT/yıl yeni gemi inşa kapasitesine ulaştı. 2007 yılında 98 adet 650.000 DWT'lik gemi teslimi yapıldı. Halen tüm tersanelerde 180 adet 1.450.000 DWT'lik geminin inşası devam ediyor. (GİSBİR, 3 Nisan 2008)

Siparişler ve Üretim

1995-2004 yılları arasında özel sektör tersanelerinde inşa edilen gemilerin toplam tonajlarının yıllara göre dağılımı Tablo 1'de, 1995-2004 yılları arasında özel sektör tersanelerinde inşa edilen gemilerin ihraç ve yerli dağılımları Tablo 2'de yer alıyor. Tablo 1 ve 2'de dünyada ve Türkiye'de 2003-2004 yıllarına ait teslim edilen gemi ve alınan yeni siparişlerin DWT cinsinden değerleri ve yüzde değişimleri gösteriliyor. 2004 yılı rakamlarına göre, Türk gemi inşa sanayisi dünya gemi inşa siparişlerinde yüzde 0,70; gemi tesliminde ise yüzde 0,51 paya

Tablo 1. Dünyada ve Türkiye'de 2003-2004 Yıllarına Ait Teslim Edilen Gemi ve Alınan Yeni Siparişlerin DWT Cinsinden Değerleri. Kaynak: Dnç.Müst. (2005).

	2003				2004			
	Teslim	%	Yeni Sipariş	%	Teslim	%	Yeni Sipariş	%
Türkiye	155,440	0.29	400,000	0.38	293,000	0.51	650,000	0.70
Dünya	53,100,000	100	104,700,000	100	57,400,000	100	93,100,000	100

Tablo 2. Dünyada ve Türkiye'de 2003-04 Yıllarına Ait Teslim Edilen Gemi ve Alınan Yeni Siparişlerin % Değişimleri. Kaynak: Dnç.Müst. (2005).

	2003-2004 teslim edilen gemilerdeki değişim	2003-2004 yeni siparişlerdeki değişim
Türkiye	% 88.5	% 62.5
Dünya	% 8.1	-% 12.5

sahip bulunuyor. Sektörün 2000-2001 yıllarındaki duraklamasından sonra dünya konjonktürüne paralel yeniden yükselişe geçiyor. Özellikle 2003-2004 döneminde Türkiye'deki teslim ve siparişlerdeki pozitif değişim oranı çarpıcıdır. 2008 yılında 180.000 DWT gemi inşası planlanıyor. (9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu ve GESAD 3 Nisan 2008)

Gemi Onarım

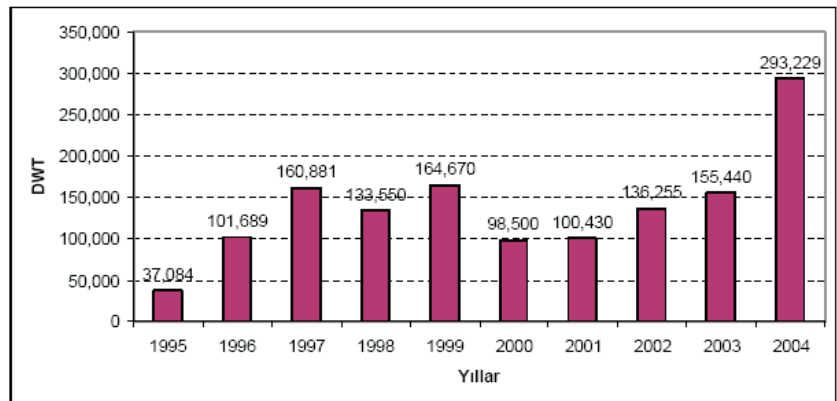
Gemi onarım sektöründe Türkiye'de gemilerin havuzlanması ve tamir işleri TGS A.Ş. Haliç Tersanesi ve Tuzla Aydınli Koyu'nda bulunan özel sektöre ait yüzer havuzlar ve onarım tersaneleri tarafından yapılıyor. Özel tersaneler yılda yaklaşık 4.670.000 DWT tamir kapasitesiyle Türk ve yabancı bayraklı gemilere hizmet veriyor. (9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu)

Yat İnşası

Türkiye'de yat inşa eden, teknolojik gelişmesini ve kadrolaşmasını tamamlayan tersaneler çoğunlukla İstanbul bölgesinde faaliyet gösteriyor. Bunun yanında Batı Karadeniz, Marmara, Orta Ege ve Güney Batı Akdeniz sahillerinde faaliyet gösteren küçük çapta yat inşa eden ve kalitelerini Avrupa standartları seviyesine getiren yat inşa sanayisi de bulunuyor. Türkiye'de yat tekneleri çelik, alüminyum, kompozit malzeme ve ağaçtan yapılıyor.

Gemi Yan Sanayi ve Çelik Konstrüksiyon İşleri

Gemi inşaatında kullanılan malzeme, teçhizat ve sistemlerin çok yüksek sayıda olmasından dolayı, yan sanayi tanımı da buna bağlı olarak istenildiği kadar geniş veya dar tutulabiliyor. Tersaneler ve bazı yan sanayi imalatçıları gemi sanayisinin yanı sıra kren, duba gibi çeşitli çelik konstrüksiyon imalatları da yapıyor. Türkiye'de yan üretilen yan sanayi

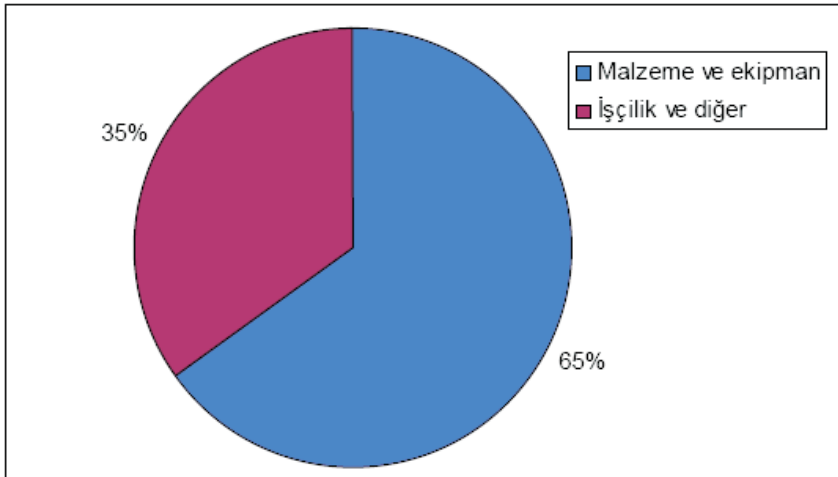


Şekil 1. 1995-2004 Yılları Arasında Özel Sektör Tersanelerinde İnşa Edilen Gemilerin Toplam Tonajlarının Yıllara Göre Dağılımı (Kaynak: Dnç. Müsteşarlığı (2005))

Tablo 3. 10000 DWT Kimyasal Tanker İçin Ana Kalem Maliyetler

ANA KALEM MALİYETLER	% İTHALAT	% YERLİ İMALAT	% TOPLAM
Ana makina ve yardımcılar set	18.95	0.00	18.95
Gemi sacı ve boyama işlemi	7.41	4.02	11.43
İç piyasa alımları	0.00	9.87	9.87
Diğer ithalat (güverte makinaları vs.)	3.52	0.00	3.52
Havalandırma ve emniyet malzemeleri	1.93	0.00	1.93
İşletme, nakliye, sigorta. Vinç hizmetleri	0.00	1.59	1.59
Gemi boyası	0.00	3.52	3.52
Elektronik seyir cihazları	1.91	0.00	1.91
Yaşam mahali panel ve kapıları	0.65	0.00	0.65
Balast tank hidrolik valfler	0.00	0.00	0.00
Elektrik işleri proje ve malzeme	0.65	2.53	3.18
Elektrik kabloları	0.92	0.00	0.92
Baş pervane	0.81	0.00	0.81
Kargo elleçleme ekipmanı	9.09	1.92	10.59
Klas masrafları	0.00	0.81	0.81
Proje ve dizayn	0.00	0.92	0.92
Ana makina montaj işçiliği	0.00	0.21	0.21
Boru işçiliği	0.00	2.84	2.84
Boya işçiliği	0.00	4.90	4.9
Elektrik işçiliği	0.00	1.00	1.00
Kargo sistemleri işçiliği	0.00	3.45	3.45
Makina donatım işçiliği	0.00	0.59	0.59
Güverte donanım işçiliği	0.00	0.98	0.98
Panel montaj işçiliği	0.00	0.39	0.39
Ahşap işçiliği	0.00	0.53	0.53
İzolasyon + Havalandırma işçiliği	0.00	0.63	0.63
Soğuk oda CO ₂ işçiliği	0.00	0.04	0.04
Çelik işçiliği	0.00	4.95	4.95
Elektrod	0.00	1.92	1.92
Röntgen	0.00	0.21	0.21
Oksijen & Propan & Gaz	0.00	1.16	1.16
Müstehlik	0.00	0.16	0.16
Elektrik	0.00	1.78	1.78
Denize indirme	0.00	0.32	0.32
Sigorta (Gemi inşa)	0.00	0.74	0.74
Tersane irtifak bedeli	0.00	0.08	0.08
Demirbaş sigortası	0.00	0.27	0.27
Amortisman	0.00	0.68	0.68
Tersane Personeli	0.00	1.17	1.17
TOPLAM YÜZDELER	45.84	54.16	100

Kaynak: Dnz.Müst. (2005) ve GISBİR (2005).



Şekil 2. Tipik Gemi İnşa Maliyetleri Birim Yüzdeleri

ürünleri; elektrik malzemeleri donatımı, kolektörler ve filtreler, galvanizleme, gemi kabloları, çapa, zincir, baba, kilit donanımları, dizel jeneratör imalatı, elektrik pano ve tabloları, yangın söndürme sistemleri, yanmaz panel imalatı, çeşitli valfler, armatürler, ısınma sistemleri, basınçlı kap imalatı, çeşitli pompalar, izolasyon malzemeleri, lumbuz ve benzeri paslanmaz malzemeler, boru imalatı, buzluk ve soğutma üniteleri, ambar kapakları, ırgatlar, hidrolik üniteler, çeşitli devre hortumları, yaşam mahalleri kullanım cihazları, mutfak ekipmanları, ıslak ünitelerdir. (GESAD, 3 Nisan 2008)

İthal yan sanayi ürünleri ise; gemi sacı, Hollanda profilleri, seyir yardımcısı çeşitli elektronik malzemeler, muhabere sistemleri, pervaneler, baş-kıç itici pervaneler, ana ve yardımcı makine donanımları ve dümen sistemleridir. (GESAD, 3 Nisan 2008)

Teknik Hizmetler

Gemi inşaatı teknik hizmetleri, mühendislik ve müşavirlik hizmetleri ile klaslama faaliyetlerini kapsıyor. Yurt içinde proje onayı veren tek kuruluş ise Türk Loydu'dur.

Gemi İnşa Sanayisinin Yarattığı Katma Değer

GESAD'in verilerinde, Türkiye'de gemi inşa sanayisinin toplam gemi maliyetinin yaklaşık yüzde 39'unun işçilik üzerinden ekonomiye kazandırıldığı vurgulanıyor. Kullanılan kapasitenin sadece yüzde 60'ını oluşturan kimyasal tankerler ve çok amaçlı konteyner gemileri dışında, geri kalan yüzde 40'luk kısmını oluşturan diğer tiplerdeki gemi inşalarının da benzer oranlarda ekonomiye katkıda bulunduğu işaret ediliyor. Türkiye'de inşa edilen orta büyüklükteki bir gemi inşasında, devlete kazandırılan katma değer oranının da yüzde 24 olduğu bildiriliyor. Ayrıca gemi inşa sektörünün; yeni gemi inşa 1,5 milyar dolar, bakım-

onarım 1 milyar dolar olmak üzere, toplamda 2,5 milyar dolar ihracat yoluyla döviz girdisi sağladığı ifade ediliyor. Yeni tersanelerin faaliyete girmesiyle de bu rakamın artacağı öne sürülüyor. Gemi sanayi sektöründe istihdam edilen 100.000 elemanın yüzde 75'inin, yaratılan katma değer ise yüzde 80'den fazlasının gemi sanayisinin tersaneler dışında kalan, gemi inşa yan sanayi tarafından üretildiği kaydediliyor. (GESAD, 3 Mart 2008)

Fiyatlar

9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda, gemi fiyatlarının sektörün özelliği nedeniyle dünya fiyatlarından bağımsız ele alınamadığı ifade ediliyor. Şekil 2'de tipik gemi inşa maliyetleri birim yüzdeleri veriliyor. Türk sektörüne ait Aralık 2005 sonu itibarıyla Tuzla'da ortalama sac fiyatları 450-460 USD/ton, profil fiyatları 570-580 USD/ton ve çelik işleme fiyatları 1.400-1.700 USD/ton'dur. İnşa edilecek geminin tonajı büyükse ton başına çelik işleme fiyatları azalıyor. İnşa edilecek geminin segmenti yükseldikçe (düşük, orta ve yüksek karmaşıklıkta) ton başına çelik işleme fiyatları artıyor. Boru fiyatları ise 7.000 DWT'lik bir kimyasal tanker için 300.000 USD'lik boru malzemesi harcıyor ve boru işçiliği için de malzeme tutarı kadar işçilik ödeniyor. (9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu)

Çelik işleme işçilik fiyatları dışında diğer donatım ve teçhiz işleri (boru, boya, elektrik, çelik tekne teçhiz, makine montaj, havalandırma, izolasyon, ahşabiye ve mobilya gibi işçilikler) ortalama (gemi çelik ağırlığına isabet eden) 1.400 USD/ton'dur (GİSBİR, 2005).

10.000 DWT'lik kimyasal tanker ve çok amaçlı konteyner gemisine ait ana kalem maliyetleri, ithal ve yerli imalat olarak yüzdeler cinsinden Tablo 3 ve Tablo 4'te veriliyor.

Tablo 4. 800 TEU Çok Amaçlı Konteyner İçin Ana Kalem Maliyetler

ANA KALEM MALİYETLER	% İTHALAT	% YERLİ İMALAT	% TOPLAM
Ana makina ve yardımcı set	18.95	0.00	18.95
Gemi sacı ve boyama işlemi	7.41	4.02	11.43
İç piyasa alımları	0.00	14.30	14.3
Diğer ithalat (güverte makinaları vs.)	1.52	0.00	1.52
Havalandırma ve emniyet malzemeleri	0.93	0.00	0.93
İşletme, nakliye, sigorta. Vinç hizmetleri	0.00	1.59	1.59
Gemi boyası	0.00	1.42	1.42
Elektronik seyir cihazları	1.79	0.00	1.79
Yaşam mahali panel ve kapıları	0.65	0.00	0.65
Balast tank hidrolik valfler	0.00	0.00	0.00
Elektrik işleri proje ve malzeme	0.65	2.53	3.18
Elektrik kabloları	0.92	0.00	0.92
Baş pervane	0.51	0.00	0.51
Kargo elleçleme ekipmanı	8.25	0.00	8.25
Klas masrafları	0.00	0.81	0.81
Proje ve dizayn	0.00	0.57	0.57
Ana makina montaj işçiliği	0.00	0.20	0.20
Boru işçiliği	0.00	1.85	1.85
Boya işçiliği	0.00	1.10	1.10
Elektrik işçiliği	0.00	0.90	0.90
Kargo sistemleri işçiliği	0.00	2.15	2.15
Makina donatım işçiliği	0.00	0.33	0.33
Güverte donanım işçiliği	0.00	0.46	0.46
Panel montaj işçiliği	0.00	0.30	0.30
Ahşap işçiliği	0.00	0.26	0.26
İzolasyon + Havalandırma işçiliği	0.00	0.59	0.59
Soğuk oda CO ₂ işçiliği	0.00	0.03	0.03
Çelik işçiliği	0.00	6.24	6.24
Elektrod	0.00	2.50	2.50
Röntgen	0.00	0.20	0.20
Oksijen & Propan & Gaz	0.00	1.16	1.16
Müstehlik	0.00	0.25	0.25
Elektrik	0.00	1.75	1.75
Denize indirme	0.00	0.13	0.13
Sigorta (Gemi inşa)	0.00	1.12	1.12
Tersane irtifak bedeli	0.00	0.13	0.13
Demirbaş sigortası	0.00	0.45	0.45
Amortisman	0.00	1.12	1.12
Tersane Personeli	0.00	0.55	0.55
TOPLAM YÜZDELER	41.58	50.43	100

Kaynak: Dnz.Müst. (2005) ve GİSBİR (2005).

İstihdam

Türkiye genelinde tersanelerde istihdam edilen personel konusunda veriler arasında bir farklılık göze çarpıyor.

Ulaştırma Bakanlığı verilerine göre; 2002 yılında kullanılan kapasiteye göre istihdam 13 bin 545 kişi iken; 2005 yılında kullanılan kapasiteye göre istihdam 24 bin 200, 2006 yılında ise 28 bin 580 kişi olarak belirtiliyor. Bakanlık verilerine göre bu, tersanelerde sağlanan doğrudan 28 bin, dolaylı 85 bin kişilik istihdam anlamına geliyor. Yine aynı verilerde sektörün, bugün yan sanayi

olarak 500 iş kolunu beslediği ifade ediliyor. 2010 yılında ise doğrudan istihdamın ortalama 45 bin olması bekleniyor. Bu da 135 bin kişinin dolaylı istihdamı anlamına geliyor. (Ulaştırma Bakanlığı: <http://www.ubak.gov.tr/ubak/tr/ilkler.php#deniz>, 3 Nisan 2008)

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) verilerine göre; Sanayi Odası'na kapasite raporlaması için başvuran deniz ulaşım araçları inşa ve onarımı sanayi başlığı altındaki 224 kayıtlı üreticinin; mühendis, teknisyen, usta, işçi ve idari personel dahil olmak üzere, toplam 16

bin 932 çalışmanı olduğu görülüyor. (http://sanayi.tobb.org.tr/kitap_son2.php?kodu=3841, 3 Nisan 2008)

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı verilerine göre ise gemi inşa sektöründe 17 bin 572 işçi çalışıyor. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın Nisan 2007 raporundaki verilerde tersanelerde çalışan 16 bin 173 işçiden 12 bin 427'sinin taşeronla bağlı olduğu bilgisi yer alıyor. Bakanlığın Ekim 2007 Teftiş Raporu'na göre ise iş yerlerinde 5 bin 320 asıl işveren, 8 bin 811 alt işveren işçisi olmak üzere; toplam 14 bin 131 işçinin çalıştığı tespit edildiği belirtiliyor. (Tuzla Tersaneler Bölgesi İzleme ve İnceleme Komisyonu, "Tuzla Tersaneler Bölgesi'ndeki Çalışma Koşulları ve Önlenebilir Seri İş Kazaları Hakkında Rapor, TMMOB İstanbul İl Koordinasyon Kurulu, 22 Ocak 2008 İstanbul)

İşveren örgütleri ile kamu kurumları arasındaki farklı istihdam rakamlarının sektörde yaşanan yapısal sorunların bir göstergesi olduğu vurgulanıyor. DİSK Limter-İş Sendikası, TMMOB İl Koordinasyon Kurulu, İstanbul Tabip Odası ve İstanbul İşçi Sağlığı Enstitüsü'nden oluşan Tuzla Tersaneler Bölgesi İzleme ve İnceleme Komisyonu'nun 3 Ekim 2007- 16 Aralık 2007 tarihleri arasındaki çalışmalarından oluşturduğu "Tuzla Tersaneler

Bölgesi'ndeki Çalışma Koşulları ve Önlenebilir İş Kazaları Hakkında Rapor'da istihdam rakamları arasındaki büyük çelişkinin, sektörün en önemli aktörleri olan büyük gemi inşa sanayicilerinin alt sözleşme ilişkileri ile iş verdikleri taşeron tipi üretim formunun kayıt dışılığa ve ciddi işçi sirkülasyonuna fırsat verdiğinin açık göstergesi olduğuna işaret ediyor. (Tuzla Tersaneler Bölgesi İzleme ve İnceleme Komisyonu, Tuzla Tersaneler Bölgesi'ndeki Çalışma Koşulları ve Önlenebilir İş Kazaları Hakkında Rapor, TMMOB İl Koordinasyon Kurulu, 22 Ocak 2008)

Sektörde üretim, ağırlıklı olarak "taşeronlar" eliyle yapılıyor. Taşeron uygulamalarındaki oranların yükselişinin iş kolunda çalışanlar üzerinde kötü bir etkisi olduğu 9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda belirtildiği gibi Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Faruk Çelik tarafından da itiraf edildi. Bakan Çelik'in tersanelerde ölüm sayısının artması üzerine 8 Şubat 2008 tarihinde Gemi İnşa Sanayicileri Birliği (GİSBİR) Konsey Başkanı Kenan Torlak ve Yönetim Kurulu Başkanı Murat Bayrak, Limter-İş Başkanı Cem Dinç, Türkiye Liman Dok ve Gemi Sanayi İşçileri Sendikası Genel Başkanı Necip Nalbantoğlu ile yaptığı toplantı sonucunda yaptığı itiraf gibi açıklamada ölümlerde kimin payının olduğu sorusuna; "Mevzuatın, sendikanın ve işverenin ihmali olmasaydı kazalar devam etmezdi. Herkesin ihmali var" cevabını vermek zorunda kalıyordu. (Sabah gazetesi, 9 Şubat 2008)

Taşeron uygulamalarının işletmeler

açısından kurumsallaşmaya engel oluşturduğu ve nitelikli iş üretilmesinde doğan güçlükler nedeniyle olumsuz etkilendiği de ifade ediliyor. Taşeronluk sisteminin bu olumsuzlukların yanında özellikle Tuzla'da bulunan tersanelerde iş sağlığı ve güvenliği alanında da birçok boşluk oluşturduğu son dönemlerde sıkça yaşanan iş kazaları ile kamuoyunda tartışılmaya başladı. Tuzla tersanelerinden birinin sahibi olan AKP İstanbul Milletvekili ve TBMM Milli Savunma Komisyonu Başkanı Hasan Kemal Yardımcı, Hürriyet gazetesine 22 Şubat 2008 tarihinde yaptığı açıklamada sektörde yaşanan ani gelişmeye hazırlıksız yakalandığını, "Sektör, ani gelen talep patlamasına hazırlıksız yakalandı. Araba hızlı gidiyor; ama sektör güvenlik açısından zayıf kaldı" cümleleri ile itiraf ediyordu. (Hürriyet gazetesi, 22 Şubat 2008)

Bu konuda bir itiraf da en yetkili ağızdan; Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Faruk Çelik'ten geldi. Bakan Çelik, 22 Şubat 2008 tarihli Milliyet gazetesinde yer alan bir haberde; 15 Kasım 2007 ile 15 Şubat 2008 tarihleri arasında 21 üst işveren ve 53 alt işverenin (taşeron) denetlenmesi sonucunda birçok eksikliğin tespit edildiğini bildirerek, şu itiraflarda bulunuyordu: "Buradaki iş yerlerinden 21'i sosyal güvenlik kurumuna bildirilmemiş, 14 iş yerinin vergi dairesiyle alakası yok, 28 iş yerinde prim gün sayısı ile gösterilen rakam arasında çelişki var. Hiç yabancı işçi çalıştırılmadığı iddia edilirken, 3 yabancı işçi çalıştırıldığı tespit edildi. Bunlara 15 bin YTL ceza kesildi. Eksikliklerin giderilmesi için gerekli tüm başvurular, bildirimler yapıldı. Eksikliklerin giderilmesi için verilen süreler doldu. Şimdi, hukuki yaptırımlar kapıda. Sorun mesleki eğitim eksikliği, alt işveren (taşeron) uygulaması, iş yerlerinin kapasitenin üstünde talep alması gibi uygulamalardan kaynaklanıyor. 5-10 gemi yapabilecek kapasitede olan yerler,

Tablo 5. ÇSGB İş Teftiş Kurulunun Nisan 2007 Raporu

PROJE DENETİMİNDE YER ALAN İŞYERLERİNDE ÇALIŞANLARA İLİŞKİN BİLGİLER			
	Erkek	Kadın	Toplam
Asıl İşveren	2402	209	2611
Üretim Dışı Çalışan	960	175	1135
Alt İşveren İşçi Sayısı	12356	71	12427
TOPLAM	15718	455	16173

Kaynak: ÇSGB (Nisan 2007), s.13.

Tablo 6. ÇSGB İş Teftiş Kurulunun Ekim 2007 Raporu

	Erkek İşçi	Kadın İşçi	Genç İşçi	Çocuk İşçi	Toplam	Çıracak	Stajyer	
Asıl İşveren	5032	288			5320			
Alt İşveren	8782	29			8811			
Toplam	13814	317			14131			
Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği Kapsamında Çalışan İşçi Sayısı							13284	

Kaynak: ÇSGB (Ekim 2007), s.7.

20 gemi siparişi alıyor. Bir an önce bunları teslim etmeye yoğunlaşınca bazı şeyler ihmal ediliyor.” (Milliyet gazetesi, 22 Şubat 2008)

İş Kolunda Çalışanların Durumu

İş Kolları Yönetmeliği'nin 14. sırasında yer alan “Gemi İş Kolu”nda, askeri tersaneler dışında sendikal faaliyet yürüten Türk-İş'e bağlı Türkiye Liman Dok ve Gemi Sanayi İşçileri Sendikası ile DİSK'e bağlı Limter-İş Sendikası bulunuyor. Türkiye Liman Dok ve Gemi Sanayi İşçileri Sendikası kamu tersaneleri ile 11 özel sektör tersanesinde örgütlü ve toplu sözleşme yapabilme konumunda olan, gemi iş kolunun yüzde 40'ını temsil eden bir sendika. Limter-İş Sendikası ise ağırlıklı olarak özel sektör tersanelerinde örgütlü ve Ocak 1999'da yüzde 10 iş kolu barajını aşmış, toplu iş sözleşmesi yapabilme yetkisini aldı.

Çalışma Alanlarında Mühendislerin Mevcut Durumu

9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda; gemi inşaatının emek yoğun bir sektör olması nedeniyle emeğin efektif ve ekonomik kullanımı konusunda gemi mühendislerine araştırma, geliştirme, tasarım ve üretim süreçlerinde teknolojiyi takip etme, yaratma ve uygulama görevleri düştüğü kaydediliyor. Gemi inşaatında planlamanın rekabet açısından öne çıkan bir unsur olması nedeniyle önemli olduğu ve planlamada yoğun bir mühendis nüfusuna gerek duyulduğu da ifade ediliyor. Fakat içinde bulunulan durumun böyle olmadığı ve gemi sanayisinde mühendislik hizmetlerinin teşvik edici bir şekilde değerlendirilmediğine dikkat çekiliyor. Sektörde ara eleman sıkıntısı çekildiği, bu sıkıntıdan dolayı ara elemanların görevlerinin de mühendislik görevlerine eklendiği ve ortaya çıkan tabloda mühendisin gemi inşaatı faaliyetlerinde yeterince değerlendirilmediği vurgulanıyor. Kamu tersanelerinin içinde bulunduğu belirsizliklerin ve bu tersanelerdeki ücret

politikalarının mühendis üzerinde olumsuz bir etki yaparak, verimini düşürdüğü de bildiriliyor. Özel sektör sörvey kuruluşlarında son yıllarda mühendis istihdamında bir artış gözlemlendiği, buna karşılık Denizcilik Müsteşarlığı'nın sörvey hizmetleri için gemi mühendisi istihdamında aynı paralellığın görülmediği ifade ediliyor. Rapor'da ayrıca; piyasada çalışan mühendislerin yaklaşık yüzde 20'sinin dizaynda, geri kalan yüzde 80'inin ise sahada istihdam edildiği kaydediliyor. (9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu)

Türkiye Gemi İnşa Sanayisinin Üretim Miktarları

Denizcilik sektörüne önemli girdi sağlayan, yan sanayiye sürükleyen, teknoloji transferini zorunlu kılan, istihdam potansiyeli sağlayan, milli deniz ticaret filosunu besleyen, ülkenin savunma ihtiyaçlarına katkıda bulunan gemi inşa sanayisinin en büyük özelliği demir çelik, makina imalatı, boya, elektrik ve elektronik alanlarını da sürüklemesi ve bu sanayi dallarının o ülkede kurulmasına öncülük etmesidir.

Türkiye gemi inşa sanayisi özellikle 2004 yılından sonra çarpıcı bir şekilde büyümeye başladı; fakat dünyadaki gemi inşa sanayisinin ürettiği tüm katma değer içindeki payı hâlâ çok düşük. Nisan 2006 itibarıyla dünya gemi inşa kapasitesi ve yeni siparişler içinde yüzde 0,7; gemi tesliminde ise yüzde 0,5 paya sahip bulunuyor. Türkiye gemi tesliminde ise dünyada 11'nci sırada yer alıyor. Yumurtalık Serbest Bölgesi ve Gelibolu'da inşaatına yeni başlanan tersanelerde uzun vadede 300.000 DWT'ye kadar gemi inşası yapılabileceği iddialarına karşılık, Türkiye'de hâlâ tek parçada azami 80 bin DWT'ye kadar gemi inşa edilebiliyor. Türkiye gemi inşa sanayisi, 250-300 bin DWT'lik gemi inşa kapasitesine sahip olan sektörün devleri Güney Kore, Japonya, AB ülkeleri ve Çin'in çok gerisinde kalıyor. (9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu)



Gemi Tamir Tadil ve Havuzlama Kapasiteleri

Türkiye'de gemi havuzlaması ve tamir işleri ağırlıklı olarak Tuzla Koyu'nda bulunan özel sektöre ait havuzlarda ve TGS A.Ş.'ye ait Haliç Tersanesi'nde yapılıyor. Özel sektör tersanelerinin yaklaşık 4.670.000 DWT/yıl tamir kapasitesi bulunuyor ve bu tersanelerde Türk ve yabancı menşeli gemilere hizmet veriliyor. Özel sektörün tamir için kullanabileceği çelik işleme kapasitesi 82.200 Ton/yıl ve elinde bulundurduğu yüzer havuzların havuzlayabileceği en büyük gemi 30.000 DWT'dir. Kamu tersanelerine bakıldığında ise (Haliç ve Camialtı) bu rakamın çelik işleme kapasitesinde 10.000 Ton/yıl ve elinde bulundurduğu havuzların inşa edebileceği en büyük gemi kapasitesinin ise 20.000 DWT olduğu görülüyor.

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'na göre Tuzla'da havuzlanabilecek en büyük gemi tonajı 17.000 DWT'den 30.000 DWT'ye çıktı. Pendik ve Alaybey tersanelerinin Deniz Kuvvetleri Komutanlığı'na devri ile bu yüzer havuzlar askeri amaçlarla kullanılmaya başlandı ve tamir kapasitesi yaklaşık olarak 2.000.000 DWT/yıl oranında azaldı.

AB Ülkelerinde Durum

Avrupa ülkeleri, 1987 yılından itibaren katma değeri düşük olan tanker, dökme yük gemisi gibi büyük kapasiteli gemilerin inşasını bırakarak, katma değeri yüksek olan yüksek süratli teknelerin inşasına yöneldiler. Bugün Avrupa Birliği (AB) üyesi İspanya, Portekiz, Almanya gibi ülkeler klasik

gemi inşaatını tam olarak terk etmeyerek, gemi inşa sanayilerini geliştirmeye yönelik önemli finansman araçlarını AB mevzuatının aykırı hükümlerine rağmen uygulamaya koymaktan kaçınmıyorlar. Finlandiya'nın kendi gemi inşa sektörüne devlet teşvikini sürdürdüğü, Polonya ve Danimarka'nın ise son 20 yıl içinde inşa yapısını koruyan ve ülke ekonomisinde gemi inşaatına önemle yer veren ülkeler olduğu görülüyor.

Dünya Gemi İnşa Sanayisi

Dünya gemi inşa sanayisinde kapasitelerin ve siparişlerin ilk artmaya başladığı yılların 1960'lı yıllar olduğu göze çarpıyor. Son 30 yıllık dönem ele alındığında, dünya gemi inşa sanayisinin önemli yapısal değişimler geçirdiği de görülüyor. Gemi inşa alanında güçlü olan Avrupa ülkeleri sektörden uzaklaşarak, rollerini bu alanda büyük bir atağa kalkan ve gelişim gösteren Japonya ve özellikle de Güney Kore'ye kaptırdılar.

1973-1974 yıllarında gemi siparişleri 134 milyon GT gibi yüksek rakamlardayken, 1974 yılındaki petrol krizinin etkisiyle siparişler birden düşmeye başladı. 500 bin DWT'lik tankerler yapılıırken, bunların yerini daha ekonomik ve hızlı gemilerin yapımı almaya başladı. Bu düşüş 1987 yılına kadar sürdü ve 21

milyon GT'ye kadar geriledi. Bu, 10 yıllık bir zaman dilimi içinde gemi inşa sektöründe yüzde 85'lik bir gerilemenin olması anlamına geliyor.

Dünya gemi inşa sanayisindeki yapısal dönüşüm içinde 1987-1990 yılları arasında Japonya ve Güney Kore, daha sonra 1995-1996 yıllarında Çin ve Tayvan önde gelen gemi yapımçı ülkeler oldular. Bugün hızla büyüyen Çin ekonomisinin bir parçası olan gemi inşa sanayisi, yeni tersanelerin de kurulmasıyla bu alanda önemli bir yer tutmaya başladı ve dünyada gemi inşa sanayisi olan diğer ülkelerle rekabet içine girdi.

Gemi inşa sektörü 1987-1995 yılları arasında yavaş da olsa bir yükseliş eğilimine girdi ve bugün eğilimin yukarı doğru daha ivmeli bir şekilde artmaya başladığı görülüyor. Bunun uzun bir süre devam etmesi bekleniyor.

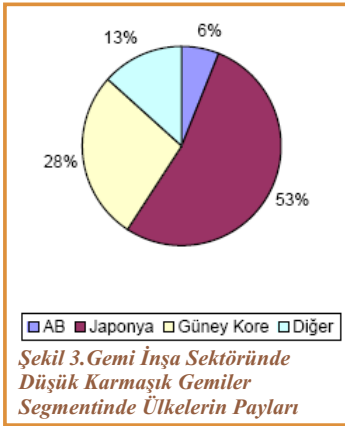
Bugünkü gemi inşa sanayisi, yük ve yolcu taşımacılığı için gerekli olan gemi yapımının yanı sıra bakım-onarım, gemi söküm sanayi ile gezi ve deniz turizmini de içine alan bir sektörden oluşuyor. Dünya ticaretinde yaklaşık 6 milyon ton yük, 800 milyon DWT kapasiteye sahip olan dünya ticaret filosuyla taşıyor. Bu pastanın büyüklüğü ise 300 milyon dolara yakın bir rakama tekabül ediyor.

Üç tarafı denizle çevrili olan Türkiye'nin, sahip olduğu 8 milyon DWT'lik deniz ticaret filosu ile dünya ticareti içindeki payının ise ancak yüzde 1 olduğu belirtiliyor. Bu oranla Türkiye'nin, yüksek miktardan oluşan pastadan ancak 3 milyar dolar gibi bir değerle oldukça düşük bir pay aldığı ifade ediliyor. (9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu)

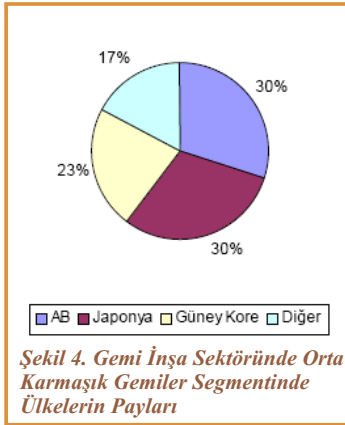
Güney Kore'de tek başına bu ülkedeki tersanecilik sektörünün taşıyıcısı durumunda olan Hyundai Tersanesi, düz toprak zeminde gemi inşa ederek, daha sonra bunları dalabilen barçlara ya da yüzer havuzlara çıkartma yöntemiyle üretim alanını klasik tersane alanının dışına taşıyor. Bu sayede gemi inşa kapasitesini önemli ölçüde artırdığına dikkat çekiliyor. Güney Kore, 2005 yılının ilk yarısındaki yeni gemi inşa siparişlerinde 227 milyon DWT ile yüzde 37 payla birinci durumunda. Çin'de ise en büyükleri 100 binden fazla insanın istihdam edildiği iki kamu tersanesinin üretim kapasitesi hızla artıyor ve orta vadede dünya liderliğine aday görünüyor. (Tuzla Tersaneler Bölgesi İzleme ve İnceleme Komisyonu, "Tuzla Tersaneler Bölgesi'ndeki Çalışma Koşulları ve Önlenebilir Seri İş Kazaları Hakkında Rapor)

Gemi inşa ve denizcilik sektörüne önem veren ülkeler, bu pastadan çok daha büyük dilimler koparıyorlar. Bu konuda bir karşılaştırma yapılabilmesi için dünya deniz ticaretinde söz sahibi olan Yunanistan'a bakmak gerekiyor. Nüfusu Türkiye'nin üçte biri olan ve büyük bir sanayisi olmayan Yunanistan'ın ülke ekonomisinin ana kaynağını deniz ticaretinden elde ettiği gelir oluşturuyor. 150 milyon DWT'lik Yunan deniz ticaret filosu, dünya deniz ticaret filosunun en üst sırasını yüzde 18'lik bir payla alıyor. Yunanistan'ın Avrupa Birliği içerisinde payı ise yüzde 38. Yunanistan'ın denizcilik sektöründen yıllık en az 60

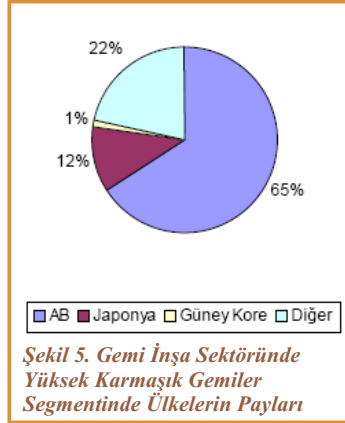




Şekil 3. Gemi İnşa Sektöründe Düşük Karmaşık Gemiler Segmentinde Ülkelerin Payları



Şekil 4. Gemi İnşa Sektöründe Orta Karmaşık Gemiler Segmentinde Ülkelerin Payları



Şekil 5. Gemi İnşa Sektöründe Yüksek Karmaşık Gemiler Segmentinde Ülkelerin Payları

milyar dolar gelir elde ettiği ifade ediliyor. (9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu)

Dünya gemi inşa sanayisinde yaşanan başka bir değişimi de klasik gemi tiplerinin yanında özellikle konteyner gemilerinin siparişlerinin giderek artan bir paya sahip olması oluşturuyor. Tanker kazaları sonucunda ortaya çıkan büyük boyuttaki çevre felaketlerinin önlenmesi açısından birçok ülke çift cidarlı olmayan tankerleri 2005 yılından itibaren kendi

Tablo 7. Gemi İnşa Sektörünün Pazar Segmentlerinde Ülkelerin Payları

Ülke	Düşük	Orta	Yüksek
Güney Kore	39,5%	44,1%	17,7%
Japonya	16,7%	12,2%	11,3%
AB	6%	30%	65%
Çin	26,6%	9,9%	

Kaynak: 9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu

limanlarına sokmamaya başladı. Bu nedenle Avrupa'daki birçok ülke elindeki tankerleri yenilemek zorunda kaldı. Türkiye'nin bu durumu iyi değerlendirerek, belli tonajdaki kimyasal tankerlerin yapımında marka haline geldiğine dikkat çekiliyor. (9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu)

Dünya gemi inşaatı sektörü pazar paylarının 2007 döneminde; Güney Kore'nin pazar payının yüzde 39,5'ten yüzde 44,1'e, Çin'in pazar payının yüzde 17'den yüzde 26,6'ya çıkarılması öngörülmüyor. Japonya'nın pazar payının yüzde 16,7'den yüzde 12,2'ye; Avrupalı tersanelerin ise yüzde 11,3'ten yüzde 9,9'a düşmesi bekleniyor. (9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu)

Gemi inşa sektörünün üretimleri, gemilerin karmaşıklığına bağlı olarak üç ana segmente bölünebilir:

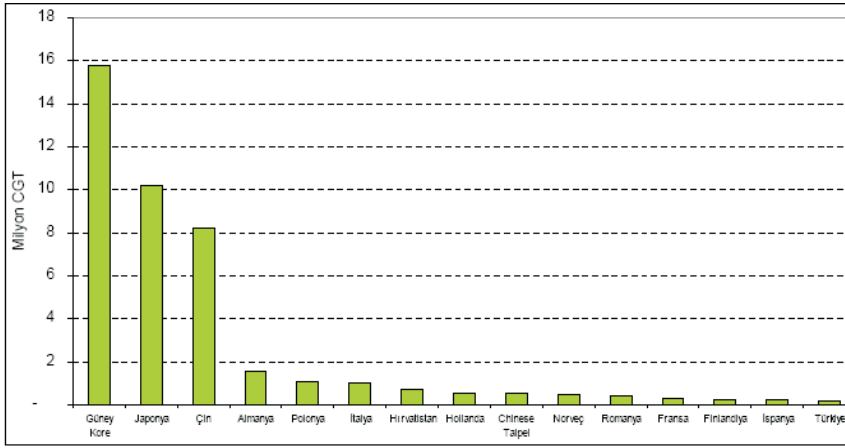
- 1) Düşük karmaşık yapıları gemiler: Tanker ve dökme yük gibi en basit gemi tiplerini kapsıyor.
- 2) Orta karmaşık yapıları gemiler: Frigofrik, konteyner, Ro-Ro, kimyasal tanker, LPG/LNG gibi gemiler.
- 3) Yüksek karmaşık yapıları gemiler: Yolcu gemileri, kruzerler, balıkçı gemileri ve kargo taşımayan gemileri içeriyor.

Gemi inşa sektöründe düşük, orta ve yüksek pazar segmentlerinde ülkelerin payları, Şekil 3-5'te veriliyor. Tablo 7'de gemi inşa sektörünün pazar segmentlerinde Güney Kore, Japonya, AB ve Çin'in payları gösteriliyor. (9. Kalkınma

Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu)

2004 yılında başlıca ülkelerin teslim ettiği gemiler Tablo 8'de adet, GRT ve CGT olarak yer alıyor. Türkiye'nin teslimde 293,739 CGT ile dünyada 11'inci sırada olduğu görülüyor. Türkiye'nin yaklaşık 2 katı kapasite ile Hırvatistan'ın 7'nci sırada olduğu dikkat çekiyor.

2004 yılına kadar tam kapasite sipariş alamayan Avrupa tersaneleri, son yıllarda sürekli artan navlunlar sayesinde tersanelerini siparişlerle tamamen doldurdu. Hırvatistan tersaneleri mevcut müşterilerden gelen çoğunluğu PCTC tipi Ro-Ro gemilerin, özel nitelikli tankerlerin ve araba taşıyıcı gemilerin oluşturduğu yeni gemi inşa siparişlerini kontrata bağlamış durumda. İtalyan tersaneleri feribot, Ro-Pax ve kruvaziyer gemisi inşasını içeren çeşitli kontratlar bağladı. Polonya tersaneleri 2009 yılına kadar konteyner, Ro-Ro, LPG gemisi siparişleriyle dolu. Norveç tersaneleri Ro-Ro, deniz aşırı ikmal gemileri, deniz dibi donanım döşeme gemileri ve kağıt taşıyıcı gemiler sınıflarında oldukça yüklü siparişler almış durumdadır. Alman tersaneleri 2003 ve 2004 yıllarında mevcut sipariş durumlarını daha da iyiye götürdüler. Almanya konteyner ve yolcu gemisi siparişlerinde önde gidiyor. Hollanda tersaneleri çoğunlukla konteyner, genel kargo ve kimyasal tanker siparişleri almış durumda. Slovakya tersaneleri genel kargo gemisi; Romanya tersaneleri ise tanker, kimyasal tanker ve konteyner gemisi siparişleri almış durumdadır. (9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu)



Şekil 6. 2004 Yılında Başlıca Ülkelerin CGT Bazında Aldığı Gemi Siparişleri. OECD (2005)

Japonya, G. Kore ve Çin'deki Durum

2005'in ilk yarısındaki toplam yeni gemi inşa siparişlerinde 226.6 milyon DWT'lik 4324 adet geminin yüzde 36,9'u Güney Kore; yüzde 33,8'i Japonya ve yüzde 16,6'sı Çin tarafından alınmış durumda. Çin'in 2015'e kadar piyasa lideri olmayı hedeflediği ileri sürülüyor. Bu amaçla tersane kapasitelerinde önemli artışlara gidiyor. Japonya tanker, kimyasal tanker, dökme yük, genel kargo, konteyner, Ro-Ro, araba taşıyıcı, LPG, LNG gemileri siparişleri alıyor. Güney Kore ise tanker, kimyasal tanker, dökme yük, konteyner, araba taşıyıcı, LPG, LNG, yolcu gemisi kontratlarını bağlamış durumda. (9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu)

Türkiye Yabancı Bayraklı Gemilere Yıllık 4 Milyar Dolar Navlun Ödüyor

Türkiye'nin 2004 yılı itibarıyla ithalat ve ihracatının yüzde 95'inin üzerindeki bölümü deniz yolu ile yapılıyor. 2004 yılında deniz yolu ile yapılan dış ticaret taşımalarında, Türk bayraklı gemilerle 42 milyon ton, yabancı bayraklı gemilerle 134 milyon ton yük taşındı. İthalat ve ihracat içinde Türk bayraklı gemilerin payı ise yüzde 23,9. Türkiye'nin yabancı gemilerin taşıdığı 134 milyon ton civarındaki yük için ton başına ortalama 30 dolar ödediği kabul edildiğinde, yabancı bayraklı gemilere navlun olarak yaklaşık 4 milyar dolar ödendiği ortaya çıkıyor. Bugün Türkiye'de ithalat ve

Tablo 8. 2004 Yılında Başlıca Ülkelerin Adet, GRT ve CGT Bazında Teslim Ettiği Gemiler

Ülke	Adet	GRT	CGT
Güney Kore	258	14,856,017	8,447,432
Japonya	435	14,466,446	7,955,692
Çin	1,115	5,445,515	4,575,913
Almanya	61	977,241	907,320
Hollanda	114	262,750	449,710
Polonya	25	619,047	448,684
Hırvatistan	20	625,686	430,750
İspanya	41	379,339	376,782
Chinese Taipei	14	687,500	375,375
İtalya	10	300,080	357,978
Türkiye	65	181,560	293,739
Finlandiya	4	235,627	266,419
Norveç	33	73,077	182,165
ABD	158	245,468	168,388
Fransa	9	64,091	101,313
Romanya	9	64,999	93,865
Portekiz	15	36,400	64,932

Kaynak: OECD (2005)

Tablo 9. 2006 Temmuz ve 2007 Temmuz Aylarındaki Yükleme ve Boşaltma Miktarları

Yıl	Yükleme (Ton)			Boşaltma (Ton)		
	İhracat	Kabotaj	Toplam	İthalat	Kabotaj	Toplam
2006 Temmuz	5.487.653	1.285.369	6.773.022	11.810.013	1.467.438	13.277.451
2007 Temmuz	5.572.398	1.458.213	7.030.611	12.758.594	1.553.205	14.311.799
% Değişim	1,5	13,4	3,8	8	5,8	7,7

Türkiye limanlarında 2006 Temmuz ayında yapılan yükleme toplamı 6.773.022 ton, boşaltma toplamı ise 13.277.451 ton; 2007 Temmuz ayında ise yükleme toplamı 7.030.611 ton, boşaltma toplamı 14.311.799 ton olarak gerçekleşti. (Kaynak : Denizcilik Müsteşarlığı)

Türkiye limanlarında deniz yolu ile yapılan ihracat ve ithalat işlemlerinde Türk bayraklı ve yabancı bayraklı gemilerle yapılan işlem miktarları aşağıdaki tabloda belirtiliyor. (Kaynak : Denizcilik Müsteşarlığı)

Tablo 10. 2006 Temmuz ve 2007 Temmuzdaki İhracat ve İthalatın Bayraklara Göre Dağılımı

Yıl	İHRACAT		İTHALAT	
	Türk Bayraklı (Ton)	Yabancı Bayraklı (Ton)	Türk Bayraklı (Ton)	Yabancı Bayraklı (Ton)
2006 Temmuz	896.434	4.591.219	2.873.306	8.936.707
2007 Temmuz	906.836	4.665.562	2.219.273	10.539.321
% Değişim	1,16	1,62	-22,76	17,93

ihracatın yüzde 95'i deniz yolu ile taşınırken, yurt içi ulaştırma faaliyetleri içinde denizciliğin payı sadece yüzde 3,8 civarında kalıyor. Nüfusun yaklaşık yüzde 50'si, sanayinin yüzde 80'ine yakın bölümü sahil kesiminde bulunuyorken iç taşımacılığa; yani, kabotajda deniz ulaştırmasının payı yüzde 5, yolcu taşımacılığında ise binde 3 civarında. (9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu)

9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu Değerlendirmeleri

9. Kalkınma Planı Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda Türkiye, coğrafi konumunun sağladığı dünya ulaştırma hatlarının odak noktasında

bulunma avantajını yeterince kullanmamakla eleştiriliyor. Eleştirilerde Asya ve Orta Doğu ülkelerinin birçoğunun dünya ticaretine açılmak için Karadeniz ve Boğazları kullanma zorunluluğuna dikkat çekilerek, Ege ve Akdeniz'e olan kıyıların dünya ticaretinde söz sahibi olunmasını sağlayacak büyük bir fırsat olduğu vurgulanıyor. Türkiye'den daha az avantajlı konumda olduğu bildirilen Malta, Yunanistan ve İtalya'nın transit taşımacılıkta deniz yolu ile taşınan 10 milyonlarca ton yükün dünya çapındaki lojistik üssü ve aktarma limanı konumunda buldukları kaydedilerek, Türkiye'de ise coğrafi avantajlara rağmen transit taşımacılığın yok denecek kadar az olduğu ifade ediliyor. Türkiye'nin



doğu-batı ekseninde ulaşım koridoru ve transit uğrağı haline getirilmesi amaçlanan bir yapılanmada, Türk Deniz Ticaret Filosunun niceliksel ve teknolojik gelişmelere uygun olan bir yapıya kavuşabileceğinin altı çiziliyor. Türk deniz ticaret filosunun dünyadaki yapılanma ile uyumlu hale getirilebilmesi ve ortalama yüzde 5 büyüyen ekonomi nedeniyle asgari yüzde 2,5 artan deniz ticaret hacminin gerektirdiği tonaj artışına cevap vermesi, ithal ve ihraç yüklerinin taşınmasındaki üçte bir paya sahip mevcut durumunu koruyabilmesi için mevcut filonun yüzde 5'inin her yıl yenilenmesi gerektiği vurgulanıyor. Ayrıca Türk deniz ticaret filosunun her yıl yüzde 2,5 genişlemesi gereğine işaret edilerek, bunun gemi inşa sanayisine olan talep için önemli bir gösterge olduğu bildiriliyor.

KAYNAKÇA

1. Deniz Ticaret Odası (2005) 2004 Deniz Sektörü Raporu, DTO Yayın No:66, İstanbul.
2. DPT 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000), Devlet Planlama Teşkilatı, www.dpt.gov.tr
3. DPT 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005), Devlet Planlama Teşkilatı, www.dpt.gov.tr
4. DPT 9. Kalkınma Planı (2007-2013) Gemi İnşa Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu Nisan 2006, Devlet Planlama Teşkilatı, www.dpt.gov.tr.
5. T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı Temmuz 2006- Temmuz 2007 Sektör İstatistikleri, www.denizcilik.gov.tr.
6. Türkiye Gemi İnşa Sanayi, Gemi İnşa Sanayicileri Birliği (GİSBİR), www.gisbir.com
7. "Dünyada ve Türkiye'de Gemi İnşa Sanayi", T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdürlüğü Denizcilik Uzmanı Bülent Koçak, www.denizcilik.gov.tr/egitim/gitgm/gemi_insa_sanayi.doc, Aralık 2007.
8. TMMOB Gemi Mühendisleri Odası, Gemi Mühendisleri Odası 50. Yıl Andacı, 2005 İstanbul.
9. Tuzla Tersaneler Bölgesi İzleme ve İnceleme Komisyonu, "Tuzla Tersaneler Bölgesi'ndeki Çalışma Koşulları ve Önenebilir Seri İş Kazaları Hakkında Rapor, TMMOB İstanbul İl Koordinasyon Kurulu, 22 Ocak 2008 İstanbul.
10. TMMOB Gemi Mühendisleri Odası Yalova Altınova Tersane Alanı İnceleme Raporu, Ocak 2007.
11. Prof. Dr. Teoman Özalp, "Ülkemizde Gemi İnşaatı Mühendisliğinin Başlangıcı", www.gemideniz.itu.edu.tr.
12. Prof. Dr. İdris Bostan, "Beylikten İmparatorluğa Osmanlı Denizciliği", Kitap Yayınevi, 1. Basım Nisan 2006, İstanbul.
13. Editör Özlem Kumrular, "Türkler ve Deniz", Kitap Yayınevi, Eylül 2007, İstanbul.
14. Eser Tutel, "Seyr-i Sefain", İletişim Yayınevi, 3. Baskı, Nisan 2006.
15. E. Erhan Bakırcı, Erman Özcan, "Türkiye'de Gemi İnşa Sanayinin Genel Yapısı, Sorunları ve Bu Sorunların Çözümüne Yönelik Öneriler", Mühendislik Bilimleri Genç Araştırmacılar Kongresi MBGAK 2005 İstanbul,
16. Gökhan Tok, "Fenikeliler" TÜBİTAK Bilim ve Teknik, Şubat 2001.
17. "Selçuklular Döneminde Denizcilik", <http://www.yelkenci.org/haftaninkonusu.php?a=28>
18. www.inşaatim.com
19. http://tr.wikipedia.org/wiki/C4%B0T%C3%9C_Makina_Fak%C3%B4Cltesi
20. "Türk Denizcilik Sektörünün Tarihçesi", <http://www.e-kitapara.com/turk-denizcilik-sektorunun-tarihcesi.html>
21. Ulaştırma Bakanlığı: <http://www.ubak.gov.tr/ubak/tr/ilkler.php#deniz>, 3 Nisan 2008
22. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği: (http://sanayi.tobb.org.tr/kitap_son2.php?kodu=3841, 3 Nisan 2008)
23. Sabah gazetesi, 9 Şubat 2008
24. Hürriyet gazetesi, 22 Şubat 2008
25. Milliyet gazetesi, 22 Şubat 2008