

**MARMARA BÖLGESİ KONTEYNER  
TERMİNALLERİNDE GERÇEKLEŞEN  
TİCARETTE TEKİRDAĞ ASYAPORT  
LİMANI'NIN SAHİP OLACAĞI PAYIN  
İNCELENMESİ**  
**Gürol BİBER**  
**Yüksek Lisans Tezi**  
**İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı**  
**Danışman: Yrd. Doç. Didem YILMAZER**

**2014**

**T.C.**

**NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**MARMARA BÖLGESİ KONTEYNER TERMİNALLERİNDE**

**GERÇEKLEŞEN TİCARETTE TEKİRDAĞ ASYAPORT LİMANI'NIN  
SAHİP OLACAĞI PAYIN İNCELENMESİ**

**Gürol BİBER**

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN: Yrd. Doç. Dr. Didem YILMAZER**

**TEKİRDAĞ-2014**

**Her hakkı saklıdır**

Yrd. Doç. Dr. Didem YILMAZER danışmanlığında, Gürol Biber tarafından hazırlanan “Marmara Bölgesi Konteyner Terminallerinde Gerçekleşen Ticarete Tekirdağ Asyaport Limanı'nın Sahip Olacağı Payın İncelenmesi" isimli bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak oybirliği ile kabul edilmiştir.

Juri Başkanı : Yrd.Doç.Dr.Didem YILMAZER *İmza :*

Üye : Yrd.Doç.Dr.Ali COŞAR *İmza :*

Üye : Yrd.Doç.Dr.Tuba BOSTAN *İmza :*

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu adına

Prof. Dr. Fatih KONUKCU  
**Enstitü Müdürü**

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### MARMARA BÖLGESİ KONTEYNER TERMİNALLERİNDE GERÇEKLEŞEN TİCARETTE TEKİRDAĞ ASYAPORT LİMANI'NIN SAHİP OLACAĞI PAYIN İNCELENMESİ

**Gürol BİBER**

Namık Kemal Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman : Yrd.Doç.Dr.Didem YILMAZER

Küreselleşme olgusu dünyadaki tüm ülkeleri etkisi altına aldığından dolayı, dünya artık ortak bir pazar süreci içerisinde. Dünya ticaretinin gelişimi ve sürekliliği bakımından deniz taşımacılığının önemi büyüktür. Ticaret açısından çok önemli rol üstlenen limanlar bir ülkenin rekabet, güç ve ekonomik etkinliği üzerinde önemli rol oynamaktadır. 19.yüzyılda ve 20.yüzyılın ilk yarısında limanlar arasındaki rekabet düşük seviyede iken günümüzde limanlar arasındaki rekabet giderek artmaktadır. Türkiye, üç tarafı denizlerle çevrili olması ve jeopolitik konumu sayesinde OrtaDoğu , Asya, Avrupa ve Akdeniz ticaret yolları arasında bir köprü durumundadır. Bütün dünya'da sanayi ve ticaretin geliştiği bölgeler çoğunlukla kıyı bölgeleridir. Ekonomik kalkınmanın ilerlemesi ve sürdürülebilirliği için bu bölgelerde deniz taşımacılığına önem verilmeli ve limancılık sektörü desteklenmelidir. Bu çalışmada, Türkiye sanayisinin ve nüfusunun en yoğun olduğu bölge olan Marmara Bölgesinde yer alan Asyaport limanının konteyner terminallerinin mevcut durumları değerlendirilerek liman rekabetindeki yeri ve bölge ticaretinden alacağı pay incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Asyaport, Liman, Konteyner Terminali, Liman Rekabeti

**2014, 108 sayfa**

## **ABSTRACT**

Master Thesis

ASSESSMENT OF ASYAPORT SEAPORT COMPANY'S MARKET SHARE BY ITS  
CONTAINER TERMINALS IN THE MARMARA REGION

**Gürol BİBER**

Namık Kemal University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Civil Engineering

Supervisor : Assist.Prof.Dr.Didem YILMAZER

Because globalization is taking hold of all the countries, the world is moving towards a common market. Sea trade is one of the most important sectors that helps growing the world trade and keeping it sustainable. Ports have a crucial role in the competition, strength and economic efficiency of a country. There is a rising competition between ports today, compared to 19th and first half of 20th centuries.

As a peninsula, Turkey has a really important geo-political position and the country acts as a bridge between commerce roads of Middle East, Asia, Europe and Mediterranean. Coastal zones are usually the primary places where commerce and industry grows in the World. Investments has to be focused on ports and sea trade areas for economic efficiency and sustainability. This research focuses on the market share and competitive advantages and disadvantages of Port of Asyaport in the Marmara Region, which has the most extensive industry and the highest population in Turkey.

**Keywords:** Asyaport, Port, Container Terminal, Port Competition

**2014, 108 page**

## ÖNSÖZ

Bu çalışmada destek ve yardımlarını esirgemeyen ve tez çalışmam boyunca yardımlarını ve fikirlerini benimle paylaşan değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Didem YILMAZER'e teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her döneminde yanımda olan hayatta sahip olduğum en değerli varlıklarım olan sevgili eşim ve oğluma sevgilerimi sunar, onlara her şey için minnettar olduğumu belirtmek isterim.

## **SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ**

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
CFS	: Container Freight Station: Konteyner yük İstasyonu
ÇED	: Çevre Etki Değerleme
DWT	: Dead Weight Tonnage
GRT	: Gross Register Tonnage
HPC	: Hamburg Port Consulting
IMO	: International Maritime Organisation
IMO	: Uluslararası Denizcilik Örgütü
ISO	: Uluslararası Standart Örgütü
ISPS	: Uluslararası Gemi ve Liman Tesisi Güvenlik Kodu
İMEAK	: İstanbul ve Marmara,Ege,Akdeniz,Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası
MARLİM	: Marmara Liman İşletmecileri Derneği
MGS	: Milli Gemi Sicili
RMG	: Rail Mounted Gantry: Raylı Yerleşirme Gentrisi
Ro/Ro	: Roll on- Roll off Deniz taşımacılık modu
RTG	: Rubber Tyred Gantry
SSG	: Ship to Share Gantry
TCDD	: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demir Yolları
TDİ	: Türkiye Denizcilik İşletmeleri
TEU	: Twenty Feet Equivalent Unit
TUGS	:Türk Uluslararası Gemi Sicili
UNCTAD	: Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı
UTİKAD	: Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği
SWOT	: Strength, Weakness, Opportunity, Threat

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>iii</b>
<b>SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>iv</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>v</b>
<b>ŞEKİL DİZİNİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÇİZELGE DİZİNİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. DENİZ TAŞIMACILIĞI</b> .....	<b>3</b>
2.1 Dünya Deniz Taşımacılığı .....	3
2.2 Taşımacılık Türleri.....	7
2.2.1 Konteyner taşımacılık türleri .....	8
2.2.1.1 Karayolu konteyner taşımacılığı .....	9
2.2.1.2 Demiryolu konteyner taşımacılığı .....	9
2.2.1.3 Denizyolu konteyner taşımacılığı.....	10
2.2.1.4 Türlerarası konteyner taşımacılığında enerji tüketimi .....	10
2.3 Deniz Taşımacılığı Türleri.....	11
2.3.1 Ro - Ro taşımacılığı.....	11
2.3.2 Dökme yük taşımacılığı.....	12
2.3.3 Genel kargo taşımacılığı .....	12
2.3.4 Konteyner taşımacılığı.....	12
2.3.4.1 Konteyner taşımacılığının gelişimi .....	13
2.3.4.2 Konteyner taşımacılığının sağladığı faydalar .....	17
2.3.4.3 Konteyner taşımacılığında karşılaşılan sorunlar .....	18
2.4 Avrupa Birliği ve Denizcilik Politikaları .....	19
<b>3. LİMANLAR</b> .....	<b>21</b>
3.1 Liman Tanımı .....	21
3.2 Liman Türleri .....	22
3.3 Konteyner Limanı .....	24
3.4 Limanlarda Verimlilik .....	25
<b>4. DÜNYA LİMANLARI</b> .....	<b>28</b>
4.1 Dünya Limanları .....	28
4.1.1 Asya limanları.....	32



4.1.1.1 Shanghai Limanı .....	33
4.1.1.2 Singapur Limanı.....	33
4.1.1.3 Hong Kong Limanı.....	34
4.1.1.4 Dubai Limanı .....	35
4.1.2 Amerika Limanları .....	35
4.1.2.1 Los Angeles Limanı .....	35
4.1.2.2 Long Beach Limanı .....	36
4.1.3 Avrupa Limanları .....	37
4.1.3.1 Rotterdam Limanı.....	37
4.1.3.2 Hamburg Limanı .....	37
4.1.3.3 Antwerp Limanı .....	38
4.1.3.4 Marsilya Limanı.....	39
4.1.3.5 Valencia Limanı .....	39
4.2 Dünya Limanlarında Rekabet .....	40
<b>5. TÜRKİYE'DE KONTEYNER TAŞIMACILIĞI .....</b>	<b>43</b>
<b>6. MARMARA BÖLGESİ KONTEYNER LİMANLARI .....</b>	<b>49</b>
6.1 Marmara Bölgesinin Konumu ve Özellikleri .....	49
6.2 Marmara Bölgesi Konteyner Limanları .....	49
6.2.1 Akport Limanı.....	49
6.2.2. Beldeport Limanı .....	51
6.2.3 Sedefport Limanı.....	52
6.2.4 Gempport Limanı.....	54
6.2.5 Borusan Limanı.....	56
6.2.6 Ambarlı Limanı.....	57
6.2.6.1 Ambarlı Marport Limanı .....	59
6.2.6.2. Ambarlı Mardaş Limanı .....	62
6.2.6.3 Ambarlı Kumport Limanı .....	63
6.2.7 Haydarpaşa Limanı .....	65
6.2.8 Derince Limanı .....	66
6.2.9 Bandırma Limanı .....	68
<b>7. ASYAPORT LİMANI.....</b>	<b>70</b>
7.1 Asyaport Limanı'nın Genel Özellikleri .....	70
7.2 Asyaport Projesinin Faaliyet/ Hizmet Ürünlerinin Özellikleri ve Kapasiteleri.....	72
7.3 Asyaport Projesinin Fiziksel ve Teknik Özellikleri.....	77
7.4 Asyaport Projesinde Kullanılacak Dolgu Malzemesinin Özellikleri .....	80

7.5 Asyaport Projesi İçin Seçilen Yerin Konumu ve Jeolojik Özellikleri .....	83
7.6. Projeye İlişkin Fayda Maliyet Analizi .....	85
7.7 Faaliyet Alanının Jeolojisi ve Depremselliği.....	86
7.8 Asyaport Limanı'nın Hizmet Etki Alanı.....	89
7.9 Asyaport Limanı'nın Konteyner Kapasitesi.....	92
<b>8. ASYAPORT LİMANI'NIN SWOT ANALİZİ YOLU İLE DEĞERLENDİRİLMESİ</b> .....	<b>96</b>
8.1 SWOT Analizi .....	96
8.2 Asyaport Limanı'nın SWOT Analizi Yolu İle Değerlendirilmesi .....	97
<b>9. SONUÇ .....</b>	<b>101</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>103</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>108</b>

## ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 2.1. Dünya deniz ticareti ve ekonomik gelişme.....	4
Şekil 2.2. Dünya deniz ticaret filosu .....	5
Şekil 2.3. Global deniz taşımacılığı .....	5
Şekil 2.4. Türlerarası taşıma sistemi).....	8
Şekil 2.5. Taşıma türlerinin enerji tüketimi açısından karşılaştırılması.....	11
Şekil 2.6. Konteyner gemisi .....	13
Şekil 2.7. Konteyner taşımacılığında kullanılan ilk gemi, ideal-X.....	15
Şekil 3.1. Liman görünümü .....	22
Şekil 4.1.Dünyanın en büyük limanları .....	31
Şekil 4.2. Dünya'daki başlıca limanların 2011-2012 yılları arasındaki büyüme yüzdesi .....	32
Şekil 4.3. Shanghai Limanı .....	33
Şekil 4.4. Singapur Limanı.....	34
Şekil 4.5. Hong Kong Limanı.....	34
Şekil 4.6. Dubai Limanı .....	35
Şekil 4.7. Los Angeles Liman Bölgesi.....	36
Şekil 4.8. Long Beach Limanı .....	36
Şekil 4.9. Rotterdam Limanı .....	37
Şekil 4.10. Hamburg Limanı) .....	38
Şekil 4.11. Antwerp Limanı .....	38
Şekil 4.12. Marsilya Limanı .....	39
Şekil 4.13. Valencia Limanı .....	40
Şekil 5.1. Limanlarımızda elleçlenen konteyner miktarları .....	45
Şekil 5.2. Türkiye'de faaliyet gösteren konteyner limanları.....	47
Şekil 5.3. Konteyner elleçlemede kamu ve özel sektör limanlarının payları .....	48
Şekil 6.1. Akport Limanı.....	50
Şekil 6.2. Akport Limanı yıllara göre konteyner elleçleme miktarı .....	51
Şekil 6.3. Beldeport Limanı .....	51
Şekil 6.4. Sedefport Limanı.....	53
Şekil 6.5. Sedefport Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı .....	53
Şekil 6.6. Gempport Limanı .....	54
Şekil 6.7. Gempport Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı.....	55
Şekil 6.8. Borusan Limanı.....	56

Şekil 6.9. Borusan Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı.....	57
Şekil 6.10. Ambarlı Limanı hizmet etki alanı. ....	58
Şekil 6.11. Marport Limanı .....	59
Şekil 6.12. Ambarlı Marport Ana Terminali .....	60
Şekil 6.13. Ambarlı Marport Batı Terminali .....	60
Şekil 6.14. Ambarlı Marport Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı .....	61
Şekil 6.15. Mardaş Limanı).....	62
Şekil 6.16. Ambarlı Mardaş Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı .....	63
Şekil 6.17. Ambarlı Kumport Limanı .....	64
Şekil 6.18. Ambarlı Kumport Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı.....	64
Şekil 6.19. Haydarpaşa Limanı .....	65
Şekil 6.20. Haydarpaşa Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı .....	66
Şekil 6.21. Derince Limanı.....	67
Şekil 6.22. Derince Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı .....	67
Şekil 6.23. Bandırma Limanı genel görünüşü .....	68
Şekil 6.24. Bandırma Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı .....	69
Şekil 7.1. Asyaport Limanı'nın görünümü .....	70
Şekil 7.2. Asyaport projesi etki alanı .....	71
Şekil 7.3. Asyaport konteyner terminali .....	72
Şekil 7.4 Asyaport Liman destek ünitesi.....	73
Şekil 7.5. Asyaport Limanı vaziyet planı.....	74
Şekil 7.6. Super Post-Panamax tipi vinç .....	76
Şekil 7.7. Lastik Tekerlekli Portal vinç.....	76
Şekil 7.8. Treylerli kamyonlar .....	76
Şekil 7.9. Asyaport Limanı.....	77
Şekil 7.10. Asyaport Limanı.....	78
Şekil 7.11. Asyaport Liman projesi .....	79
Şekil 7.12. Asyaport Liman projesi .....	80
Şekil 7.13. Asyaport Liman projesi .....	81
Şekil 7.14. Asyaport Liman projesi .....	82
Şekil 7.15. Proje alanı ve çevresini gösterir topoğrafik harita .....	84
Şekil 7.16. Deprem haritası .....	88
Şekil 7.17. Marmara Bölgesi fay haritası.....	89

Şekil 7.18. Asyaport rıhtımı .....	90
Şekil 7.19. Asyaport Limanı'nın genel görünüşü .....	91
Şekil 7.20. Asyaport Liman projesi .....	91
Şekil 7.21. Asyaport tamamlandığında Marmara'daki limanların tahmini kapasiteleri .....	93
Şekil 7.22. Asyaport Limanı'nın Marmara Bölgesi'nde Sahip Olacağı Tahmini Pay .....	93
Şekil 7.23. Asyaport için öngörülen elleçleme hacmi .....	94

## ÇİZELGE DİZİNİ

Çizelge 2.1. Dünya deniz ticaret filosu (İlk 30 Ülke) (Deniz Ticaret Odası 2011).....	6
Çizelge 2.2. Genel kargo tipleri.....	12
Çizelge 2.3. Dünya hücreli konteyner gemi filosu (UNCTAD 2009).....	16
Çizelge 2.4. Ocak 2008 itibari ile dünya konteyner filosu (Deniz Ticaret Odası 2008).....	17
Çizelge 4.1. Konteyner elleçleyen ilk 50 liman (Anonim 2013b).....	29
Çizelge 5.1 Türk deniz ticaret filosu sicil itibariyle dağılım (Deniz Ticaret Odası 2011).....	44
Çizelge 5.2. Kamu ve özel sektör limanlarında konteyner elleçlenmesi (TEU) (Türklim 2007) .....	46
Çizelge 5.3. Türkiye'de konteyner elleçlenen limanlar (Anonim 2014).....	47
Çizelge 7.1. Tesis Alanında Bulunacak Üniteler.....	73
Çizelge 7.2. İnşaat Süresince Kullanılacak Ekipmanlar .....	82
Çizelge 7.3. Asyaport projesine ait yatırım programı.....	85
Çizelge 7.4. Fayda maliyet analizi.....	86
Çizelge 7.5. Araştırma sondajı bilgileri .....	87
Çizelge 7.6. MSC'nin Asyaport üzerinden aktarmayı planladığı konteyner hareketi.....	95
Çizelge 8.1. Tehditler ve Fırsatlar .....	98
Çizelge 8.2. Zayıflıklar ve Güçler .....	99



## 1. GİRİŞ

Uluslararası ticaretin gelişmesi ile birlikte taşıma yöntemleri daha çok önem kazanmıştır. Gün geçtikçe dünya genelinde büyüyen ekonomiler, gelişmekte olan ülkelerde satın alma gücünün yükselmesi, lüks tüketim alışkanlıkları ve ihtiyaçların artması gibi faktörler taşıma yöntemlerinin üzerindeki yükün daha da artmasına sebep olmaktadır.

Denizyolunda yapılan konteyner taşımacılığı ise, taşıma kapasitesi yüksek yeni gemilerin inşası, limanlara olan yatırımların artması ve limanlarda elleçlenen konteynerlerin daha hızlı işlem görebilmesi için yapılan ekipman yatırımları ile dünya üzerindeki bu yüke karşılık verebilmek için her geçen gün genişlemektedir. Günümüzde uluslararası ticarete el değiştiren malların yaklaşık %90'ı için denizyolu taşımacılığı kullanılmakta ve liman trafiği her yıl ortalama %3 oranında artmaktadır (Sesli 2008).

Ülkemiz açısından genel bir değerlendirme yaptığımızda, konteyner limanlarının gelişme sürecinde olduğunu ancak bu gelişme sürecinde birçok eksikliklerin bulunduğunu söyleyebiliriz. Türkiye, yüksek konteyner yük trafiği gelişim oranlarına rağmen liman alt yapısı olarak dünya standartlarının gerisinde kalmıştır. Bunun nedenleri olarak limanların yeterli fiziki şartlara sahip olmaması, bölgedeki aktarma yüklerden yeterince pay alınamaması (Ana Liman eksikliği), dünyada meydana gelen teknolojik gelişmelere ayak uyduramaması ve kalifiye eleman yetersizliği gibi olumsuzluklar sayılabilir (Ateş ve ark. 2010).

Öncelikle ülkemizde uluslararası standartlarda bir ana limana ihtiyaç duyulduğu kaçınılmaz bir gerçektir. Bölgesel olarak konteyner elleçleme kapasitesi en yüksek olan bölge Marmara bölgesidir. Marmara bölgesinde konteyner elleçleme oranlarının diğer bölgelere göre yüksek olmasının altında; sanayi ve üretimin bu bölgede gelişmiş olması, tüketim alışkanlıklarının ve nüfus yoğunluğunun fazla olması, coğrafi ve yeryüzü şekilleri bakımından ulaşım imkanlarının elverişli olması gibi sebepler yatmaktadır.

Tüm bu sebeplerden dolayı bu çalışmada; Marmara Bölgesi'nde yer alan, ülkemiz açısından ana liman niteliğinde olabilecek Asyaport Limanı'nın faaliyet alanının Türkiye ve Dünyadaki yeri, projenin teknik ve fiziksel özellikleri, limanın konteyner terminallerinin mevcut durumunun incelenerek liman rekabetindeki yeri ve önemi ortaya konulmaya çalışılmıştır.



Bu amaçla;

İkinci bölümde, Dünya Deniz Taşımacılığı ve Limancılık Sektörü ve Avrupa Birliği Politikaları hakkında bilgi verilecektir. Üçüncü Bölümde, Konteyner Taşımacılığı hakkında genel bilgiler verilecektir. Dördüncü Bölümde, Dünya Limanları üzerinde durulmuştur. Beşinci Bölümde, Türkiye'de Konteyner Taşımacılığı hakkında genel bilgiler verilecektir. Altıncı Bölümde, Marmara Bölgesi Konteyner Limanlarının özellikleri hakkında bilgi verilecektir. Yedinci ve son bölümde ise Marmara Bölgesi'ndeki Asyaport Limanı'nın Türkiye ve Dünyadaki yeri ve önemi, faaliyet alanı, fiziksel ve teknik özellikleri, konteyner terminallerinin mevcut durumu incelenerek ülkemiz ticaret ve sanayisinin gelişim sürecine katkısı irdelenecektir.

## 2. DENİZ TAŞIMACILIĞI

### 2.1 Dünya Deniz Taşımacılığı

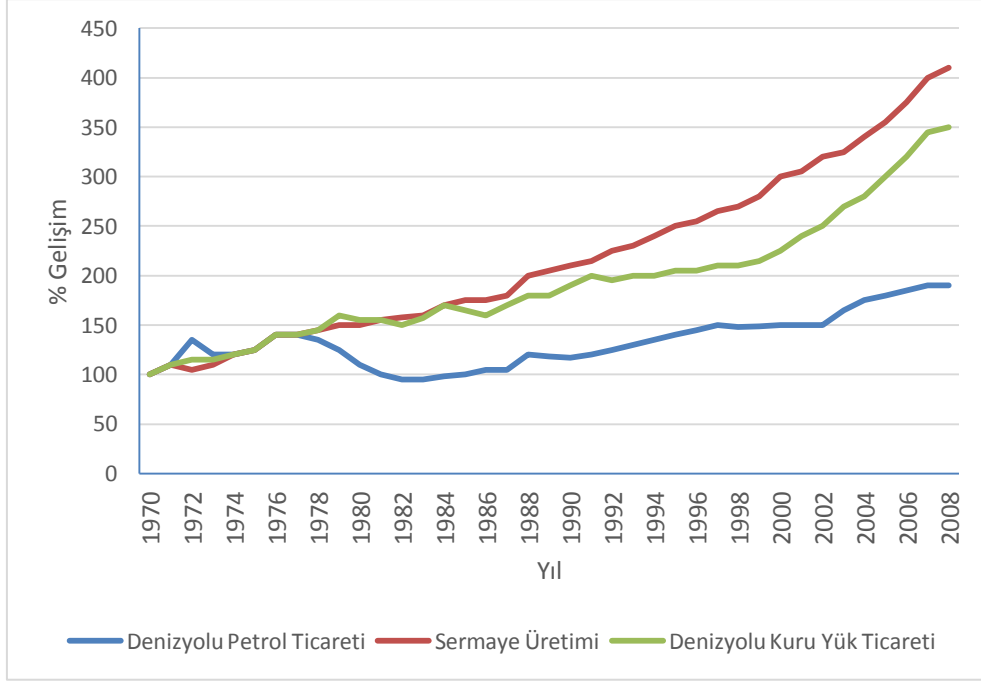
Dünya coğrafyasında hakim olan denizlerin, ticaretin artması sonucu kullanılmasının bir zaruret oluşu deniz ticaretini doğurmuştur. Malların bir yerden başka yere akışında karaların yetersiz kalması ve deniz aşırı yerlere taşıma ihtiyacı deniz taşımacılığını, deniz taşımacılığı da alt sektörlerin oluşmasını sağlamıştır (Anonim 2013).

Deniz taşımacılığının temel işlevi, herhangi bir yerdeki malı, değerinin daha yüksek olacağı başka bir yere deniz yolu ile taşıyarak kazanç sağlamaktır. Taşımacılığın tarifeli veya tarifersiz seferlere bağlanarak her türlü malın ulaştırılabilir konuma gelmesinden sonra, asıl amaç kazanç elde etmek olduğu için, taşımacılığın maliyetinin nasıl azaltılabileceği üzerinde durulmaya başlanmıştır. 1960'lı yıllara kadar gemi inşaatı ve gemi tahrik teknolojisi, gemilerin büyüklük ve hızlarını etkilemiş ise de, deniz taşımacılığında önemli bir değişime sebep olamamıştır. Bu yıllardan sonraki gelişmelerin deniz yolu taşımacılığına yansımaları gerçek anlamda küresel taşımacılığın kapılarını açmıştır (Öztürk 2007).

Deniz yolu ulaşımının ana amacı; ülke kalkınmasının ekonomik ve sosyal hedeflerinin gerektirdiği hizmeti en ekonomik ulaşım türü olarak denizde can ve mal güvenliğini sağlayarak, çevreyi kirletmeden diğer ulaşım türleriyle entegre bir şekilde uluslararası kurallar ve Avrupa Birliği (AB) politikalarıyla uyum içinde sürekli olarak sağlamaktadır (Deniz yolu Ulaşımı Özel İhtisas Komisyonu Raporu 2004).

Son 25 – 30 yılda artan küresel ticaret, ekonomik büyüme ve gelişmeyi de beraberinde getirmiştir. Günümüz ekonomisinde ilerlemenin yolunu ortak pazarda varlık göstermek olduğunu düşünen devletler hem ticaret hem de yatırım karşısındaki engelleri azaltma politikalarını benimsemişlerdir. Dünya ticareti, ticari engellerinin kaldırılması ve piyasaların liberizasyonu ve serbestleştirilmesi yoluyla kolaylaştırmıştır. Buna göre uluslararası taşımacılıkta en ucuz ve en çok tercih edilen deniz yolu taşımacılığı, 1970'ten 2008'e kadar olan süreçte sermaye üretimi ile birlikte artış göstermiştir (Deniz Ticaret Odası 2011).

Aşağıda deniz yolu petrol ticareti, sermaye üretimi ve deniz yolu kuru yük ticaretinin yıllara göre artış yüzdeleri verilmiştir.

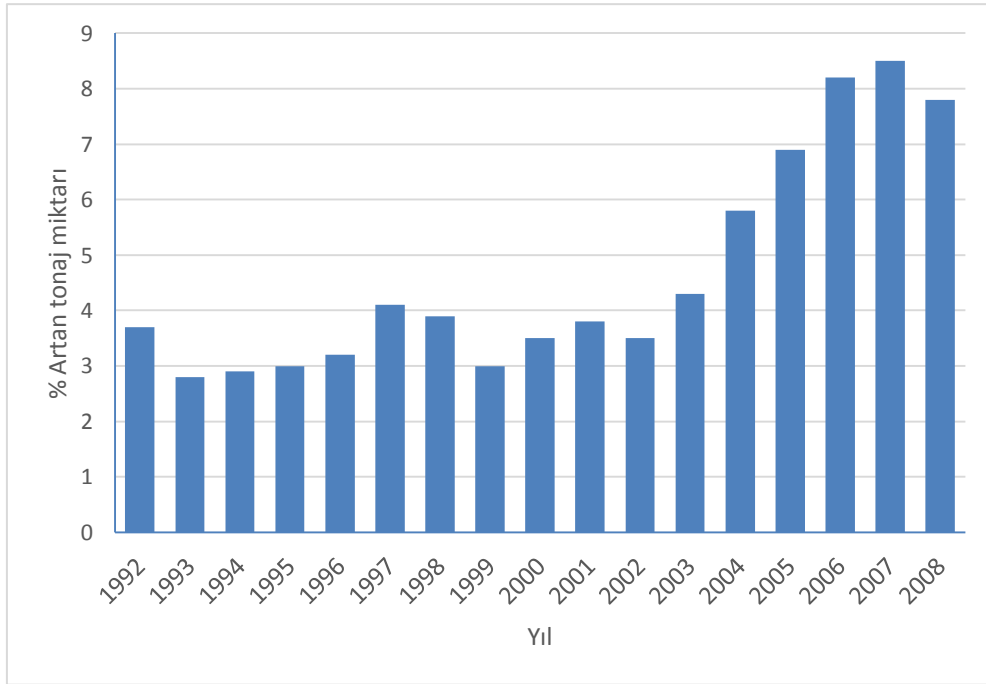


Şekil 2.1. Dünya deniz ticareti ve ekonomik gelişme (Deniz Ticaret Odası 2011)

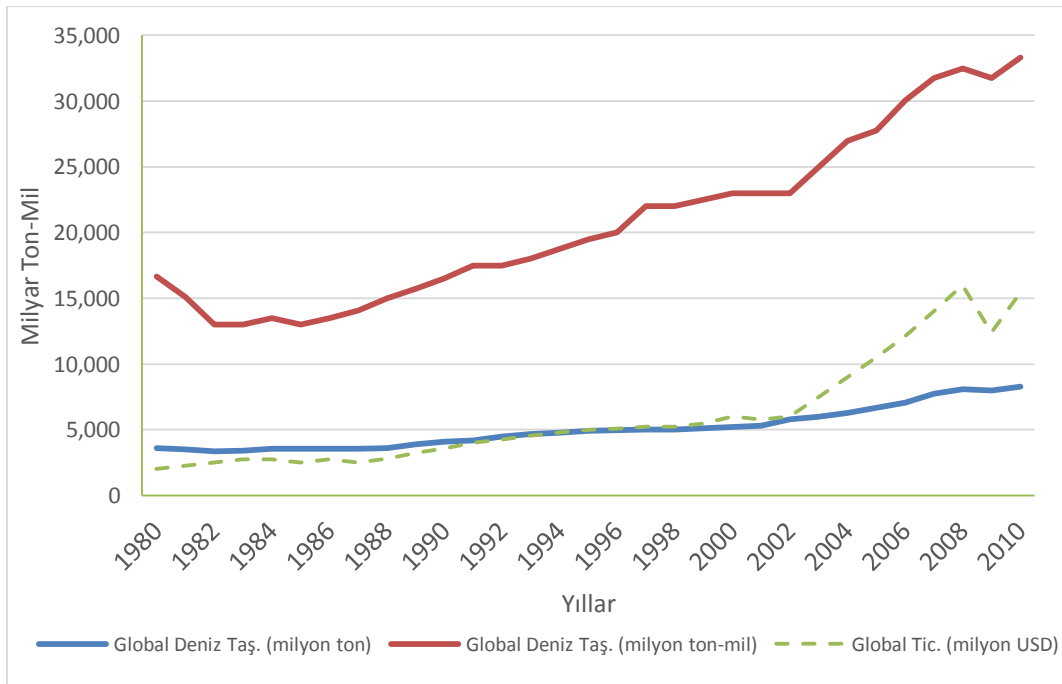
2002 – 2008 yılları arasında ortalama %5’lik küresel ekonomik büyümeyle birlikte güçlü geçen altı yıl, toplam Dünya Deniz Ticaretinde ortalama %8 oranında tonaj talebi artışına neden olmuştur. 2008 yılı ABD’deki olası finansal krizle ilgili endişe dolu beklentiler yılın son çeyreğinde ivme kazanan sistemik risk, finans piyasalarında likidite darlığını arttırmış, reel ekonomiyi negatif yönde etkilemeye başlamıştır (Deniz Ticaret Odası 2011).

Dünya Ticaretinin %95’i denizyoluyla yapılmaktadır. 01 Ocak 2011 itibariyle, Dünya denizyolu ticaret hacmi 8.4 milyar tona ulaşmıştır. Bu taşımaların %35.7’sini sıvı dökme yük taşımacılığı oluşturmaktadır. Diğer taşıma segmentleri, demir cevheri ve kömür kuru dökme yük taşımacılığında oluşmaktadır (Deniz Ticaret Odası 2011).

Bu taşıma segmentleri incelendiğinde, demir cevheri ve kömür kuru dökme yük taşıma paylarının kriz döneminde bile ılımlı bir artış gösterdiği, toplam taşımalar içindeki payının %27.7 oranına ulaştığı görülmektedir. Küreselleşmenin bir sembolü haline gelen konteyner taşımacılığının ise geçen on yıllık periyotlara kıyasla yüksek oranda artış gösterdiği, kriz döneminde de azalan değerlerin ortalaması üzerinde bir oranda gerçekleşerek bütün taşımalar içindeki payının %16.1’e ulaştığı görülmektedir (Deniz Ticaret Odası 2011). Şekil 2.2.’de yıllara göre dünya deniz ticaretinde artan tonajın yüzdeleri verilmektedir.



Şekil 2.2. Dünya deniz ticaret filosu (Deniz Ticaret Odası 2011)



Şekil 2.3. Global deniz taşımacılığı (Milyar Ton – Mil) (Deniz Ticaret Odası 2011)

Ocak 2011 itibariyle Dünya Deniz Ticaret Filosu 158 ülke bazında 47.833 adet gemi ile 348.930.000 DWT'dur (Deniz Ticaret Odası 2011). (Şekil 2.3.)

Dünya Deniz Ticaret Filosu'nda bulunan ilk 30 ülke Çizelge 2.1'de verilmiştir. Buna göre: Panama birinci sırada, Liberya ve Marshall Adaları ikinci ve üçüncü sırada yer

almaktadır. Türkiye 24. sıradadır. Ulusal ve yabancı bayraktaki Dünya filosu sıralamasında ise Türkiye 15. sıradadır.

Çizelge 2.1. Dünya deniz ticaret filosu (İlk 30 Ülke) (Deniz Ticaret Odası 2011)

DWT Sıra 2011	Bayrak	Gemi Adet	1.000 GRT	1.000 DWT	1.000 TEU	Dünya %	Yıllık Değişim %2
1	Panama	6.713	199.131	303.799	2.998	22,5	5,9
2	Liberya	2.604	104.303	162.706	3.142	12,1	15,2
3	MarshallIsland	1.443	59.288	95.835	590	7,1	26,1
4	HongKong	1.633	55.722	92.122	1.046	6,8	24,2
5	Yunanistan	1.106	40.648	71.268	203	5,3	5,1
6	Singapur	1.585	43.575	65.889	941	4,9	8,5
7	Bahama	1.202	46.891	61.789	307	4,6	4
8	Malta	1.612	38.057	60.566	409	4,5	8,4
9	Çin	2.663	32.863	51.354	520	3,5	17,8
10	İngiltere	902	27.332	35.678	839	2,6	8,1
11	Güney Kıbrıs	843	20.491	32.200	466	2,4	2,3
12	Japonya	2.439	15.364	20.797	15	1,5	24,1
13	Kore	1.115	12.364	20.463	74	1,5	2,5
14	İtalya	826	16.853	19.507	142	1,4	16,3
15	Norveç	873	14.651	18.633	69	1,4	-6
16	Almanya	477	15.431	17.845	1.256	1,3	0,7
17	Hindistan	446	8.354	14.365	30	1,1	1,2
18	Danimarka	443	11.475	14.140	523	1	7
19	Antigua&Barbuda	1.245	10.698	13.82	823	1	6,7
20	Endonezya	2.314	8.190	11.587	105	0,9	22,2
21	Bermuda	148	10.134	10.111	45	0,7	6,9
22	Malezya	460	7.148	9.623	64	0,7	3,6
23	Amerika	405	8.492	9.461	284	0,7	-0,2
24	Türkiye	928	5.815	8.646	77	0,6	9,4
25	Fransa	217	6.266	8.100	169	0,6	-4,7
26	Hollanda	851	7.166	7.736	288	0,6	-6,1
27	Filipinler	912	4.987	6.829	58	0,5	-2,1
28	Belçika	89	4.330	6.585	12	0,5	3,3
29	S.Vincent	496	4.230	6.270	82	0,5	-9,4
30	Rusya	1.326	5.077	6.225	57	0,5	3,3
Dünya Toplamı	158 Bayrak	47.833	909.146	1.348.930	16.423		9,3

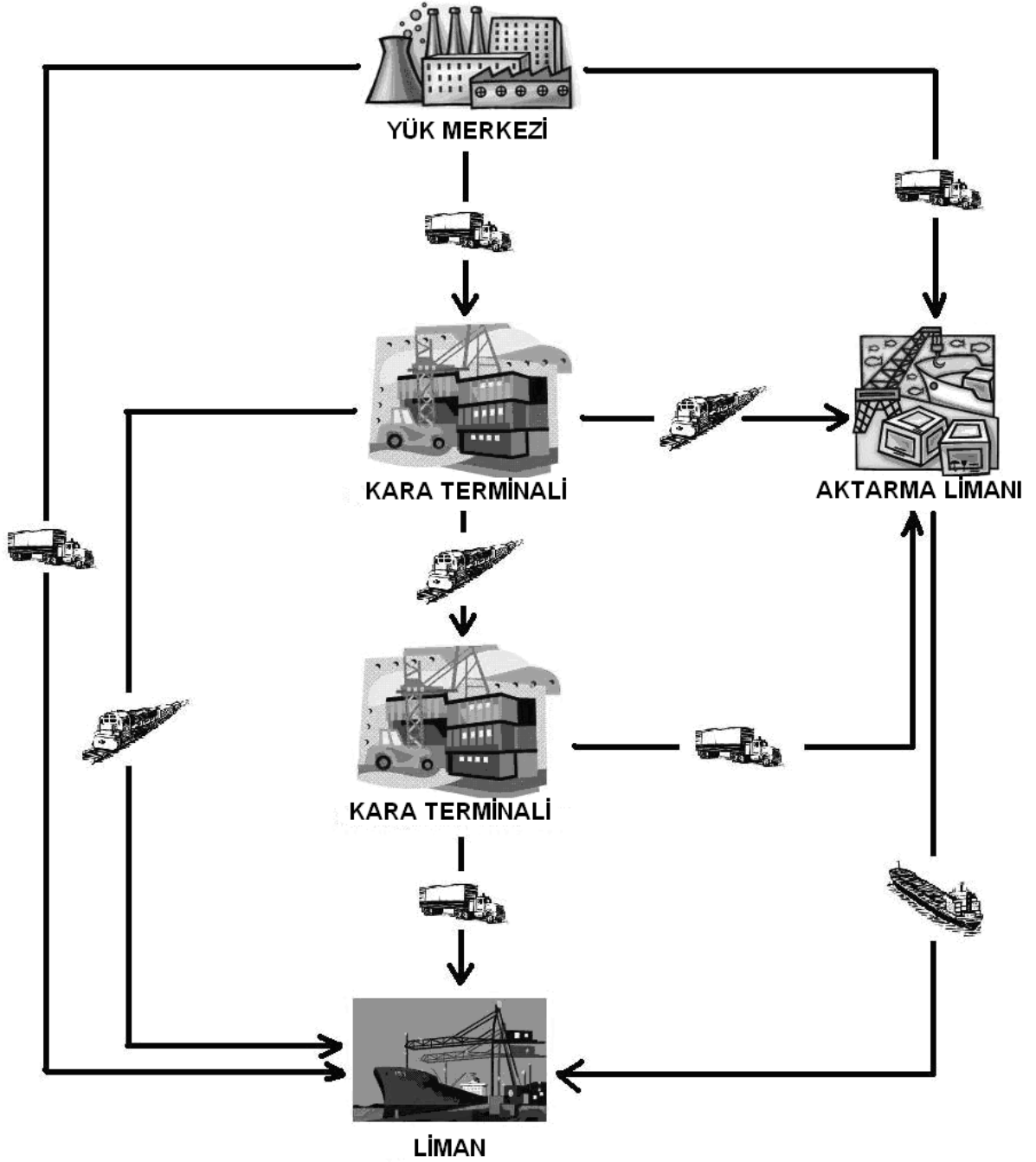
## 2.2 Taşımacılık Türleri

Birden fazla taşıma türünün kullanıldığı taşıma sistemlerinin tanımlanmasında, çok türlü (*multimodal*), birleşik (*combined*) ve türlerarası taşımacılık gibi birden fazla terim kullanılmaktadır. Çok türlü taşımacılıkta en az iki adet taşıma türü kullanılırken, birleşik taşımacılıkta genellikle iki adet taşıma türünden bahsedilmektedir. Türlerarası taşımacılık ise malların yük merkezinden son varış yerine kadar iki ya da daha fazla uygun taşıma türünün birleşimi ile taşınmasını ifade eden bir taşıma zinciridir (Lowe 2005).

Fabrika ve liman arası uzaklığın belirli bir mesafeden kısa olduğu durumlarda karayolu ve denizyolu entegrasyonu, bu mesafenin uzun olduğu durumlarda karayolu-demiryolu-denizyolu ya da coğrafi koşulların uygun olması durumunda ise karayolu-iç deniz/nehiryolu-denizyolu sistemleri kullanılabilir (Çakar 2009).

İhracat amacıyla fabrikada dolumu yapılan konteynerler, karayolu ile limana taşınabileceği gibi, bir kara terminaline de getirilebilmektedir. Konteyner burada, tarifeli yük trenine yükleneceği zamana kadar bekletilmekte ve buradan tren ile ya ikinci bir kara terminaline ya da doğrudan yükleme limana taşınabilmektedir. Ancak küçük sanayi bölgelerinin yük giriş ve çıkışlarının yapıldığı limanlara okyanus hattı gemileri genellikle uğramamaktadır. Bu durumda en yakın liman aktarma limanı olmakta ve konteyner buradan bir aktarma gemisi vasıtasıyla esas yükleme limanına taşınabilmektedir.

Günümüzde taşıma sistemlerinde kullanılan araçlar ve teçhizatlar konteyner taşımacılığına uygun bir biçimde tasarlanmıştır. Dolayısıyla konteyner, bir taşıma sisteminden diğerine aktarılırken herhangi bir teknik sorun yaşanmamaktadır (Çakar 2009). Konteyner taşımacılığı, türlerarası taşıma sistemi için en uygun taşıma türüdür. Şekil 2.4'te türlerarası taşıma sistemi verilmiştir.



Şekil 2.4. Türlerarası taşıma sistemi (Çakar 2009)

### 2.2.1 Konteyner taşımacılık türleri

Konteyner taşımacılık türleri; karayolu, demiryolu ve denizyolu konteyner taşımacılığından oluşmaktadır.

### **2.2.1.1 Karayolu konteyner taşımacılığı**

Karayolu konteyner taşımacılığı taşımacılık için vazgeçilmez taşıma sistemlerindedir. Coğrafi ya da ekonomik açıdan diğer taşıma sistemlerinin gelişmediği ülkelerde önemli bir yer tutmaktadır. Bir konteyner gemiden tahliye olduktan sonra karayolu ile gideceği yere ulaşabileceği gibi, gemiden tahliye olup demiryolu platformuna da bir kamyonun vasıtasıyla taşınabilmektedir.

Kamyonlar, karayolu yük taşımacılığında en çok tercih edilen araçlardır. Diğer taşıma türlerinden farklı olarak, karayolu taşımacılığı, yükü taşıyan kamyon şoförüne talimat verebilmek, ani karar değişiklikleri yapabilmek ve alternatif çözümler yaratabilmek açısından daha avantajlıdır. Bir tren makinistine ya da bir gemi kaptanına sadece tek bir yük için güzergah değişikliği yaptırabilme olasılığı, o yükün taşınan toplam yük içindeki payı göz önünde bulundurulduğunda bir hayli düşüktür. Ancak karayolu taşımacılığında olası sorunlarda alternatif çözümler daha kolay üretilebilmektedir (Çakar 2009).

### **2.2.1.2 Demiryolu konteyner taşımacılığı**

Demiryolu konteyner taşımacılığı genellikle orta ve uzun mesafeli taşımacılıkta tercih edilen bir taşıma türüdür. Demiryolu taşımacılığının diğer taşıma türlerine göre üstün ve zayıf yönleri bulunmaktadır. Demiryolu taşımacılığının temel üstün yönleri aşağıda verilmiştir (Çakar 2009):

- Taşıma kapasitesi yüksektir. Gerek yolcu, gerekse yük taşımacılığı yönünden en elverişli ulaşım sistemidir. Harekete karşı direnç az olduğundan ağır yükler küçük çekim güçleri ve az personel istihdam edilerek taşınabilmektedir.
- Enerji tüketimi daha azdır. Tonlarca yük tek bir lokomotif ile çekilebildiğinden enerji tüketiminin yanı sıra karbon gazı salınımı ve gürültü kirliliği açısından yük ağırlığı basına düşük değerlere sahiptir.
- Taşıma son derece modern trenler ile yüksek hızlarda yapılabilmektedir. Taşıma hızı daha yüksek olduğundan, aynı mesafe, diğer taşıma türlerine göre daha kısa sürede kat edilmektedir. Özellikle karayolu taşımacılığı ile karşılaştırıldığında bu fark iyice ortaya çıkmaktadır.
- Ulaştırma istatistiklerine göre demiryolu taşımacılığı en güvenli taşıma türüdür. Karayolu taşımacılığına göre yaşanan kaza oranı oldukça düşüktür.



- Trafik sıklığı ihmal edilebilecek düzeydedir. Standart yük treni tarifeleri uygulanması sonucunda yükler belirli zamanlarda toplu olarak taşınmakta ve karayolu taşımacılığında ön plana çıkan trafik sıklığı demiryolu taşımacılığında en aza indirilebilmektedir.

### **2.2.1.3 Denizyolu konteyner taşımacılığı**

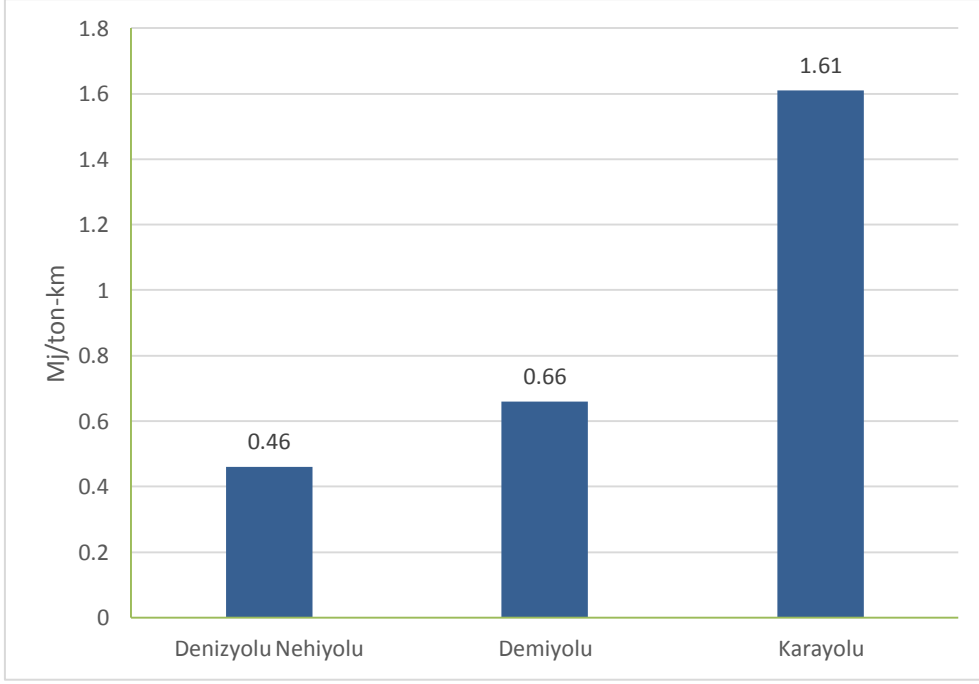
Denizyolu taşımacılığının sağladığı avantajları aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür (Deniz Ticaret Odası 2008):

- Düşük altyapı maliyetleri,
- Alternatif servis (hat) çeşitliliği,
- Çevre dostu ve düşük enerji tüketimi,
- Sınırsız kapasite kullanımı,
- Diğer taşıma türlerine göre daha güvenli olması,
- Uygun hizmet ücreti,
- Sıklığın ihmal edilebilecek bir düzeyde olması,
- Azami seyir hızı ve en kısa transit sürenin sağlanmasıdır.

### **2.2.1.4 Türlerarası konteyner taşımacılığında enerji tüketimi**

Konteyner taşımacılığının verimli bir hale getirilmesi için birden fazla taşıma sisteminin bütünleşmesinin gerekliliği kabul edilmekte ve günümüzde konteyner taşımacılığı ile türlerarası taşıma sistemi birlikte anılmakta ve coğrafi açıdan uygun ülkelerde kullanılabilir.

Karayolu yük taşımacılığı her ne kadar bu açıdan avantajlı görünse de, ülke ekonomisine verdiği zarar diğer taşıma türleri ile kıyaslandığında oldukça fazladır. İlk olarak taşınan yükün birim ağırlığına düşen enerji tüketimi sıralamasında ilk sıradadır. Bir gemi ya da tren ile taşınan yük miktarı kamyon ile taşınan yüke göre ciddi oranda fazladır. Grafik 2.4.'te görüldüğü gibi ağırlık başına enerji tüketimi en düşükten en yükseğe denizyolu, demiryolu, karayolu olarak sıralanabilmektedir (Çakar 2009).



Şekil 2.5. Taşıma türlerinin enerji tüketimi açısından karşılaştırılması (Holland Intermodal 2013)

## 2.3 Deniz Taşımacılığı Türleri

Deniz ticaretinde yüklerin taşındığı belli başlı dört farklı deniz taşımacılık şekli vardır. Bunlar; Ro-Ro taşımacılığı, dökme yük taşımacılığı, genel kargo taşımacılığı ve konteyner taşımacılığıdır.

### 2.3.1 Ro - Ro taşımacılığı

Ro-Ro Taşımacılığı temel olarak yüklerin sürücüleri ile birlikte gemilere indi-bindi yapan motorlu araçlara bağlı olarak taşındığı taşımacılık türü olarak tanımlanabilir (Yaran 2009). Roll-on / Roll-off (Ro/Ro) kargo taşımacılığı diğer deniz taşımacılık türlerinden farklı olup, terminallerden tırların gemiye girip çıkması şeklindedir.

Ro-Ro Taşımacılığında taşınması istenen yük; tır, kamyon ve treyler gibi tekerlekli araçlara bindirilerek üreticinin teslimat noktasından teslim alınır ve limana kadar getirilir. Limanda yükün taşındığı motorlu araçlar yükleriyle ve sürücüleri ile beraber gemilere biner. Sefer sona erdiğinde varış limanında aynı şekilde gemiden iniş yapan araçlar gerekiyorsa tahsis edilmiş olan araç parklarına giderler, ya da karayoluna doğrudan geçiş yaparak yolarına devam ederler (Yaran 2009).

### 2.3.2 Dökme yük taşımacılığı

Dökme Yük Taşımacılığı sıvı ve kuru dökme yük olarak ikiye ayrılmaktadır. Sıvı dökme yükler genellikle ham petrol, petrol ürünleri, kimyasal ürünler, sıvılaştırılmış gaz ve bitkisel yağlardır. Yükleme işlemleri rıhtımdaki pompalar, boşaltma işlemi de gemideki pompalar ile yapılmaktadır. Petrol ve gaz ürünleri tehlikeli yükler olduğundan çıkabilecek kazalara karşı çok sayıda güvenlik önlemi alınmalıdır (Onat 2005).

Kuru dökme yükler genellikle iki sınıfta toplanmaktadır (Yüksel ve Çevik 2004):

- Birinci derecede yükler: Demir cevheri, kömür, tahıl, fosfat, alüminyum cevheri, boksit.
- İkinci derecede yükler: Şeker, pirinç, tuz, balık, alçı taşı, talaş, hindistan cevizi.

### 2.3.3 Genel kargo taşımacılığı

Genel kargo taşımacılığı, çeşitli ticari malların ve parçalı yüklerin transferidir. Konvansiyonel genel kargo terminali en eski terminal tipidir. Çizelge 2.2'de bazı genel kargo çeşitleri verilmektedir (Onat 2005).

Çizelge 2.2. Genel kargo tipleri

	<b>Ana Grup</b>	<b>Genel Kargo Malları</b>	<b>Paketleme/Elleçleme</b>
1	Zirai ürünleri	Kereste Kağıt	Bağlama Rulo kaset
2	Gıda ürünleri	Konsantre meyve suyu Şeker Şarap...vs.	Özel konteyner Çuval Özel konteyner
3	Petrol, petrol ürünleri	Gaz yağı	Varil
4	Demir,çelik vs.	Çelik profil Çelik levha	Bağlama Rulo
5	Ham maddeler	Çimento	Palet paket
6	Gübre	Fosfat	Palet paket
7	Kimyasal ürünler	Reçine	Paket
8	Araç vs.	Makine parça	Ambalajlı paket

### 2.3.4 Konteyner taşımacılığı

Denizyolunda yapılan konteyner taşımacılığı, taşıma kapasitesi yüksek yeni gemilerin inşaaası, limanlara olan yatırımların artması ve limanlarda elleçlenen konteynerlerin daha hızlı

işlem görebilmesi için yapılan ekipman yatırımları ile dünya üzerindeki bu yüklere karşılık verebilmek için her geçen gün genişlemektedir.

Konteyner terminalleri deniz ve kara taşımacılığında önemli bir rol oynamaktadır. Konteyner terminallerinin üç temel fonksiyonu vardır. Bunlar (Zhang vd. 2002):

- Konteynerleri teslim alacak kişilere teslim etmek ve konteynerleri nakliyecilerden almak,
- Konteynerleri gemiye yüklemek ya da gemiden boşaltmak,
- Deniz ve kara taşıyıcılarının varış süreleri arasındaki farkı göz önüne alarak konteynerleri geçici olarak depolamak.

Konteyner taşımacılığı düzenli hat işletmeciliği gerektiren bir taşımacılık olduğundan kullanılan gemiler haftalık sefer yapabilmek için güçlü sevk sistemleri ile donatılmakta ve yüksek hızda taşıma yapabilmektedir.

Konteynerlerin taşımacılıkta birçok avantajı vardır. Depolama, nakliye ve ambalajlama gibi işlemlerde minimum iş gücü kullanılmakta, mallar çelik kutular içinde olduğundan minimum hasar meydana gelmektedir. Şekil 2.6'da bir konteyner gemisi görülmektedir.



Şekil 2.6. Konteyner gemisi

#### 2.3.4.1 Konteyner taşımacılığının gelişimi

Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO), tarafından kabul edilen tip ve ölçülere uygun olarak her tür deniz, nehir, kanal, hava ve kara araçlarıyla taşınabilen, çok sayıda heterojen

eşyanın (sıvı dahil) tek bir taşıma birimi haline gelmesini sağlayan, hiçbir taşıma aracına bağlı olmayan, bir araçtan diğerine kendine özgü donanım ile aktarılabilen, soğutma düzeneğine sahip, boyutları ve tasarımı yükleme ve boşaltmaya uygun ve birçok kez kullanılmaya elverişli taşıma kabına konteyner denir (Containerisation 1991).

Konteynerleşme 1800'lü yıllarda ortaya atılmış olmasına rağmen o dönemde standartlaşma sağlanamaması dolayısıyla küçük uygulamalar olarak kalmış; ancak 1960'lı yıllarda bugünkü anlamda uygulamaya girilmiştir. Konteyner taşımacılığı önce kara ve demiryolunda başlamış daha sonra deniz yoluna geçmiştir (Deniz Ticaret Odası 2011).

Büyük miktarlarda ve ucuz yapılan deniz taşımacılığının aynı zamanda güvenli ve basit yapılabileceği fikri kutuplaşmayı doğurmuştur. Bu modele de "Containerisation" denmiştir (Deniz Ticaret Odası 2011).

Deniz yolu ile konteyner taşımacılığı daha çok ABD önderliğinde II. Dünya Savaşından sonra gelişmiş ve oldukça önemli mesafeler kat edilmiştir. Ticari amaçlı ilk konteyner kullanımı ABD ile Porto Riko arasında 1956 yılında servise açılan hatla başlamıştır. Kuzey Carolina'da kamyonculukla uğraşan Malcom McLean isimli girişimci, 1955 yılında kargo yüklü kamyon treylerlerini taşıma fikriyle bir buharlı gemi hattı satın almıştır. McLean'in bu girişimi, bir petrol tankerinin güvertesinin konteynerleri taşıma amacıyla güçlendirilmesiyle Ideal-X (Şekil 2.7) isimli dünyanın ilk konteyner gemisine dönüşmüştür. Ideal-X ilk yolculuğuna, 26 Nisan 1956'da New Jersey'den Texas'a gitmek üzere güvertesindeki 58 treylerle (konteyner) demir almıştır. Bu öncü konteyner gemileri yaklaşık 11 metre uzunluğundaki iki kat istiflenmiş treylerlerden 59 adet taşıyabiliyorlardı (Büyüközer 2006). Sonraları, McLean'in girişimi uluslararası bir gemicilik şirketi olan Sea-Land Services adını aldı ve yeni teknolojiler geliştirilmesi konusunda önemli bir pay sahibi oldu (Anonim 2013a).



Şekil 2.7. Konteyner taşımacılığında kullanılan ilk gemi, ideal-X

1960 yılında Supanya isimli 610 TEU kapasiteli gemi sadece konteyner taşımacılığı için tasarlanmış ilk gemi olarak hizmet vermeye başlamıştır (Büyüközer 2006). 1996 yılında üretilen Regina Maersk isimli gemi ise 6.400 TEU kapasite ile Panamax sınırını aşan ve Post-Panamax olarak adlandırılan ilk gemi olma özelliğini kazanmıştır. Bu durum konteyner gemisi pazarında çığır açmıştır. Bu gelişme sonucu konteyner gemi boyutları sürekli büyümeye devam ederek 1997 yılında 6.600 TEU, 1998 yılında 7.200 TEU ve 1999 yılında da 8.700 TEU kapasiteye ulaşmıştır (Öztürk 2007).

Çok hızlı gelişme gösteren konteyner gemilerinden dolayı, 2000 yılına gelindiğinde dünya konteyner filosu yaklaşık 6.800 gemi ile 5,8 milyon TEU kapasiteye ulaşmış ve bu gemilerin yaklaşık %71'i tamamen hücreli yani sadece konteyner taşımak için tasarlanmış özel düşey yarıklar ile inşa edilmişlerdir. Gemilerin adet olarak yaklaşık %75'i 1.000 TEU'nun altındaki kapasiteleriyle küçük boyutlu gemilerden oluşuyor olsa da 4.500 TEU'ya daha büyük kapasiteleri ile Post-Panamax gün geçtikçe artmaktaydı. 2001 yılı sonunda dünya gemi filosunun kapasite olarak %10'u Post-Panamax gemilerinden oluşuyordu (Öztürk 2007).

Konteyner gemilerinde görülen artış, 2008 yılında da devam ederek, 2009 yılı başında TEU bazında %12,9 artarak 12,14 milyon TEU'ya ve sayı olarak bir önceki yıla oranla %8,5 artarak 4.638 gemiye ulaşmıştır. 2008 yılında servise giren en büyük konteyner gemisi 13.800 TEU kapasiteli Panama bayraklı İsviçreli Mediterranean Shipping Company tarafından

işletilen MSC Daniela'dır. Aynı dönemde servise giren en küçük üç tane gemi ise Singapur PIL şirketi tarafından işletilen 604 TEU kapasiteli gemilerdir (Unctad 2009).

2009 yılının ilk 10 ayı süresince servise giren dünya konteyner filosunun en büyük gemileri 13.800 TEU kapasiteye sahip olan ve Mediterranean Shipping Company tarafından işletilen 2 adet konteyner gemisidir. 31 Ekim 2009'a kadar toplam 218 konteyner gemisi inşa edilmiş olup toplam kapasiteleri 899.284 TEU ve ortalamaları 4.125 TEU' dur (Unctad 2009).

Türk konteyner gemi filosunun son on yıllık gelişimine baktığımızda; 1999 yılında toplam konteyner gemi sayısı 25 iken, 2000 yılında 28, 2001 yılında 34, 2002 yılında 3 kuruyük-konteyner gemisi ile beraber 32 ve 2008 yılında 17 kuruyük-konteyner ve 2 konteyner/Ro-Ro ile birlikte konteyner gemisi toplamı 61 tanedir. Aynı dönemlerde DWT bazında görülen Türkiye konteyner gemi kapasitesi ise; 1999 yılında 223.000, 2000 yılında 251.000, 2001 yılında 332.000 ve 2002 yılında kuruyük konteyner gemisi ile beraber 423.000 DWT'dir. 2008 yılında ise 119.000 kuruyük konteyner ve 14.000 konteyner/Ro-Ro ile birlikte konteyner gemisi toplamı 661.000 DWT kapasiteye ulaşmıştır. Türkiye deniz ticaret filosu içerisinde DWT bazında %8,76'lık bir orana sahiptir (Anonim 2013). Dünya hücreli konteyner gemi filosu Çizelge 2.3'te verilmiştir.

Çizelge 2.3. Dünya hücreli konteyner gemi filosu (UNCTAD 2009)

<b>Dünya Toplamı 10 GT ve Üzeri</b>	<b>1987</b>	<b>1997</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2009/2008 Büyüme (%)</b>
Gemi Sayısı	1.052	1.954	3.904	4.276	4.638	8,47
TEU Kapasitesi	1.215.215	3.089.682	9.436.377	10.760.173	12.142.444	12,85
Ortalama Gemi Büyüklüğü	1.155	1.581	2.417	2.516	2.618	4,04

Dünya konteyner filosunun ilk 20 ülkesi içindeki Türkiye'nin TEU bazındaki payı %1'dir. 1 Ocak 2008 tarihi itibariyle dünya konteyner filosunun ilk 20 ülkeye göre dağılımı Çizelge 2.4'teki gibidir (Deniz Ticaret Odası 2008).

Çizelge 2.4. Ocak 2008 itibari ile dünya konteyner filosu (Deniz Ticaret Odası 2008)

No	Ülke	Ulusal Bayrak				Yabancı Bayrak				Toplam Filo			
		No	1000 DWT	1000 TEU	Yaş Ort.	No	1000 DWT	1000 TEU	Yaş Ort.	No	1000 DWT	1000 TEU	Yaş Ort.
1	Almanya	276	13.174	1.014	7,5	1.271	37.455	2.841	6,7	1.547	50.629	3.855	6,8
2	Japonya	10	392	27	18	289	12.292	941	8,1	299	12.684	968	8,4
3	Danimarka	84	6.274	443	7,9	107	5.307	384	8,9	191	11.581	827	8,5
4	Tayvan	24	564	37	13,6	181	7.120	551	10	205	7.685	588	10,4
5	Yunanistan	45	2.735	208	13,9	155	5.337	372	20,7	200	8.072	580	19,2
6	Çin	154	4.063	284	14,5	137	3.762	281	11,5	291	7.825	565	13,1
7	İngiltere	38	2.098	172	6	50	1.955	152	9,9	88	4.053	324	8,2
8	Fransa	23	1.652	135	3,4	67	2.190	160	10,4	90	3.843	295	8,6
9	Singapur	112	3.268	229	10,9	28	712	51	9,9	140	3.980	280	10,7
10	Kore	78	1.358	92	13,3	40	1.773	135	9,2	118	3.131	227	11,9
11	Amerika	51	1.949	146	22,3	33	1.095	77	16	84	3.044	224	19,8
12	Hong Kong	34	1.684	133	9,6	16	244	15	14,3	50	1.928	148	11,1
13	Kanada	2	17	1	19,6	29	1.707	142	4,7	31	1.724	143	5,6
14	İsrail	16	840	61	10	29	1.083	75	15,3	45	1.923	136	13,4
15	Malezya	44	856	58	16,2	6	75	5	11,2	50	931	63	15,6
16	Kuveyt	6	227	15	20	16	654	46	17,5	22	880	62	18,2
17	Türkiye	32	454	33	9	23	264	21	11,9	55	718	54	10,2
18	Norveç	5	199	13	20,8	17	469	34	12,3	22	669	47	14,2
19	Kıbrıs	14	280	22	5,1	13	307	22	7,7	27	587	44	6,4
20	Vietnam	16	297	23	11,5	18	263	19	11,6	34	561	42	11,5
Dünya Toplam										4.243	144.527	10.759	17,1

### 2.3.4.2 Konteyner taşımacılığının sağladığı faydalar

Konteyner taşımacılığının sağladığı faydalar şu şekilde sıralanabilir;

- Konteynerler, kullanıldıkları amaç itibarı ile zaten bir ambalaj niteliğindedir. İçlerindeki yükleri mekanik hasarlara ve iklim şartlarına karşı korurlar. Konteynerler pek çok çeşitte ambalajı ve değişik boyutlardaki malları tek bir taşıma ve yükleme birimi haline getirilmesini sağlarlar. Bu sayede taşınacak mallar için kullanılması gereken ambalaj miktarı da minimuma indirgenmiş olur ki bu da ambalaj masraflarından tasarruf edilmesini sağlar (Denizatı 1987). Örneğin; Haydarpaşa Limanı'ndan Arap ülkelerine ihraç edilen mobilya taşımacılığında kara yolu ile %70'lere ulaşan hasar oranı, konteynerleşme ile % 10'lara kadar düşmüştür (Yesilbağ 1992).



- Depolama masraflarından tasarruf: Konteyner biçimi, iç ve dış görünümü itibarı ile zaten bir depo görünümündedir. Konteynerin bu biçimi her türlü şarta dayanıklılık göstermesi ve kullanım şekli ile depolama maliyetlerini büyük ölçüde azaltmaktadır (Olçaytu 1996).
- Konteyner gemileri genellikle düzenli seferleri içeren hat taşımacılığı yaptıklarından, uğradıkları liman sayısı nispeten azdır ve bu nedenle kâr oranları yüksektir. Özellikle günümüzde liman masrafları oldukça yüksek boyutlara ulaşmış olup, limanda kalınan her atıl gün masrafları artırıcı önemli bir faktördür. Konteyner gemileri, ortalama üç yükleme-boşaltma limanı esasıyla klasik gemilere oranla çok daha çabuk işlemlerini tamamlayarak, sefer başına ortalama 10–15 gün tasarruf sağlar ki, bu da maliyetleri aşağıya çekmede oldukça önemli etkenlerdendir (Öztürk 2007).
- Birimleştirme nedeni ile maliyetlerin azalması: Konteyner taşımacılığı, parça yüklerin birleştirilmesi ile yükün parça parça muamele görmesi yerine toplu bir şekilde yüklenmesini ve boşaltılmasını sağlamıştır. Klasik taşıma türlerinde zorlukla elleçlenen bu tip yükler, konteyner içinde taşındığında gayet rahat elleçlenebilmektedir (Sır 1990).
- Hasar ve risklere karşı konteynerler “Taşıma Sigortası” ve “Taşıyıcının Mesuliyeti Sigortası” ile sigorta ettirilir. Taşıma Sigortası, taşınan konteynerin hasara uğraması ve kaybolma riskini sigorta ederken, Taşıyıcının Mesuliyeti Sigortası konteynerlere mal yüklemeye karşı taşıyıcının konteynerin içindeki malların sağlamlık ve zamanında teslim etme yükümlülüğünü kapsar. Konteynerler ile yapılan taşımacılıkta bu hasar türlerinin gerçekleşmesi olasılığı oldukça düşük olduğundan, sigorta primleri de az olmakta ve bu durum dolaylı olarak sigorta giderlerinden tasarruf edilmesini sağlamaktadır (Öztürk 2007).
- Gemilerde yitik hacmin bırakılmaması: Genel Kargo gemilerinde yitik hacim oranı %35 civarındayken, konteyner gemilerinde bu %15'e kadar çekilmiştir. Bu oranın da asıl nedeni gemi dizayn hataları ve asıl yapılaş amacının konteyner gemisi olmamasıdır (Deniz Ticaret Odası 2011).
- Taşıma çeşitliliği: Soğutma, havalandırma, ısıtma gibi tertibatlarla sahip konteynerlerle sebze, meyve, et, balık gibi çeşitli gıda türlerinin taşınması kolaylaşmıştır.

#### **2.3.4.3 Konteyner taşımacılığında karşılaşılan sorunlar**

Konteyner taşımacılığında karşılaşılan sorunlar şu şekilde sıralanabilir;

- Konteynerler defalarca kullanıldığından devamlı bakım ve tamire ihtiyaç gösterirler. Bu nedenle şirketlerin onarım atölyesi kurma zorunluluğu vardır. Bu da maliyeti arttırıcı bir faktördür (Seatrade Business Review 1986).
- Konteyner ve konteyner gemilerinin donanımları oldukça maliyetlidir. Bu yüzden büyük yatırımlara ihtiyaç duyulur.
- Çıkan problemlerden bir diğeri de liman sorunudur. Gemilere uygun limanlar bulma veya iyi organize olmamış liman işletmelerinde konteyneri takip etme problemleri doğabilmektedir (Deniz Ticaret Odası 2011).
- İşgücü yoğun bir çalışma modeli yerine, sermaye yoğun bir çalışmaya dayalı olan konteyner özellikle gelişmekte olan ülkelerde kısa dönemde işsizlik (istihdam) sorununu olumsuz yönde etkilemektedir (Öztürk 2007) .

## 2.4 Avrupa Birliği ve Denizcilik Politikaları

AB Deniz Politikası : Avrupa Deniz Taşımacılığı sektörünün uzun vadede rekabet gücünün arttırılması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması çerçevesinde 6 stratejik faaliyet önerisine destek verilmiştir. Bu alanlar; Avrupa gemiciliği ve küreselleşme, uluslararası alanda işbirliği ve gelişmeyi de kapsamaktadır (Demiriz 2010).

Hindistan ve Çin AB Anlaşması : Avrupa Birliği'ne üye ülkeler ve Çin arasında gerçekleşen toplantıda 2002 senesinde AB ve Çin arasında imzalanmış bulunan Denizcilik Antlaşması'nda doğan sorunlar ele alınmış, söz konusu görüşmelerde ağırlıklı olarak pazara giriş, yerleşme özgürlüğü, gemi güvenliği, çevrenin korunması ve eğitim gibi alanlarda denizcilik politikasındaki gelişmeler görülmüştür (Demiriz 2010).

Rekabet Politikası: Rekabet politikasının temel amacı, rekabeti bozduğuna inanılan eylemleri engelleyerek piyasa güçlerinin hakim olduğu ve iyi işleyen bir Avrupa iç pazarının oluşmasını sağlamaktadır.

Seyir Güvenliği: Avrupa Birliği içerisinde deniz güvenliğinin sağlanması ve deniz taşımacılığı sırasında meydana gelebilecek olası kazalar sonucu oluşacak olan deniz kirliliğinin önüne geçilmesi görüşülmüştür (Demiriz 2010).

Unictral (Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Komisyonu): Ekim 2008 tarihinde toplanan Genel Kurul'da ilan edilen anlaşma tarifeli deniz seferleri, feribot seferleri ve Ro-Ro seferlerinde deniz güzergahları için yeni genel kurallar getirmekte ve aynı zamanda karadan ve denizden devam eden kombine taşımacılıkta multimodal güzergahları da

ilgilendirmektedir. Taşımacılıkta gecikme hasarları mesuliyeti hakkında standart oluşturarak azami mesuliyet limitlerini genişletmiştir (Türklim 2007).

Doha Görüşmeleri : Tarımla ilgili konulardaki farklılıklar nedeniyle Dünya Ticaret örgütünün görüşmeleri başarısızlıkla sonuçlanmış, bundan Uluslararası Armatörler Birliği (ICS) Doha görüşmelerinin başarıyla tamamlanmasının Dünya ticaretini yeniden canlandırabileceği ve bununla birlikte navlun alanına talebi arttırabileceği belirlenmiştir (Deniz Ticaret Odası 2007).

Marpol 73/78: Dünya denizlerinde yaşanan özellikle tanker kazaları, uluslararası kamuoyunun dikkatini çekmiş ve bu konuda önlemler ve kararlar alınmasını gerekli kılmıştır. Bu nedenle, kaza sonucu olabilecek ve kasıt ihtimali bulunmayan kirlletmelere de çözümler getirebilmek ve kirliliği en aza indirebilmek için IMO'da (Dünya Denizcilik Örgütü) geliştirilen ve ihtiyaca göre yeni düzenlemeler getiren Marpol 73/78 kabul edilmiştir (Türklim 2007).

IMO (Uluslararası Denizcilik Örgütü): Denizde güvenliği sağlamak için uluslararası kuralları düzenlemek üzere IMO adında bir örgüt kurulmuş; bu örgüt, üye ülkelerin katılımıyla, çeşitli sözleşmeler hazırlayarak yürürlüğü koymuştur (Yavuz 2003).

Günümüzde deniz ticaretinin önemli unsurundan biri olan Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından gemilerin standartları belirlenmekte ve bu standartlara uymayan gemilerin Dünya Deniz Ticaretinden men edilmesi amaçlanmaktadır (Deniz Ticaret Odası 2007).

### 3. LİMANLAR

#### 3.1 Liman Tanımı

Liman geniş bir tanımla; rıhtım veya iskelelerine gemilerin ve deniz taşıma araçlarının yanaşıp bağlanabileceği veya su alanlarına demirleyebileceği imkanları sağlayan, tekneden kıyıya, tekneden tekneye, kıyıdan tekneye yük ve insan nakli, teknelerin bağlanıp kaldırılması veya demirlemesi, eşyanın karada ve denizde teslimi için tesisleri ve olanakları bulunan sınırlandırılmış kara ve deniz alanlarıdır (Zorlu 2008).

Deniz taşımacılığı su ortamında sürdürülür. Bu taşımacılığın başlangıç ya da bitiş noktasını liman belirler. Dolayısıyla liman; geniş anlamda, deniz taşımacılığının başlangıç ya da bitiş noktası olarak tanımlanabilir veya taşıma hizmeti sırasında bir taşıma sisteminin şekil değiştirdiği ulaştırma altyapısı olarak da ifade edilebilir (Akten 1992).

Çağımızın taşımacılık anlayışı satıcı ile alıcı arasında kesintisiz bağ kurma biçiminde algılanmaktadır. Bu sebeple taşımacılık bir zincir olarak görülmektedir. Kesintisiz ulaşım hizmeti, taşıma zincirini bir bütün olarak belirlemektedir. Liman da bu bütün içinde bir köprübaşı vazifesi görmektedir. Limanda ulaşım sistemleri buluşmakta ve taşıma hizmeti şekil değiştirmektedir. Bu yönüyle liman, kara ve deniz ulaşımının birbirlerine dönüştükleri bölge olarak da tanımlanabilir. Diğer bir deyişle, günümüzde liman, yükün bir taşıma sisteminden diğer bir taşıma sistemine aktarıldığı ara bağlantı ünitesi durumuna gelmiştir (Akten 2006). Limanların aktarma ünitesi pozisyonuna gelmesi transit (aktarma) liman kavramını ortaya çıkarmıştır. Günümüzde çok önemli olan bu kavram limanların ileriye dönük gelişmesinde ve rekabet edebilir konumda bulunmasında anahtar rol oynayacaktır.

Limanlar, kesişen birçok faaliyetin oluşturduğu karmaşık bir sistem olduğundan, ulaşım zinciri içinde önemli düğüm noktaları olma özelliğini taşımasının yanında aynı zamanda ekonomik ve ticari sistemlerdeki değişikliklerin yer aldığı bölgelerdir. Malların bir ülkeye girdiği veya bir ülkeden çıktığı noktalar olan limanların, ülkenin sosyo-ekonomik yapısı üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Şekil 3.1.'de liman görünümü verilmektedir. Ülkenin ekonomik gelişiminde limanın rolü, denizyolu ulaşım faaliyetleri içinde yer alan şu hususlarla özetlenebilir ( Zorlu 2008) :

- Yük elleçleme
- Mavnalama (Gemilere ve yakın kıyılara yük taşıyan, güvertesiz büyük tekne)



Şekil 3.1. Liman görünümü

- Ulaşım
- Depolama
- Gemi inşa ve onarım
- Kumanyacılık ve gemilere araç-gereç temini
- Yakıt temini
- Gemi acentesi ve nakliyecisi
- Sigortalama
- Gümrükleme

### 3.2 Liman Türleri

Limn türleri kuruluşları, coğrafi özellikleri, hizmet sağladıkları alanlar, hizmet verdikleri alanlar yönünden sınıflandırılmışlardır (Zorlu 2008). Bu sınıflandırma yöntemine göre limanlar (Keskin 2006);

Kuruluşları yönünden :

- Doğal Limanlar : Koruyucu imalata gerek göstermeyen limanlardır. Bu limanlara örnek olarak İzmir, Hamburg, Haliç, New York limanları örnek verilebilir.
- Yapay Limanlar : Doğal korunma imkanına sahip olmayıp yapay imalatla korunur hale gelen limanlardır. Mersin, Haydarpaşa, Ereğli, Marsilya limanları yapay limanlar arasındadır.

Coğrafi özellikler yönünden :

- Deniz kıyısı Limanları
- Nehir Limanları (Bremen, Antwerp, Londra gibi)
- Ada Limanları (Lefke- Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti)
- Kıyı Gölü Limanları (Venedik Limanı gibi)

Gördükleri Hizmet Yönünden:

- Barınma ve Sığınma Limanları (Kefken, Sinop)
- Askeri Limanlar (Gölcük, Fransa, Tavlan gibi)
- Ticari Limanlar (İstanbul, Marsilya gibi)
- Petrol Limanları (Kuveyt Mina Al Ahmedi gibi)
- Yat Limanları (Kalamış, Fransa Saint – Tropez gibi )
- Balıkçı Limanları
- Gemi inşa ve Tamir Limanları ( Odessa Limanı gibi)

Verdikleri hizmet Yönünden:

- Ana Liman (Hub Port) : Bu limanlar hizmet etki alanlarından ithal ve/veya ihraç ettikleri kendi bölgesel yüklerine sahipken diğer limanlardan gelen ulusal ve uluslararası yüklerin uğrak ya da besleme limanlarına aktarılmasını sağlar. Bu kategoriye Barselona Limanı, Marsilya Limanı, Port Said Limanı, Rotterdam Limanı, Hamburg Limanı ve Pire Limanı girer.
- Aktarma Limanı (Hub Port 2 ve Transshipment Port): Genellikle Uluslararası yük aktarımı için kargonun elleçlendiği limanlardır. Kendi hizmet etki alanlarına hizmet etmezler. Bu kategoriye Malta Limanı ve Damietta Limanı girmektedir.
- Uğrak Limanı (Calling Port): Bu tip limanlara uluslararası gemiler ya da kıtalar arası gemiler de belli periyotlarla uğrayabilirler. Aktarma konteyneri elleçleme potansiyeline sahip olduklarından bu limanlar kolayca ana limana dönüşebilirler.

- Besleme Limanı (Feeder Port): Ana limanlara uğrayan konteyner gemileri bu limanlara uğramazlar, sadece ana limanlardan aktarılan yükleri elleçleyerek, kendi hizmet etki alanlarına hizmet ederler. Türkiye'deki limanlar bu limanlar arasındadır.

İdare tarzlarına göre:

- Özerk limanlar
- Kamu otoritelerince kontrol edilen limanlar
- Özel endüstri kuruluşları tarafından kontrol edilen limanlar
- Hem kamu hem de özel endüstri kuruluşları tarafından kontrol edilen limanlar olarak sınıflandırılabilir.

### 3.3 Konteyner Limanı

Konteyner limanı, konteyner gemilerine yükleme – boşaltma ve depolama hizmeti veren gerekli teknik ve fiziksel donanımına sahip olan kara ve deniz alanıdır. Bir konteyner limanın özellikleri geleneksel genel yük limanlarından çok farklıdır. Başlangıç yatırım maliyeti çok yüksek olan, işletiminde ise ileri teknolojiyi ve kapsamlı idari yapılanmayı gerektiren konteyner limanları aşağıdaki özelliklere sahiplerdir (Öztürk 2007);

- Gemiden – rıhtıma, rıhtımdan – stok sahasına ve bu akışın tersi yönde yükleme ve boşaltma işlemi için özel olarak ekipmanlara ihtiyaç vardır.
- Yükleme – boşaltma süreleri kısa olduğu için daha az rıhtım boşluğu gerektirir. Buna karşılık konteyner için geniş stoklama sahasına ihtiyaç vardır.
- Gemilerin yükleme - boşaltma işlemlerini kısa sürede ve hızlı bir şekilde yapmasını sağlayacak rıhtım ve stok alanı kapasitesidir.
- Bir konteyner limanında aranan diğer bir önemli özellik de, konteynerin süratle yer değiştirebilmesidir. Hareket akışı aralıksız ve düzenli olarak yapılmalıdır. Liman, kara ve demiryollarıyla bağlantısı olmalıdır.
- Hareket akışının çok büyük önem arz ettiği konteyner limanlarında trafik akışının liman içi sıkışıklıklara sebebiyet vermeyecek şekilde özenle tasarlanması gerekmektedir.

Konteyner yüküne hizmet veren ve bu alanda uzmanlaşan konteyner terminallerinde konteyner, denizden ya da karadan terminale ulaşmakta, terminal sahasındaki ekipmanlar ile elleçlenerek denizyolundan tekrar denizyoluna veya kara ya da demiryoluna (ya da tersi) aktarılmaktadır. Bu noktada konteyner terminallerini konteynerin taşınandan taşıyana veya

taşıyandan taşınana teslim edildiği; konteynerin gemiye yüklendiği, tahliye edildiği ve konteynerin geçici olarak depolandığı sahalar olarak tanımlamak mümkündür (Esmer 2010).

Konteyner terminallerinde iki türlü akış olduğu kabul edilmektedir. Bunlar fiziksel akış ve bilgi akışıdır. Gemi ve yük ile ilgili tüm bürokratik işlemler bilgi akışı olarak ifade edilirken; yükün terminal içinde elleçlenmesini fiziksel akış olarak ifade etmek mümkündür (Esmer 2010). Bahsedilen bu iki temel akış limanlarda üç farklı alt sistemle gerçekleşmektedir. Bunlar bilgi ve yükün gemiden karaya transferi, bilgi veya yükün karadan gemiye transferi ve bilgi ve yükün gemiden gemiye transferidir (Esmer 2010).

Konteyner taşımacılığı deniz ulaştırmasının sanayileşmesi olarak görülmektedir. Deniz taşımacılığında konteyner limanlarının ve üretim kapasitelerinin önemi asla göz ardı edilemez (Cullinane ve diğ. 2004). Klasik taşımacılığın limana bağımlı olan sınırları konteynerle birlikte alıcı ve satıcının depolarına kadar uzanmış ve dolayısıyla da konteyner taşımacılığında limanlar yükün geçiş noktaları durumuna gelmiştir (Deniz Ulaştırması Alt Komisyonu Raporu 2000).

### **3.4 Limanlarda Verimlilik**

Verimlilik; basit olarak bir kurumun amacına uygun olarak yarattığı ürünün, bu ürünü ortaya koyabilmek için harcadığı kaynağa oranlanmasıyla hesaplanır. Girdi ve çıktılardaki niteliksel farklılıklar bu hesaplamayı zorlaştırmaktadır. Özellikle günümüzde kullanılan birbirinden farklı kaynaklar ve bunların sonucunda elde edilen birçok farklı ürün verimliliğinin değerlendirilmesini güçleştirmekte, bunların yanı sıra girdi ve çıktı birimlerinin farklı olması da karşılaşılan zorlukları artırmaktadır (Ateş 2010).

Verimli çalışan bir liman, iş gücü ve sermaye gibi üretimin temel faktörlerinin üretkenliğini, satılan ürünlerin karlılığını yükseltmektedir (Walter 1975).

Limanlarda verimlilik kavramı çok önemlidir. Bu nedenle, limanların verimliliğinin ölçülüp, verimsiz olması durumunda tedbirlerin alınıp bir iyileştirmeye gidilmesi önem arz etmektedir. Verimliliğin ölçülmesinin bir liman işletmesine yararları (Gülcü ve Tutar 2004);

- Liman işletmesinin genel performansını ölçmek, bunu rakip ve benzer işletmelerle karşılaştırmak ve stratejileri saptamak,
- Performansı işletme birimleri düzeyinde kontrol etmek ve geliştirmek,
- Hizmet kapasitesi, çıktı tahmini, kaynak gereksinimi ve maliyet tahminlerinin bütçe amaçlarına uygun olarak yapılabilmesini sağlamak,



- Çalışma yaşamını iyileştirmek olarak özetlenebilmektedir.

Liman işletmelerinde de diğer işletmelerde olduğu gibi verimliliğin istenen düzeyde sağlanabilmesi ve sürdürülebilmesi için limanların hizmet üretirken verimlilik ilkelerine göre yönetilmeleri sağlanmalıdır. Verimlilik ilkeleri ( Bayar 2005);

- Doğru hizmetin (gereksinim duyulan hizmetin),
- Doğru zamanda (müşterilerin talep ettiği zamanda ve beklenen hızla),
- Doğru miktarda,
- En az maliyetle,
- Beklenen kalitede,
- Daha yüksek katma değer yaratacak biçimde (daha iyi rekabet edebilecek özellikler ekleyerek)
- İnsan kaynaklarını gözeterek (işçi sağlığı ve güvenliği sağlayarak, yeterli ücreti vererek, insan haklarına saygı göstererek ve koruyarak)
- Çevreye zarar vermeden sunulmasıdır.

Limanlar, günümüzde uzmanlaşmaya doğru gitmektedir. Bu nedenle, her bir terminalin tek başına verimli olması tüm limanı etkileyeceğinden ve tek tek terminallerin verimliliğinden yola çıkarak tüm limanın verimliliğini hesaplamak ya da verimli olan/olmayan terminallerin belirlenip analizinin yapılması limanın geleceği açısından büyük önem taşımaktadır (Bayar 2005).

Limanlarda verimliliği etkileyen faktörleri ise şöyle sınıflandırmak mümkündür (Yücel 1997):

Genel faktörler

- İşletmenin kuruluş yer ve büyüklüğü
- Pazarlama boyutları

Teknik faktörler

- Teknoloji
- Kalite kontrol
- İş etüdü
- Ergonomi

Sosyal faktörler

- Eğitim
- Organizasyon
- Ücret

#### Psikolojik faktörler

- Güdüler
- Moral

#### Kurumsal faktörler

- Serbest piyasa
- Finansman olanakları
- Mali politika ve para politikası

## 4. DÜNYA LİMANLARI

### 4.1 Dünya Limanları

Dünyada yaklaşık olarak 2500 liman bulunmaktadır. Bu limanların her birisi diğer limanlarla rakip olmasa da, büyük limanlar arasındaki rekabet oldukça fazladır. Çeşitli kriterlere göre dünyanın en büyük limanı olduğunu ilan eden birden fazla liman olması, liman başarımı ve trafiğini ölçmede standartlaştırılmış bir yöntem bulunmadığını göstermektedir. Dünya limanlarında her yıl 10 milyar ton yük elleçlenmekte ve konteyner elleçleme miktarında sürekli bir artış görülmektedir. Konteyner elleçleme kapasitesinin fazla olmasının sebepleri çeşitlidir. Dünya çapındaki limanların çoğu, geniş alanlara sahiptir. Rıhtım sayısı, kullanılan teknik ekipman, işçilerin sayısı ve niteliği limanların etkin hizmet verilmesi için tasarlanmıştır. Gerekli altyapı yatırımları ve bilişim sistemi yatırımları tamamlanmıştır ( Eliyi ve diğ. 2008).

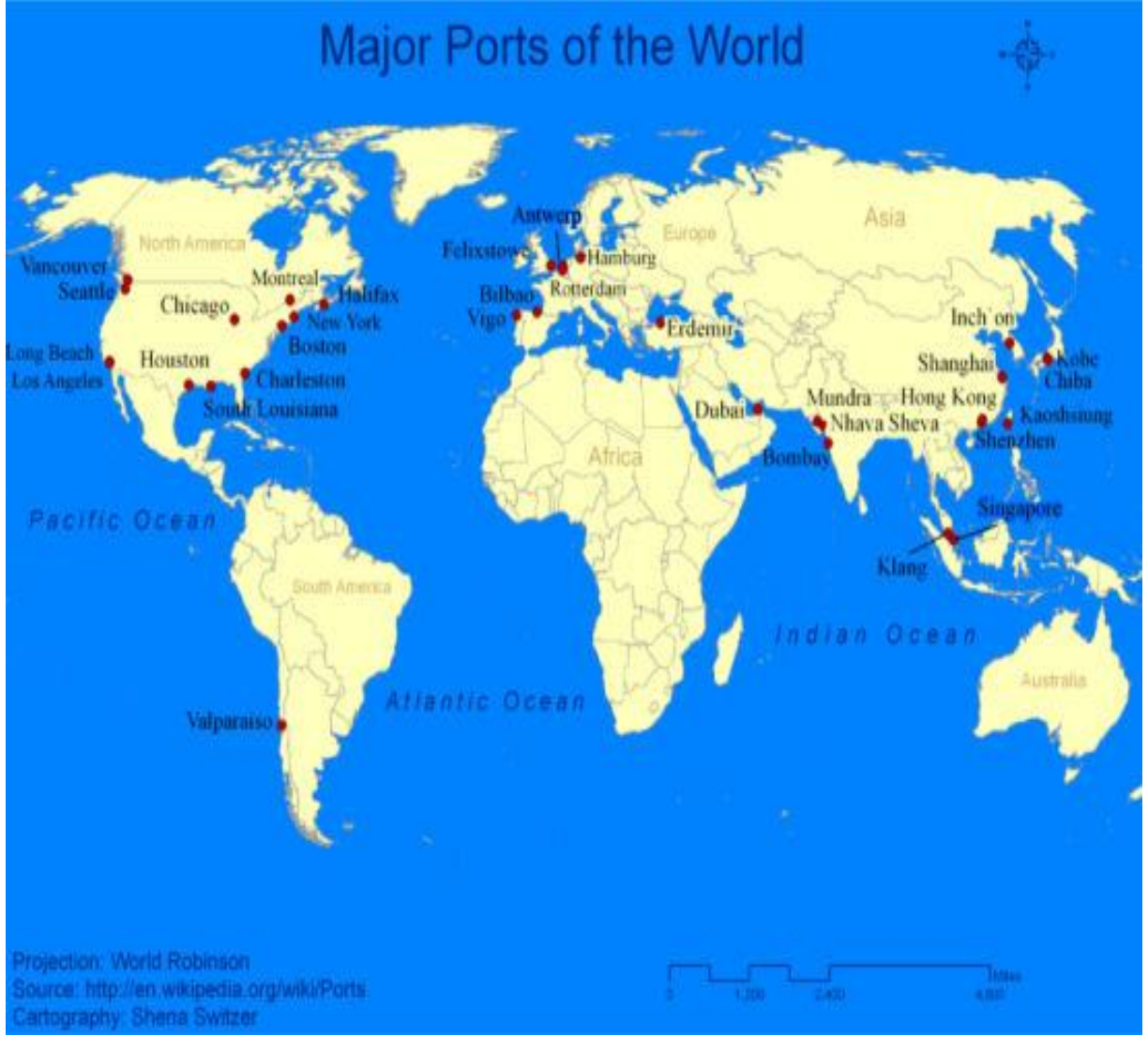
Dünya deniz ticaretinin her geçen gün artmasına paralel olarak limanlarda elleçlenen yüklerde de önceki yıllara göre büyük artışlar yaşanmaktadır. Çizelge 4.1'de elleçleme kapasitelerine göre sıralanan dünya limanlarındaki elleçlenen yüklere bakıldığında Asya limanlarının ilk sırada, Amerika limanlarının ikinci sırada, Avrupa limanlarının üçüncü, Avustralya limanlarının dördüncü, Afrika limanlarının beşinci sırada yer aldığını görmekteyiz. Türkiye'de ise Ambarlı Limanı 3.100.000 TEU ile 43. sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.1. Konteyner elleçleyen ilk 50 liman (Anonim 2013b)

<b>Rank</b>	<b>Port, Country</b>	<b>Volume 2012 (Million TEUS)</b>	<b>Volume 2011 (Million TEUS)</b>
1	Shanghai, China	32,53	31,74
2	Singapore,Singapore	31,65	29,94
3	Hong Kong, China	23,1	24,38
4	Shenzhen, China	22,94	22,57
5	Busan, South Korea	17,04	16,18
6	Ningbo-Zhoushan, China	16,83	14,72
7	Guangzhou Harbor, China	14,74	14,42
8	Qingdao, China	14,50	13,02
9	Jebel Ali, Dubai, United Arab Emirates	13,30	13,00
10	Tianjin, China	12,30	11,59
11	Rotterdam, Netherlands	11,87	11,88
12	Port Kelang, Malaysia	10,00	9,60
13	Kaohsiung, Taiwan, China	9,78	9,64
14	Hamburg, Germany	8,86	9,01
15	Antwerp, Belguim	8,64	8,66
16	Los Angeles, U.S.A.	8,08	7,94
17	Dalian, China	8,06	6,40
18	Keihin ports*, Japan	7,85	7,64
19	Tanjung Pelepas, Malaysia	7,70	7,50
20	Xiamen, China	7,20	6,47
21	Bremen/Bremerhaven, Germany	6,12	5,92
22	Tanjung Priok, Jakarta, Indonesia	6,10	5,62
23	Long Beach, U.S.A.	6,05	6,06
24	Laem Chabang, Thailand	5,93	5,73
25	New York-New Jersey, U.S.A.	5,53	5,50

Çizelge 4.1.devam

Rank	Port, Country	Volume 2012 (Million TEUS)	Volume 2011 (Million TEUS)
26	Ho Chi Minh, Vietnam	5,19	4,53
27	Lianyungang, China	5,02	4,85
28	Hanshin* ports, Japan	5,00	4,80
29	Yingkou, China	4,85	4,03
30	Jeddah, Saudi Arabia	4,74	4,01
31	Valencia, Spain	4,47	4,33
32	Columbo, Sri Lanka	4,26	4,26
33	Jawaharlal Nehru, India	4,26	4,32
34	Algerciras Bay, Spain	4,07	3,60
35	Sharjah, United Arab	4,00	3,23
36	Felixstowe, U.K.	3,95	3,74
37	Port Said, Egypt	3,91	3,91
38	Manila, Philippines	3,71	3,46
39	Salalah, Oman	3,63	3,20
40	Colon, Panama	3,52	3,37
41	Balboa, Panama	3,30	3,23
42	Santos, Brazil	3,17	2,99
<b>43</b>	<b>Ambarlı, Turkey</b>	<b>3,10</b>	<b>2,69</b>
44	Georgia Ports, U.S.A.	2,97	2,94
45	Nagoya, Japan	2,87	2,62
46	Tanjung Perak, Surabaya, Indonesia	2,85	2,64
47	Gioia Tauro, Italy	2,72	2,30
48	Metro Vancouver, Canada	2,71	2,51
49	Melbourne, Australia	2,60	2,51
50	Durban, South Africa	2,59	2,71



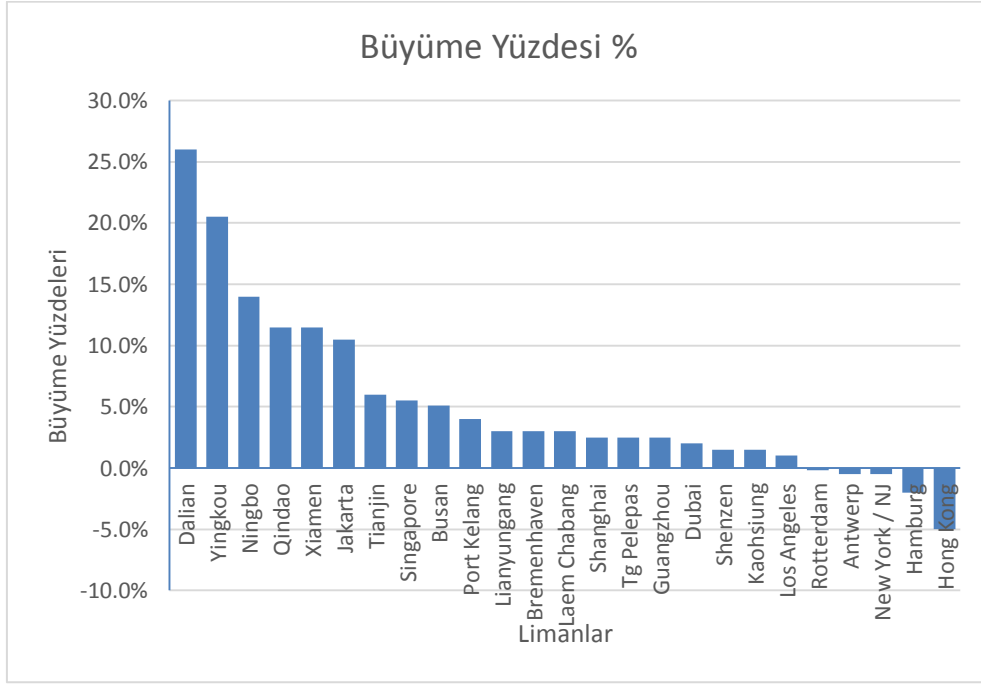
Şekil 4.1. Dünyanın en büyük limanları (Anonim 2013c)

Son yıllarda Çin ekonomisinin ve dolayısıyla ihracatının büyümesi ile birlikte Asya'dan Amerika ve Avrupa ülkelerine olan denizyolu taşımacılığında büyük artışlar görülmüştür. Bu nedenle dünya limanları içerisinde toplam yük elleçlemelerinde Çin limanlarının hakimiyeti hız kazanmıştır. Günümüzde dünyanın en hızlı büyüyen limanlarını artan ticareti ile paralel olarak Çin ve Asya limanları oluşturmaktadır (Türklim 2007). (Şekil 4.1.)

Asya'nın tersine Kuzey Amerika'nın batı kıyılarında konteyner liman inşaatları ve gelişmesi yavaşlamıştır. Ancak, Vancouver Limanı 2020'ye kadar kapasitesini iki katına çıkarmayı planlamaktadır (Ece 2008).

Konteyner sektörünü bir sistem olarak düşünürsek; konteyner taşımacılığı, limanlar, lojistik hizmetler, konteyner gemi inşa sanayii, mevzuat, taşımacılık ve liman politikaları, konteyner operasyonları, kombine taşımacılık (karayolu ve demiryolu), altyapı ve üstyapı

yatırım ihtiyaçları, dünya ve bölge siyasi, ekonomik, taşımacılık ve ticaret trendleri, konteyner hatları, acenteler ve konteyner operatörleri söz konusu sistemin elemanlarıdır (Uğurlu 2013). Bunun için de Çin limanları yanında hinterlandındaki lojistik kabiliyeti de geliştirmek üzere çalışmaktadır. Limanların yetersiz olmasının yalnızca limancılık sektörü için değil ülke ekonomisi için de büyük kayıplara neden olacağı kuşkusuzdur. Şekil 4.2'de Dünya'daki başlıca limanların 2011'den 2012'ye geçerken büyümesi verilmiştir.



Şekil 4.2. Dünya'daki başlıca limanların 2011-2012 yılları arasındaki büyüme yüzdesi (Uğurlu 2013)

Aşağıda Asya, Amerika ve Avrupa limanlarından başlıcaları hakkında bilgi verilmiştir.

#### 4.1.1 Asya limanları

Asya Türkiye'den Japonya'ya; Orta Doğu'dan Rusya'ya kadar uzanan çok geniş bir coğrafyadır. Bu geniş coğrafyada ve dünyada Asya ekonomisi her geçen gün gelişen, büyüyen bir ekonomidir. Depolama ve dağıtımın, imalat ve montaj ile çok sıkı ilişki içinde olduğu Asya'da Shanghai, Singapur, Tayvan, Japonya ve Hong Kong kilit dağıtım merkezleri olarak stratejik mevkiye sahip bölgelerdir (Zorlu 2008).

#### 4.1.1.1 Shanghai Limanı

Şu anki canlılık ve dinamizmini diğer kültürlerle olan sıkı ilişkilerine borçlu uluslararası bir liman olarak 19. yüzyıl ortalarında başlayan gelişim süreci Shanghai'ı Çin'in en büyük endüstri kenti durumuna getirmiştir. Demir-çelik, gemi üretimi, elektrik, kimya ve tekstil gibi endüstriyel alanların yanı sıra son yıllarda gazetecilik, yayıncılık, eğitim ve bilim gibi konularda da ülkenin lokomotif gücü olan liman, son derece yoğun bir nüfusa sahiptir (Anonim 2013d).

2012 yılı verilerine göre Shanghai Limanı'nda 32,53 milyon TEU konteyner elleçlenmiştir. Ard bölgeyle olan nehir ve denizyolu bağlantılarının yanı sıra güçlü bir demiryolu ağına da sahip olan liman, Çin ekonomisinin Dünya'ya açılan kapısıdır (Zorlu 2008). (Şekil 4.3)



Şekil 4.3. Shanghai Limanı (Anonim 2013e)

#### 4.1.1.2 Singapur Limanı

Dünyanın en işlek limanlarından biri olan Singapur Limanı, ülke ekonomisinin nasıl işlediğinin en canlı kanıtıdır. Dünyadaki tüm konteynerlerin beşte birinin bu limandan geçtiği düşünüldüğünde, toplam 123 ülke gemisi ve 600 limanla sıkı bir bağı bulunan Singapur Limanı'nın bu rakamlarla ne kadar işlek bir liman olduğu anlaşılabilir (Anonim 2013f). 2012 verilerine göre Singapur Limanı'nda 31,65 milyon TEU konteyner elleçlenmiştir.



Singapur Limanı'nda birçok konteyner terminali bulunmaktadır. En önemlileri Tanjong Pagar, Keppel, Brani ve Pasir Panjang konteyner terminalleridir (Zorlu 2008). (Şekil 4.4)



Şekil 4.4. Singapur Limanı (Zorlu 2008)

#### 4.1.1.3 Hong Kong Limanı

Hong Kong yüzyıldan fazla süregelen “serbest liman” özelliği ile bölgenin uluslararası ticaret ve finans merkezi konumundadır. Dolayısıyla Hong Kong günümüzde lojistik merkez olarak faaliyet gösteren en önemli limanlardandır. Sürekli artan bir konteyner trafiğine sahip olan Hong Kong Limanı, son on yıldır dünyanın en işlek ve en verimli konteyner limanlarından biridir (Erdal 2004a). (Şekil 4.5)



Şekil 4.5. Hong Kong Limanı (Anonim 2013g)

2012 yılı verilerine göre Hong Kong Limanı'nda 23,1 milyon TEU konteyner elleçlenmiştir.

#### 4.1.1.4 Dubai Limanı

Dubai Limanı, coğrafi konum itibariyle Umman, Suudi Arabistan, Katar, Bahreyn, Kuveyt, İran ve Irak gibi ülkelerin yakın komşusu olmakla birlikte Afrika ve Akdeniz'e yakın bir konumdadır. Bölgenin en önemli zenginliği olan petrol Dubai'de böylesine önemli bir lojistik merkezin oluşmasında önemli rol oynamaktadır (Zorlu 2008). 2012 yılı verilerine göre Dubai Limanı'nda 13,30 Milyon TEU konteyner elleçlenmiştir. (Şekil 4.6)



Şekil 4.6. Dubai Limanı (Anonim 2013h)

#### 4.1.2 Amerika Limanları

Amerika limanları Dünya'da ikinci sırada yer almaktadır. Amerika kıtası sanayi ve ticaretin gelişmiş olduğu bir bölgedir. Dünyanın en güçlü ekonomilerinden biri olan ABD dünyayla en çok ticaret yapan ülkelerdendir. ABD bu konumunu İkinci Dünya Savaşı'ndan bugüne kadar sürdürmeyi başarmıştır.

##### 4.1.2.1 Los Angeles Limanı

Los Angeles Limanı, güçlü denizyolu, karayolu, demiryolu ve havayolu bağlantılarına sahiptir. Öyle ki liman sahasında dört demiryolu terminali mevcuttur. Denizyolu ve demiryolu kombinasyonu ile taşımacılıkta büyük kolaylık sağlanmakta, bu da limanın bir dağıtım

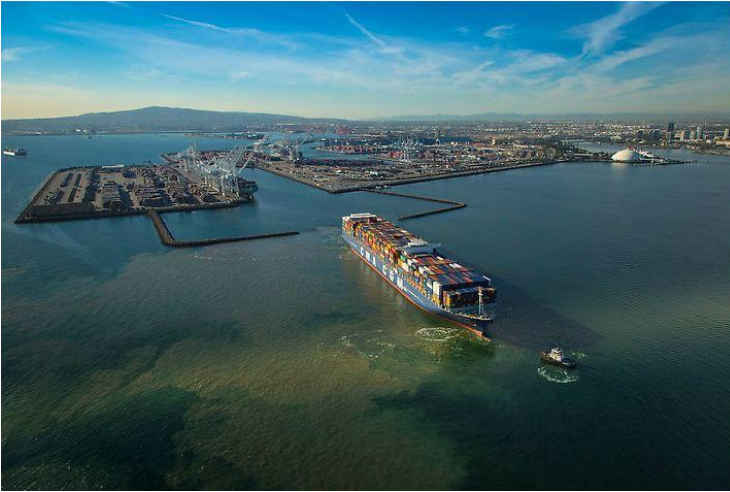
merkezi olarak gelişmesine katkıda bulunmaktadır (Erdal 2004b). 2012 yılı verilerine göre Los Angeles Limanı'nda 8,08 Milyon TUE konteyner elleçlenmiştir (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Los Angeles Liman Bölgesi (Zorlu 2008)

#### 4.1.2.2 Long Beach Limanı

Long Beach Limanı, Los Angeles nehri kıyısında 800 dönümlük bir arazi üzerine kurulmuştur. Amerika'nın önde gelen limanlarından biri olan Long Beach Limanı, mal hareketi ve çevre yönetimi açısından öncü rol üstlenmektedir. 2012 yılı verilerine göre Long Beach Limanı'nda 6,05 milyon TEU konteyner elleçlenmiştir. (Şekil 4.8)



Şekil 4.8. Long Beach Limanı (Anonim 20131)

### 4.1.3 Avrupa Limanları

Avrupa günümüzde medeniyetin beşiği konumundadır. Geçmişten bu yana büyük krallık ve imparatorluklara beşiklik yapmış bu kıta, sanayi devriminden sonra da gelişmişliğini korumuş ve diğer tüm kıtalara göre sanayileşmesini kısa sürede tamamlamıştır. Kıta olarak Avrupa dünyada en büyük ekonomiye sahiptir.

#### 4.1.3.1 Rotterdam Limanı

Hollanda , Fransa, Almanya ve İngiltere üçgeninde yer alan Rotterdam Limanı tarihsel gelişim sürecinde coğrafi konum avantajını çok iyi bir şekilde kullanmış, uluslararası taşımacılık ve lojistik üzerinden elde ettiği kazancı altyapı yatırımlarına yönlendirerek büyük bir atılım göstermiştir (Salman 2009). 2012 verilerine göre ise Rotterdam Limanı'nda 11,9 milyon TEU konteyner elleçlenmiştir. (Şekil 4.9)



Şekil 4.9. Rotterdam Limanı (Salman 2009)

#### 4.1.3.2 Hamburg Limanı

Hamburg Limanı, gerek Almanya için gerekse Kıta Avrupası için stratejik öneme sahip bir liman tesisidir. Hamburg Limanı'nın Avrupa Kıtası ile deniz aşırı ülkeler arasında bir köprü konumunda olması, üretim ve tüketim merkezlerini buluşturması, ticaret yolları üzerinde bulunması ile güçlü Alman ekonomisinin dünyaya açılan en önemli kapısıdır.

Hamburg Limanı, elleçleme, depolama, dağıtım ve ulaştırma gibi liman faaliyetleri konusunda yüksek teknolojinin kullanıldığı, ard bölgesiyle güçlü demiryolu, karayolu ve

havayolu bağlantılarına sahip bir limandır (Erdal 2004c). 2012 yılı verilerine göre ise Hamburg Limanı'nda 8,9 Milyon TEU konteyner elleçlenmiştir. (Şekil 4.10)



Şekil 4.10. Hamburg Limanı (Salman 2009)

#### 4.1.3.3 Antwerp Limanı

Antwerp Limanı Belçika sınırları içerisinde olup, coğrafi olarak Scheldt körfezi içinde sağ ve sol kıyı liman bölgeleri ile Kuzey Denizi'ne kadar uzanmaktadır. Her sene limana 100 farklı ülkeden 16.000 civarında gemi giriş yapmaktadır. Limandan, 300 düzenli deniz taşıma hattı ile 800 deniz aşırı varış noktasına seferler düzenlenmektedir (Salman 2009). (Şekil 4.11)



Şekil 4.11. Antwerp Limanı (Salman 2009)

2012 yılı verilerine göre ise Antwerp Limanı'nda 8,6 Milyon TEU konteyner elleçlenmiştir.

#### **4.1.3.4 Marsilya Limanı**

Fransa'nın Akdeniz'deki ticaret kapısı olan Marsilya Limanı, coğrafi olarak çok iyi bir konuma sahiptir. Batısında İspanya, doğusunda İtalya ile sınır olup Yunanistan, Türkiye ve Kuzey Afrika ülkeleri ile yakın deniz mesafesinde bulunmaktadır. Bununla birlikte Marsilya Limanı, Uzakdoğu ve Amerika ile Akdeniz arasında gerçekleşen taşımacılık kapsamında transit liman pozisyonundadır. (Şekil 4.12)



Şekil 4.12. Marsilya Limanı (Zorlu 2008)

Marsilya Limanı kara, hava, deniz, demiryolu, boru hattı ve nehir yolları ile ard bölgesiyle güçlü bir bağlantıya sahiptir ve bu da limanın kombine taşımacılık hizmetinde görev almasını sağlamaktadır (Zorlu 2008).

#### **4.1.3.5 Valencia Limanı**

Konteyner taşımalarındaki rolü, etki alanı ve dünyanın diğer limanları ile bağlantısını sağlayan coğrafi konumu ile Valencia Limanı hem Batı Akdeniz'in en büyük limanı hem de İspanya'nın lider limanı konumundadır (Anonim 2013i). Valencia Limanı konteyner trafiği olarak bakıldığında İspanya'da birinci, Avrupa'da ilk 10'un ve Dünya'da ise ilk 50'nin içinde

yer almaktadır. 2012 yılı verilerine göre Valencia Limanı'nda 4,47 milyon TEU konteyner elleçlenmiştir. (Şekil 4.13)



Şekil 4.13. Valencia Limanı (Anonim 2013i)

## 4.2 Dünya Limanlarında Rekabet

Küreselleşme olgusu dünyadaki tüm ülkeleri etkisi altına aldığından dolayı dünya artık ortak bir pazar süreci içerisinde. 19. yüzyılda ve 20. yüzyılın ilk yarısında limanlar arasındaki rekabet düşük seviyede iken son yıllarda limanlar arasındaki rekabet giderek artmaktadır. Günümüzde düşük kargo elleçleme ücretleri, liman hizmetlerinin dünya çapındaki dağıtım ağının diğer unsurlarıyla birleşmesi ve üretim sistemlerindeki gelişmeler liman verimliliğinin artması üzerinde önemli rol oynamıştır.

Rekabet kavramının açıklanması konusunda iki farklı tanımlama esas alınmaktadır (Taşar 2009); İlk olarak rekabet, talebin ve teknolojinin özellikleriyle belirlenen siparişe etkin biçimde uyum sağlayabilmek için piyasanın güncel biçimlerini, üretim yapılarını ve organizasyonel modellerini uygulama sürecidir. İkinci tanımlama açısından rekabet, ekonomik faktörlerin mevcut uyumsuzluklarla belirginleşen aktif bir rol oynama sürecidir. Dolayısıyla rekabet sadece piyasaya ilk giriş anındaki şartlara ve önceden belirlenmiş kurallara göre değil kesin olarak kararlaştırılmış stratejilerin de bir sonucu olarak şekillendirilen sanayi yapıları ve işletme organizasyon biçimleri arasındaki farklılıklara dayandırılmaktadır.

Liman sektöründe rekabetin yayılmasını değerlendirmek için kavramsal bir çerçeve sunulmaktadır. Bu kavramsal çerçeve, limanın modernleştirilmesinin büyüklüğüne ve optimum formuna veya modernizasyon sonrasında düzenleyici müdahaleye karar verilirken kullanılabilir. Bu çerçeve, bir özel liman veya terminal operatörünün rekabet dışı davranışta bulunup bulunmadığını kesin olarak belirlemek için tasarlanmıştır. Piyasa da rekabetin yayıldığını gösteren etkenler şunlardır (Worldbank 1998):

- Ulaşım Seçenekleri
- İşletme Performansı
- Tarifelerin Karşılaştırılması
- Finansal Performans

Limanlar arasındaki rekabet açısından, limanın rekabet gücünü tesis etme, devam ettirme ve yükseltme faaliyetlerinde fiyat politikaları, kurumsal politikalar, yönetsel etkinlikler, deniz taşıma koridorlarına bağlanabilme ve erişim kolaylıkları, hinterlanda olan bağlantı kolaylıkları, yatırım faaliyetleri vb. gibi birçok faktörün yanı sıra limanın etkinlik ve verimliliğinin artırılması da büyük önem arz etmektedir (Demiriz 2010). Rekabet açısından limanın coğrafi konumu, özellikle deniz taşımacılık koridorlarına olan uzaklığı önemli olsa da mesafe faktörü; limanın taşımacılık kanallarına olan erişim kolaylığı, liman operasyon verimliliği, servis kalitesi ve hızı, tarife uyumluluğu vb. gibi hususlar yanında daha az önemli olabilir. Liman ekonomisi açısından büyük limanların küçük limanlara göre avantajları bulunmaktadır. Gemi limana geldiğinde beklemeden yanaşacağı rıhtımı bulma olasılığı büyük limanlarda daha fazladır.

Liman otoritesinin ve/veya hükümetlerin rekabeti arttırabilmek için kullandıkları bir çok yöntem vardır. Bunlardan bazıları (Onat 2005):

- Yeni yanaşma yerlerini / terminalleri piyasaya sokmak, bu yöntem ancak, kapasitesinin genişlemesini haklı çıkaracak yeterli hacimler gibi limanın genişlemesine uygun bir sahanın var olmasına bağlıdır.
- Mevcut limanı rekabet eden terminallere bölmek (terminalleşme); liman tesislerinin her biri kiralanmış veya farklı bir operatör tarafından temsil edilen farklı terminallere bölünmüştür.
- Terminal içindeki liman operasyonlarını bölmek; konunun genel olarak üç yaklaşımı vardır: İlk yaklaşım, liman otoritesinin depo/açık alanlardaki operasyonları devam ederken, terminal işletmeciliğini (gemilerden yükleme/boşaltma yapılmasını) özelleştirmektir. İkinci yaklaşım, ekipmanları depolamak için olduğu kadar kargo



depolama için de her bir terminal işletmecisine terminal içinde alanlar ayrılması gerekliliğidir. Son yaklaşım ise hem gemi elleçlemesi hem de rıhtım/depo arasındaki operasyonları ve bu işlere ayrılan alanları göstermeksizin terminal işletmeciliği yapan şirketlerin kontrolüne bırakmaktır.

- Kısa dönem işletme anlaşması / kontratla kiralama / yönetim kontratı; Bu düzenleme yukarıda tartışılmış olan seçenekleri kullanmaya yeterli olmayan düşük kargo hacimleri liman otoritesi uzun dönemli bir anlaşma yapmak istemediğinde kullanılmaktadır.

## 5. TÜRKİYE'DE KONTEYNER TAŞIMACILIĞI

Çok eski bir geçmişi olan denizcilik sektörümüz Cumhuriyet döneminde Türkiye Seyr-i Sefain İdaresi adıyla başlayıp günümüze kadar değişik isimlerle faaliyetlerini sürdürmüştür. Osmanlı İmparatorluğu 1800'lü yıllara gelene kadar kendine büyük ölçüde yeten bir ekonomiydi. Ancak 1800'lü yılların ilk çeyreğinde kendine yeterlilikten Serbest Pazar ekonomisine geçiş süreci yaşanmıştır. Bunun ilk işaretini de 1838 Balta Limanı Antlaşması ile Gülhane Hattı Hümayunu vermiştir. Balta Limanı Antlaşması ile batı mallarının Osmanlı'ya akışını engelleyen kısıtlamalar kalkmıştır. Osmanlı Ekonomisinde ortaya çıkan ve dış ticarete ivme kazandırması için yapıldığı söylenebilecek bu dönüşüm liman kentlerini de hareketlendirmiştir. Yüzyılın sonunda toplam Osmanlı ticaretinin %46'sını İzmir, Beyrut, Selanik ve Trabzon gerçekleştirmekteydi. 1800-1914 yılları arasında Beyrut'ta yapılan toplam yükleme hacmi 40 tondan 1700 tona yükselirken, İzmir'de 100 tondan 2200 tona, Trabzon'da da 15 tondan 500 tona çıkmıştır (Türklim 2007).

Türkiye'de 1950-60 döneminde yapılarak hizmete alınmış kamu limanları ile kamu tarafından yaptırılıp yerel idarelere teslim edilen iskeleler ve rıhtımlar, deniz ulaşım araçlarıyla kentlerin ve hinterlandların ekonomik ilişkilerini sürdüren ulaştırma alt yapılarını oluşturmuştur. Deniz yolu ile bağlantılı yük ve yolcu hareketleri bu limanlar ve kamu iskeleleri aracılığıyla sürdürülmüştür. 1976 yılında düzenlenerek uygulamaya konan "Liman Hizmetleri Tekel Tarifesi" ile özellikle farklı kamu teşekkülleri tarafından işletilen limanlarda verilen liman hizmetlerinde ücret birliğine gidilmiştir. Liman hizmetlerinin yetersiz kaldığı bölgelerde ticari iskeleler ve tesisler kurulmaya başlanmıştır. Bu hareket günümüzde bütün denizlerimize yayılmıştır (Türklim 2007).

Günümüzde dış ticaretimiz incelendiği zaman ;

- İhracatımızın; 2008, 2009 ve 2010 yıllarında, ton olarak %76, %72 ve %74'ü değer olarak (USD) %50 , %46 ve %34'ünün,
- İthalatımızın, 2008, 2009 ve 2010 yıllarında, ton olarak %93 , %94 ve %94'ünün, değer olarak (USD) %62 , %59 ve %65'inin denizyolu ile gerçekleştiği görülmektedir (Deniz Ticaret Odası 2011).

2010 yıllarında kabotaj taşımalarında;

37.991.041 ton yük elleçlenmiştir. Bu değer, 2009 yılına göre %0.5 oranında artışı, 2008 yılına göre %2.8 oranında bir azalışı göstermektedir. 2010 yılı limanlar itibariyle kabotaj elleçlenmesinde %17.1 ile İzmit, %14 ile Ambarlı ve %11,8 ile Aliğa Limanı ilk üç sırada

yer almıştır. 2011 yılının ilk 6 aylık döneminde kabotaj hattında 21.534.122 ton yük elleçlenmiş olup, 2010 yılının aynı dönemine göre %14 oranında bir artış yaşanmıştır (Deniz Ticaret Odası 2011).

Ülkemiz denizyolu toplam ithalat miktarı 2010 yılının ilk altı aylık döneminde 76.329.000 ton iken 2011 yılının aynı döneminde %9.4 artarak 83.533.505 ton değerine ulaşmıştır. Çizelge 5.1'de Türk Deniz Ticaret Filosunun sicil itibariyle dağılımı verilmiştir.

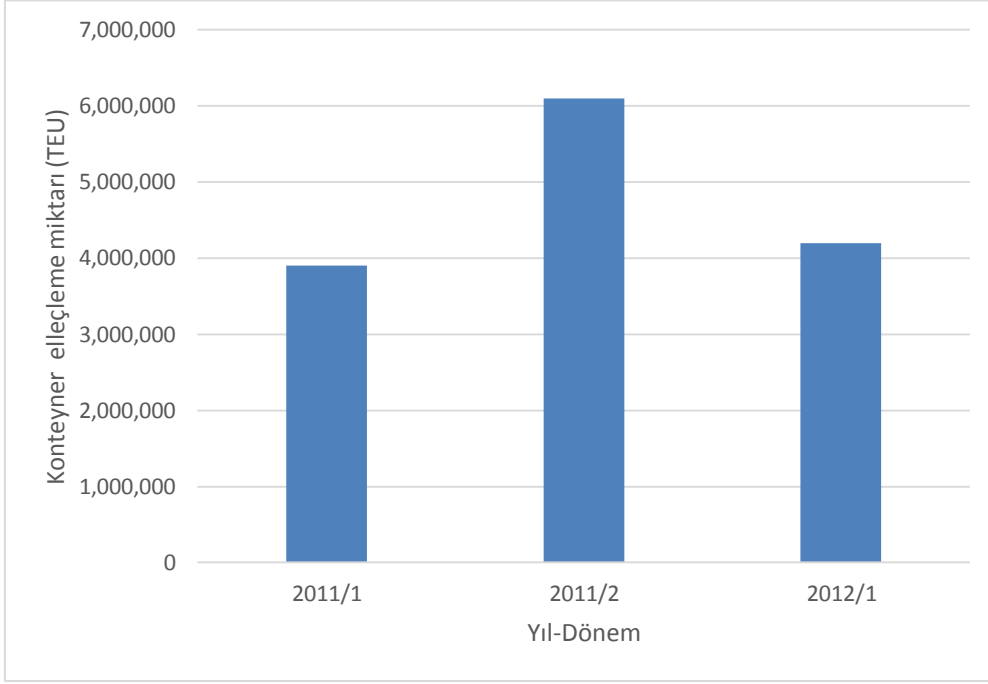
Çizelge 5.1 Türk deniz ticaret filosu sicil itibariyle dağılım (Deniz Ticaret Odası 2011)

GEMİ TİPLERİ	ADET			DWT			GRT		
	MGS	TUGS	TOPLAM		TUGS	TOPLAM	MGS	TUGS	TOPLAM
KURU YÜK GEMİSİ	18	242	260	92.743	1.251.576	1.344.319	59.107	796.819	<b>855.926</b>
DÖKME YÜK GEMİSİ	7	94	101	250.138	3.824.353	4.074.491	145.119	2.257.142	<b>2.402.261</b>
KONTEYNER	8	38	46	150.264	491.481	641.745	119.746	392.698	<b>512.444</b>
KURU YÜK-KONTEYNER	0	20	20	0	140.250	140.25	0	99.161	<b>99.161</b>
KONTEYNER-RO-RO	0	1	1	0	6.910	6.910	0	4.393	<b>4.393</b>
PETROL TANKERİ	4	29	33	36.007	1.054.407	1.090.414	23.483	574.411	<b>597.894</b>
ÜRÜN TANKERİ	0	1	1	0	3.260	3.260	0	2.085	<b>2.085</b>
KİMYEVİ MADDE TANKERİ	9	65	74	76.083	588.039	664.122	50.847	379.290	<b>430.137</b>
BİTKİSEL/HAYVANSAL YAĞ T.	1	0	0	3.13	0	3.130	2.123	0	<b>2.123</b>
LPG TANKERİ	0	6	6	0	25.868	25.868	0	24.579	<b>24.579</b>
ASFALT TANKERİ	1	0	1	2.77	0	2.770	1.900	0	<b>1.900</b>
RO-RO GEMİSİ	1	21	22	11.636	191.699	203.335	29.004	421.873	<b>450.877</b>
RO-RO FERRY-YOLCU	1	13	14	656	27.750	28.406	1.065	63.441	<b>64.506</b>
FERİBOT	0	13	13	0	8.347	8.347	0	46.158	<b>46.158</b>
TREN FERİSİ	7	0	7	7.291	0	7.291	11.266	0	<b>11.266</b>
TREN FERRY/RO-RO	0	1	1	0	6.266	6.266	0	15.195	<b>15.195</b>
YOLCU/YOLCU YÜK GEMİSİ	4	2	6	7.297	2.401	9.698	25.997	12.152	<b>38.149</b>
ŞH. YOLCU	1	3	4	441	1.102	1.543	1.077	3.196	<b>4.273</b>
ŞH. ARABALI	1	20	21	2.314	20.326	22.64	1.596	25.648	<b>27.244</b>
ROMORKOR	1	0	1	1.394	0	1.394	1.565	0	<b>1.565</b>
HİZMET GEMİLERİ	2	1	3	338	2.576	2.914	14.736	2.206	<b>16.942</b>
MAVNA/SAT	0	2	2	0	19.774	19.774	0	19.608	<b>19.608</b>
YÜZER VİNÇ	1	0	1	0	0	0	6.196	0	<b>6.196</b>
DİĞER	3	1	4	2.675	0	2.675	8.711	1.663	<b>10.374</b>
<b>TOPLAM</b>	<b>70</b>	<b>573</b>	<b>643</b>	<b>645.177</b>	<b>7.666.386</b>	<b>8.311.563</b>	<b>503.538</b>	<b>5.141.719</b>	<b>5.645.257</b>

Yurt dışından getirilen gemiler Milli Gemi Siciline (MGS) veya Türk Uluslararası Gemi Siciline (TUGS) tescil edilmektedir.

2010 denizyolu dış ticaret taşımacılığında Türk bayraklı gemilerimizin bu taşımalarından aldığı pay %16'dır. 2010 yılı ilk 6 ayında Türk bayraklı gemiler ile 5.642.000 ton ihracat yapılmış olup, 2011 yılının ilk altı aylık döneminde bu değer %11,5 oranında artarak 6.293.470 tona yükselmiştir (Deniz Ticaret Odası 2011).

Üretim merkezlerinden tüketim yerlerine malların erişimini güvenli, hasarsız ve kısa sürede sağlayan demiryolu, denizyolu ve karayolu gibi değişik ulaştırma türlerinin bütünleşmesi ile çağımızda egemen olması öngörülen kombine taşımacılıkta birim yük kavramı ile konteyner taşımacılığı bir çığır açmıştır. Şekil 5.1'de Limanlarımızda elleçlenen konteyner miktarları (TEU) verilmektedir.



Şekil 5.1. Limanlarımızda elleçlenen konteyner miktarları (Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü 2012)

Limanlarımızda 2011 yılı ilk 6 ayında elleçlenen toplam konteyner miktarı 3.2 milyon TEU'dur. 2011 yılı sonunda 6,5 milyon TEU'ya ulaşan konteyner miktarı 2012 yılının ilk 6 ayında bir önceki yılın ilk 6 ayına göre %13 artışla 3,6 milyon TEU'ya ulaşmıştır.

Türk limanlarında elleçlenen konteynerin ortalama büyüme oranı dünya ortalamasının çok üzerindedir (Türklim 2007). Çizelge 5.2'de Türkiye'de kamu ve özel sektör limanlarında konteyner elleçlenmesi gösterilmektedir.

Çizelge 5.2'ye göre Marmara Bölgesi'ndeki limanlarda konteyner elleçleme miktarı bir sonraki yılda artış göstermektedir. Ancak bir tek Derince Limanı'nın konteyner elleçleme miktarı 2004 yılında %22,06'lık azalma göstermiştir. Türkiye'de konteyner elleçleyen 17 liman mevcuttur.

Çizelge 5.2. Kamu ve özel sektör limanlarında konteyner elleçlenmesi (TEU) (Türklim 2007)

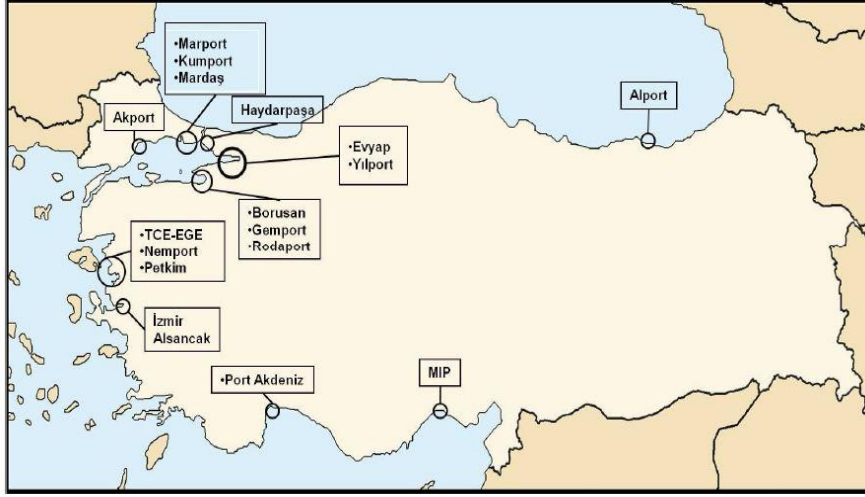
	LİMAN ADI	2003	%	2004	%	ARTIŞ
<b>TCDD</b>	Samsun	0	0,00	0	0,00	0,00
	Haydarpaşa	244.467	9,79	316.982	10,29	29,66
	Derince	1.936	0,08	1.509	0,05	-22,06
	Bandırma	0	0,00	36	0,00	0,00
	İzmir	700.795	28,07	804.563	26,11	14,81
	Mersin	467.111	18,71	532.999	17,30	14,11
	İskenderun	1.745	0,07	607	0,02	-65,21
	Toplam	1.416.054	56,72	1.656.696	53,77	16,99
<b>MARLİM</b>	Kumport	439.993	17,63	483.831	15,70	9,96
	Marport	250.126	10,02	462.009	14,99	84,71
	Sedefport	31.731	1,27	34.180	1,11	7,72
	Borusan	80.909	3,24	82.806	2,69	2,34
	Mardaş	85.914	3,44	132.566	4,30	54,30
	Gempport	172.806	6,92	204.893	6,65	18,57
	Toplam	1.061.479	42,52	1.400.285	45,44	31,92
<b>DIĞER</b>	Antalya	11.196	0,45	18.387	0,60	64,23
	Trabzon	3.661	0,15	1.549	0,05	-57,69
	Akport	4.000	0,16	4.434	0,14	10,85
	Toplam	18.857	0,76	24.370	0,79	29,24
<b>TOPLAM</b>		<b>2.496.390</b>	<b>100</b>	<b>3.081.351</b>	<b>100</b>	<b>23,43</b>

Türkiye’de konteyner elleçleme kapasitesinde en önemli payı % 57 ile yine Marmara Bölgesi almakta ve onu sırayla Akdeniz (%21), Ege (%19) ve Karadeniz (%3) bölgeleri izlemektedir (Ateş ve diğ. 2010).

Türkiye’deki konteyner limanları yerel ve aktarma yük yoğunluğuna bağlı olarak daha çok Marmara Bölgesi’nde yoğunlaşmaktadır

Türkiye’de konteyner limanlarında elleçlenen konteyner miktarı son 10 yılda 3 kat artış göstermiştir. Türkiye, Asya ve Avrupa arasında yer alan ve son yıllarda ekonomik gelişimiyle dikkat çeken bir ülkedir. Türkiye'nin kuzey-güney ve doğu-batı ana transit rotaları üzerindeki stratejik pozisyonu, Türk limanlarının önemini arttırmaktadır (Oral ve diğ. 2007).

Türkiye, üç tarafı denizlerle çevrili olması ve jeopolitik konumu sayesinde Orta Doğu, Asya, Avrupa ve Akdeniz ticaret yolları arasında bir köprü durumundadır. Türkiye’de sanayinin ve ticaretin geliştiği bölgeler çoğunlukla kıyı bölgeleridir. Ekonomik kalkınmanın sürdürülebilirliği için bu bölgelerde deniz taşımacılığına önem verilmelidir. (Şekil 5.2.)



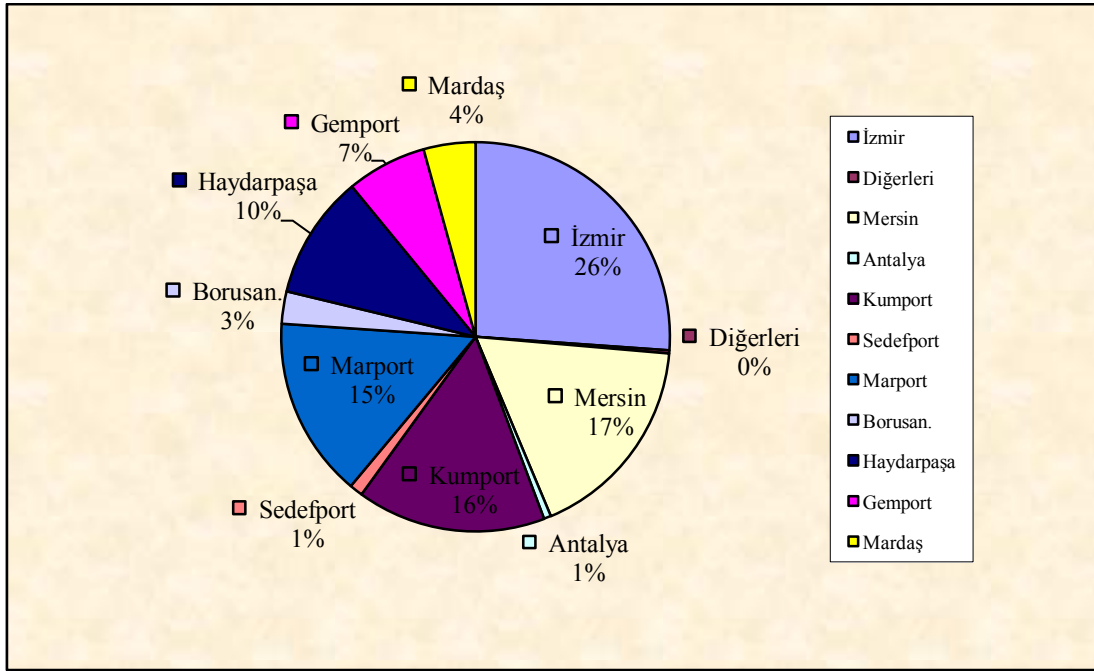
Şekil 5.2. Türkiye'de faaliyet gösteren konteyner limanları (Türklim 2007)

Türkiye'deki konteyner limanlarını son yıllarda gerçekleştirdikleri elleçlemeler Çizelge 5.3'te sunulmuştur. Çizelge 5.3'te görüldüğü gibi Türkiye'deki konteyner limanları dünyadaki ilk 20 konteyner limanına göre çok düşük kapasiteli limanlardır. Bu durum Türkiye'de özellikle aktarma yüklere ve ana gemilere hizmet verebilecek bir ana limanın olmamasından ve Türk limancılığının plansız gelişimden kaynaklanmaktadır (Ateş ve diğ. 2010)

Çizelge 5.3. Türkiye'de konteyner elleçlenen limanlar (Anonim 2014)

	2005 (TEU)	2006 (TEU)	2007 (TEU)	2008 (TEU)	2009 (TEU)
Akport	1.292	235	1.956	32.827	3.177
Kumport	438.849	531.382	665.684	649.466	476.513
Mardaş	161.545	198.475	276.270	359.684	200.159
Marport	589.644	720.603	997.910	1.252.936	1.159.358
Evyap	14.007	32.988	77.995	708.958	156.321
Yılport	33.785	35.830	68.777	135.495	133.368
Borusan	90.513	94.772	113.805	140.449	146.240
Gemport	240.953	274.559	341.326	336.287	214.056
Rodaport				21.809	84.653
Haydarpaşa	340.629	400.067	396.637	356.272	187.365
İzmir	784.377	847.926	898.217	911.177	826.645
Tce-Ege					885
Nemport					6.902
Petkim					357
Port Akdeniz	11.843	40.247	63.399	67.053	59.528
Mersin	596.289	643.749	782.028	887.918	843.917
Trabzon	310	5442	10.345	22.141	21.057
<b>Toplam</b>	<b>3.304.586</b>	<b>3.826.936</b>	<b>4.695.449</b>	<b>5.282.943</b>	<b>4.520.748</b>

Şekil 5.3'te Türkiye'de konteyner elleçlemesinde kamu ve özel sektör limanlarının payları verilmektedir.



Şekil 5.3. Konteyner elleçlemede kamu ve özel sektör limanlarının payları (Anonim 2014a)

Türkiye açısından genel bir değerlendirme yaptığımızda, Türkiye konteyner limanlarının gelişme sürecinde olduğunu ancak bu gelişme sürecinde birçok eksikliklerin bulunduğunu söyleyebiliriz. Öncelikle ülkemizde uluslararası standartlarda bir ana limana ihtiyaç duyulduğu kaçınılmaz bir gerçektir. Bölgesel olarak konteyner elleçleme kapasitesi en yüksek olan bölge Marmara Bölgesi'dir.

## **6. MARMARA BÖLGESİ KONTEYNER LİMANLARI**

### **6.1 Marmara Bölgesinin Konumu ve Özellikleri**

Marmara bölgesi 67.300 km<sup>2</sup>'lik bir alana sahip olup, hem Asya hem de Avrupa kıtasında yer alır. Marmara Bölgesi, Anadolu topraklarında üç bölgeyle komşudur. Karadeniz Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi ve Ege Bölgesi. Marmara bölgesi dört bölüme ayrılır: Yıldız Bölümü, Ergene Bölümü, Çatalca-Kocaeli Bölümü ve Güney Marmara Bölümü.

Yer şekillerinin düzgün olması nedeniyle ulaşım kolaydır. Güney Marmara Denizi kıyıları girintili çıkıntılıdır. Kuzey kıyıları dik falezlerden meydana geldiği için bu kıyılarda fazla girinti çıkıntı yoktur. Boğazlar, eski akarsu yataklarının daha sonra sular altında kalması ile oluşmuş ria tipi kıyı özelliği gösterir.

Sanayinin ve ekonominin en çok geliştiği bölgedir. Bölge sanayisinin gelişmesinde; ham madde temininin kolay olması, hinterlandının (bir yerleşim merkezinin ticaret merkezi durumunda olduğu ve ürünleri toplayıp gelen malları dağıttığı çevre kısaca iç bölge ya da arka bölge) geniş olması, ulaşım kolaylığı, iş gücünün fazla olması, pazarlama kolaylıkları ve tüketici nüfusunun fazla olması gibi faktörler etkilidir.

### **6.2 Marmara Bölgesi Konteyner Limanları**

Marmara Bölgesi'nde konteyner taşımacılığı yapan limanlar şunlardır; Akport Limanı, Beldeport Limanı, Sedefport Limanı, Gempport Limanı, Borusan Limanı, Ambarlı Marport Limanı, Ambarlı Mardaş Limanı, Ambarlı Kumport Limanı , Haydarpaşa Limanı, Derince Limanı ve Bandırma Limanı.

#### **6.2.1 Akport Limanı**

Akport Limanı, Marmara Bölgesi'nde Tekirdağ İlinde 40°57'45" Kuzey enleminde 27°30'24" Doğu boylamında bulunmaktadır. Akport Limanı, yapılan özelleştirme ile, 25 Haziran 1997 tarihinde Akkök Şirketler Grubuna bağlı çalışan Akport Tekirdağ Liman işletmesi A.Ş.'ye devredilmiştir. (Şekil 6.1)





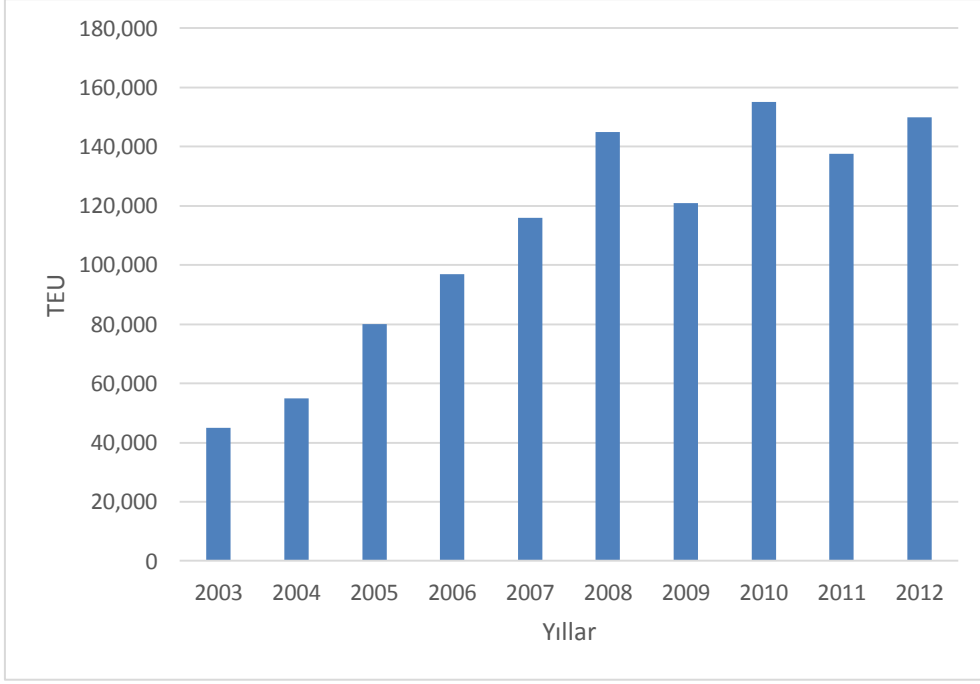
Şekil 6.1. Akport Limanı (Anonim 2014b)

Akport Limanı'nın İstanbul'a uzaklığı 136 km, Edirne'ye uzaklığı 130 km, Kırklareli'ne uzaklığı 118 km, Hayrabolu'ya uzaklığı 52 km, Çorlu'ya uzaklığı 42 km, Çerkezköy'e uzaklığı 62 km, Malkara'ya uzaklığı 54 km, Yunanistan sınırına uzaklığı 125 km ve Bulgaristan sınırına uzaklığı ise 150 km'dir.

Akport Limanı Trakya Bölgesi olmak üzere, İstanbul İli'nde bulunan sanayi kuruluşlarına da hizmet vermektedir. Trakya Bölgesi'nin başlıca sanayi bölgeleri, Çorlu ve Çerkezköy başta olmak üzere Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ'dır.

Bugün, Akport Tekirdağ Limanı'nda eski iskele, yeni iskele ve konteyner terminali hizmet vermektedir. Limanın net depolama alanı 35.000 m<sup>2</sup> ve depolama kapasitesi 2.500 TEU'dur (Anonim 2014b).

Limanın konteyner elleçleme hizmetleri için 2'si 100 ton, 2'si 30 ton ve 2'si de 20 ton kapasiteli 6 adet mobil vinç, 3 forklift, 45 tonluk 4 adet Reach Stocker, 6 adet terminal çekicisi hizmet vermektedir. Şekil 6.2'de Akport Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı verilmektedir.



Şekil 6.2. Akport Limanı yıllara göre konteyner elleçleme miktarı (Anonim 2014b)

2012 yılı verilerine göre Akport Limanı'nın yıllık konteyner elleçleme miktarı 150.000 TUE'dur.

### 6.2.2. Beldeport Limanı

Beldeport Limanı Marmara Bölgesi'nde Kocaeli İli'nde 40°46'12" Kuzey enleminde 29°30'33" Doğu boylamında bulunmaktadır. (Şekil 6.3.)



Şekil 6.3. Beldeport Limanı (Beldeport Çed Raporu 2011)

Gebze'deki Beldeport Projesi inşaatı şu anda sürdürülememektedir. Liman İstanbul'a 45 km, İzmit Sanayi Bölgesine 25 km, Sakarya'ya 60 km mesafede yer almaktadır.

Bir limanın değeri limanın konumuyla doğrudan bağlantılı olup, Belde Limanı'nın bulunduğu bölgede Türkiye'nin toplam sanayi üretiminin % 51'i, Belde Limanı'nın 125 km'lik yarıçapı içerisinde yer almaktadır. Liman müşterilerinin büyük bir kısmı bu alan içinde faaliyet göstermektedirler.

Aynı zamanda bölge Türkiye'nin otomotiv üretim merkezidir. Ticari araçların yaklaşık %70'i ve binek otomobillerin %97'si Belde Limanı'nın 175 km'lik yarıçapı içerisinde üretilmektedir. Belde Liman, uluslararası transit gemi taşımacılık işi için doğal stratejik bir konuma sahiptir (Beldeport ÇED Raporu).

Beldeport Limanı Marmara Bölgesi'ndeki özel sektör yatırımlarından olup, konteyner ve Ro-Ro terminali olarak uluslararası standart ve teknolojilerle planlanmıştır. Proje kapsamında izni alınan üniteler ise;

- İdari bina, revir, itfaiye, sosyal tesisler, gümrük
- Depolar, atölye binası, konteyner depolama sahası, rıhtım (konteyner, genel kargo ve Ro-Ro)
- Sintine suyu arıtma tesisi, evsel atıksu arıtma tesisi, su deposu, trafo merkezi, gerekmesi halinde deniz suyu arıtma ünitesi (Beldeport ÇED Raporu 2011).

Beldeport Limanı'nın, planlanan projenin tamamlanması ile yıllık konteyner elleçleme kapasitesinin 2.400.000 TEU olması beklenmektedir.

### **6.2.3 Sedefport Limanı**

Sedefport Limanı Marmara Bölgesi'nde Kocaeli İli'nde 40°46'3" Kuzey enleminde 29°32'4" Doğu boylamında bulunmaktadır.

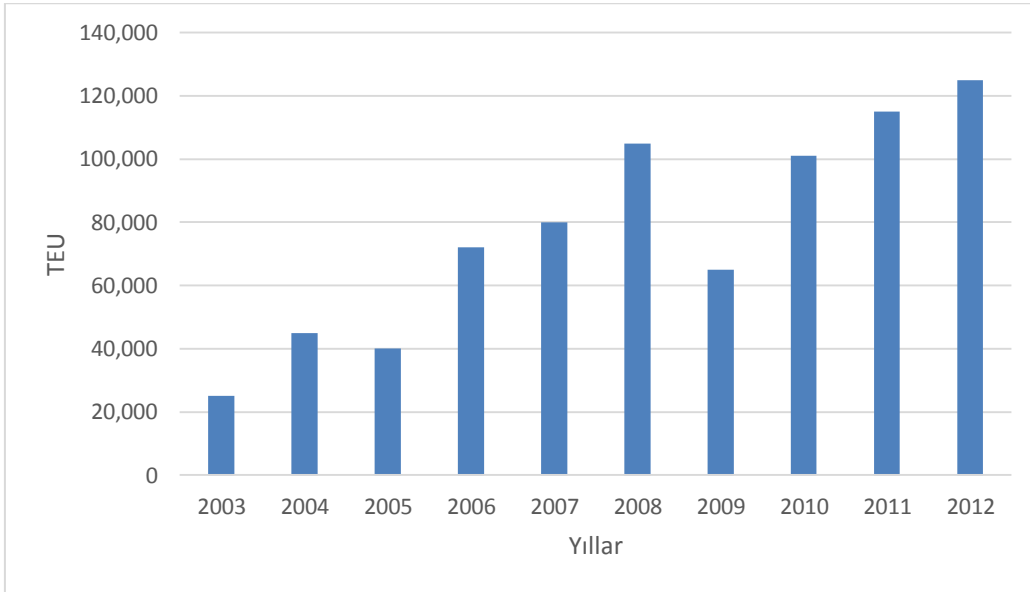
Sedefport, Marmara Denizinin kuzeyinde, İstanbul ve Kocaeli endüstri bölgesinde stratejik bir konuma sahiptir. İki ana karayoluna 2 km'den yakın konumuyla bölgeye kolay ulaşım imkanları vardır.

Ülke ekonomisine önemli katkıları olan İstanbul, Kocaeli ve Adapazarı illeri Sedefport hinterlandı içinde ilk sıralarda yer almaktadır. Bu illerle birlikte Yalova, Bursa, Düzce, Bolu, Bilecik, Eskişehir, Kütahya ve Ankara hinterlandın önemli bir kısmını kapsamakta ve Gebze, Tuzla, İMES gibi sanayi bölgeleri, otomobil fabrikaları, kimyasal sanayi merkezleri Sedefport'un yakın hinterlandı içinde bulunmaktadır. (Şekil 6.4)



Şekil 6.4. Sedefport Limanı (Onat 2005)

Ortalama konteyner elleçleme kapasitesi 25-30 konteyner/saattir. Konteyner elleçleme ekipmanları olarak, 1 adet 80 ton'luk, 3 adet 50 ton'luk, 2 adet 25 ton'luk, 1 adet 28 ton'luk ve 1 adet de 10 ton'luk liman vinçlerinin yanı sıra, 1 adet 44 ton'luk, 2 adet 15 ton'luk ve 1 adet 8 ton'luk konteyner istifleme makineleri bulunmaktadır. Tırlar, kamyonlar ve diğer araçlar için 4.000 m<sup>2</sup> park sahası mevcuttur (Onat 2005). Şekil 6.5'te Sedefport Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı verilmektedir.



Şekil 6.5. Sedefport Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı (Anonim 2014c)

1993 yılında kurulan Sedefport'un toplam liman sahası 70.000 m<sup>2</sup> ve toplam yanaşma yeri uzunlukları 407 metredir. Liman sahasında 3.500 TEU'luk, boş konteyner sahasında 1.500 TEU'luk, soğutmalı konteyner sahasında 50 TEU'luk kapasite bulunmaktadır.

2012 yılı verilerine göre Sedefport Limanı'nın yıllık konteyner elleçleme miktarı 125.000 TEU'dur.

#### 6.2.4 Gempport Limanı

Gempport Limanı Marmara Bölgesi'nde Bursa İli'nde 40°25' Kuzey enleminde 29°71' Doğu boylamında bulunmaktadır. (Şekil 6.6)



Şekil 6.6. Gempport Limanı (Anonim 2014d)

Liman, Bursa'ya 35 km ve İstanbul'a 150 km mesafededir. 1987 yılında, Gemlik Belediyesi ile bir grup Bursa'lı sanayici ve iş adamının girişimiyle kurulmuş ve 1992 yılından itibaren limancılık hizmeti vermeye başlamıştır. Türkiye İş Bankası Grubu'na dahil ve Türkiye'nin ilk özel sektör limanı olan Gempport Limanı, Bursa başta olmak üzere birçok snai bölgesinin ithalat ve ihracatında ana deniz yolu kapısı olarak, 365 gün 24 saat hizmet vermektedir (Demiriz 2010).

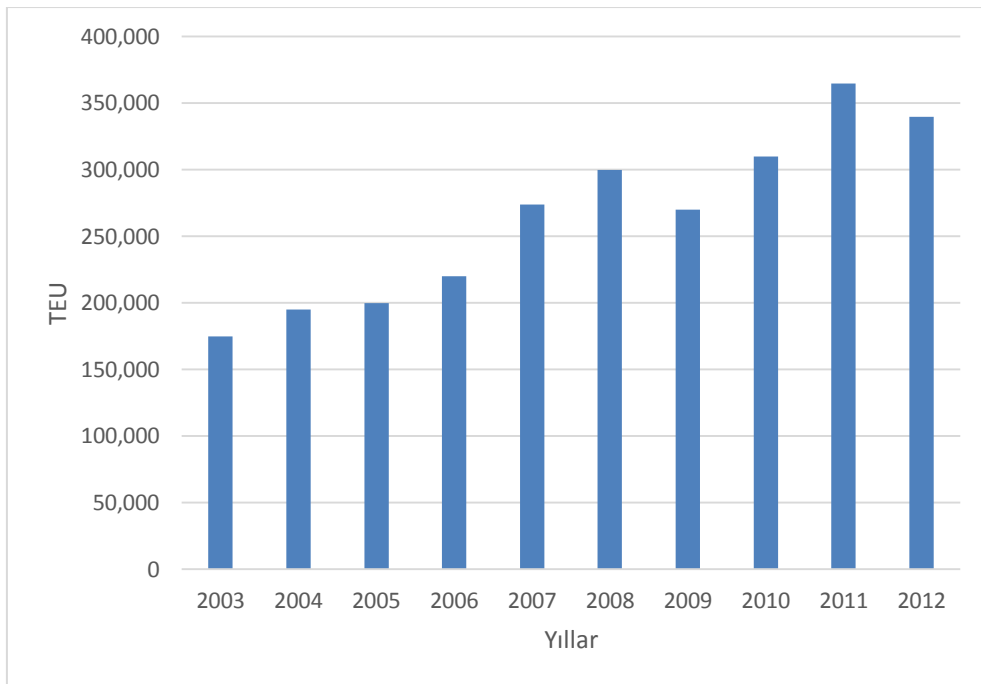
Asıl ticari faaliyeti konteyner hizmetleri olmakla birlikte, Marmara Bölgesi'nde üretim yapmakta olan ticari ve binek araç üreticileri için önemli bir ihracat limanı olan Gempport, her

türlü araç ithalatı ile oto yedek parçaları, çelik rulo, demir ve saç ürünleri, kağıt, selüloz, tekstil ham madde ve ürünleri, soğutulmuş veya dondurulmuş her türlü gıda ürünleri, makine parçaları, tomruk, kereste, maden ve mineraller gibi muhtelif ithalat ve ihracat yüklerine de hizmet vermektedir. Gempport ayrıca Bursa Serbest Bölgesi'ne yakınlığı nedeniyle Serbest Bölgenin limanı olarak faaliyet göstermektedir.

Gempport Limanı'nda;

- Toplam uzunluğu 845 m olan 8 adet rıhtım, 12–36 m arası değişen su derinliği, 5.500 araç kapasiteli 8 katlı araç otoparkı bulunmaktadır.
- Yıllık 600.000 TEU konteyner elleçleme kapasitesi, yıllık 250.000 adet araç elleçleme kapasitesi vardır.
- Kapalı depo: 5.000 m<sup>2</sup>, kapalı antrepo: 6.000 m<sup>2</sup>'dir (Anonim 2014d).

Şekil 6.7'de Gempport Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı verilmektedir.



Şekil 6.7. Gempport Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı (Anonim 2014d)

Son yıllarda gerek gemilerin limandaki kalış sürelerinin kısaltılması, gerekse yükleme ve boşaltma hizmetlerinin daha hızlı ve sağlıklı yürütülmesi amacıyla sürekli olarak iş makinesi yatırımı yapan Gempport, 2012 yılı sonlarında başladığı ilave gümrüklü alan ve teknolojik yatırımları da tamamlayarak yıllık konteyner elleçleme kapasitesini 340.000

TEU'ya, yıllık araç elleçleme kapasitesini de 250 bin adet araca yükseltmiştir (Anonim 2014d).

### 6.2.5 Borusan Limanı

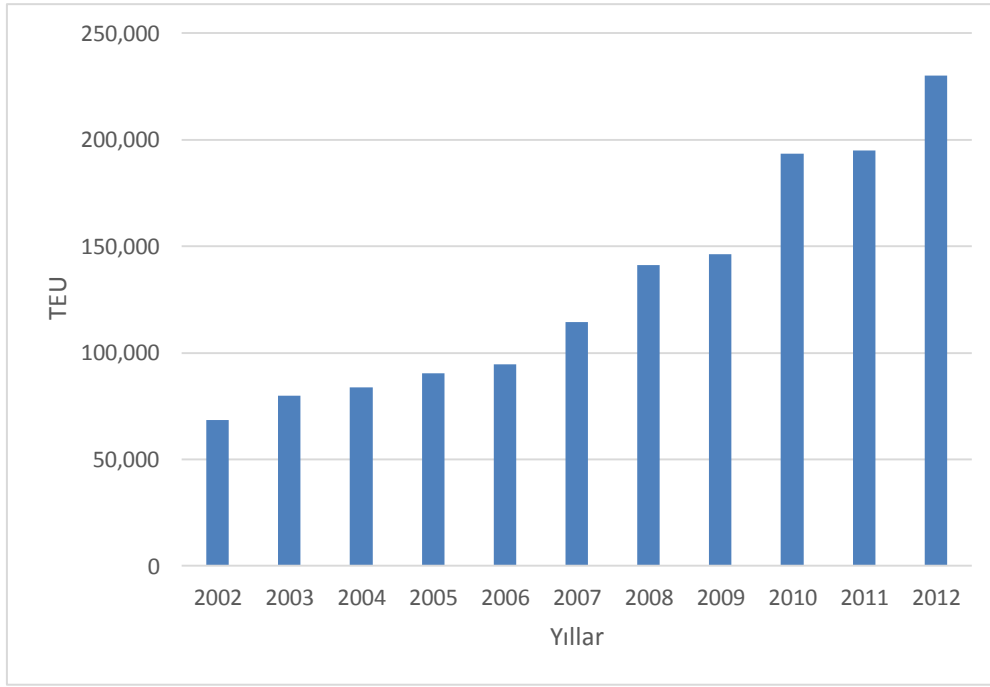
Borusan Limanı Marmara Bölgesi'nde Bursa İli'nde 40°25' Kuzey enleminde 29°4' Doğu boylamında bulunmaktadır. (Şekil 6.8)



Şekil 6.8. Borusan Limanı (Anonim 2014e)

Borusan Limanı Bursa'ya 35 km, Kocaeli'ne 110 km, İstanbul'a 150 km uzaklıktadır. Borusan Gemlik'te, stratejik bir konuma sahip Borusan Limanı dünya standartlarında konteyner, genel kargo, proje kargo, dökme yük, PCC, liman ve terminal hizmetleri vermektedir. Bunun yanı sıra Borusan Limanı'nın toplam 360.000 m<sup>2</sup>'lik gümrüklü ve gümrüksüz terminal sahası bulunmaktadır. 450 metre uzunluğundaki ve 14.5 metre derinliğindeki lineer rıhtımıyla Türkiye'de bir ilki temsil etmektedir (Anonim 2014d).

Limanda acenteler kendi konteynerlerinin hareketlerini ve depodaki pozisyonunu anlık olarak izleyebilmektedirler. Limanın konteyner eleçleme ekipmanları olarak; konteyner elleçleme imkanı sağlayan 2 adet Gottwald HMK liman vinci, üst üste stoklama yapabilen 5 adet stacker, 40 tonluk 2 RTG bulunmaktadır (Anonim 2014e). Şekil 6.9'da Borusan Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı verilmektedir.



Şekil 6.9. Borusan Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı (Anonim 2014f)

2012 yılı verilerine göre Borusan Limanı'nın yıllık konteyner elleçleme miktarı 230.000 TEU'dur.

### 6.2.6 Ambarlı Limanı

İstanbul'un Avrupa yakasındaki en büyük ve en önemli liman kompleksi Ambarlı'da bulunur. Ambarlı Liman Bölgesi yaklaşık 20 milyon nüfusu barındıran hizmet etki alanı beslemektedir. Türkiye'nin sanayi ve ticaret başkenti konumundaki en büyük şehri İstanbul her türden yatırım ve gelişimin öncüsüdür. Ambarlı liman kompleksi, hükmettiği geniş hizmet etki alanı ve İstanbul'un barındırdığı büyük nüfus ile dış ticarete kilit pozisyonundadır. Üstelik Ambarlı, zengin ticaret yollarının kesişim noktasında bulunmaktadır. Ambarlı Liman Bölgesi'nin TEM ve E-5 karayollarına bağlantısı bulunmaktadır. Ambarlı Liman kompleksi Ege ve Karadeniz denizlerinin geçiş yolunda Marmara Denizi'nde yer alması nedeniyle ticaret yollarına hakim konumdadır. Ambarlı Limanı hizmet etki alanı Şekil 6.10'da gösterilmektedir (Denizcilik Müsteşarlığı 2009).





### 6.2.6.1 Ambarlı Marport Limanı

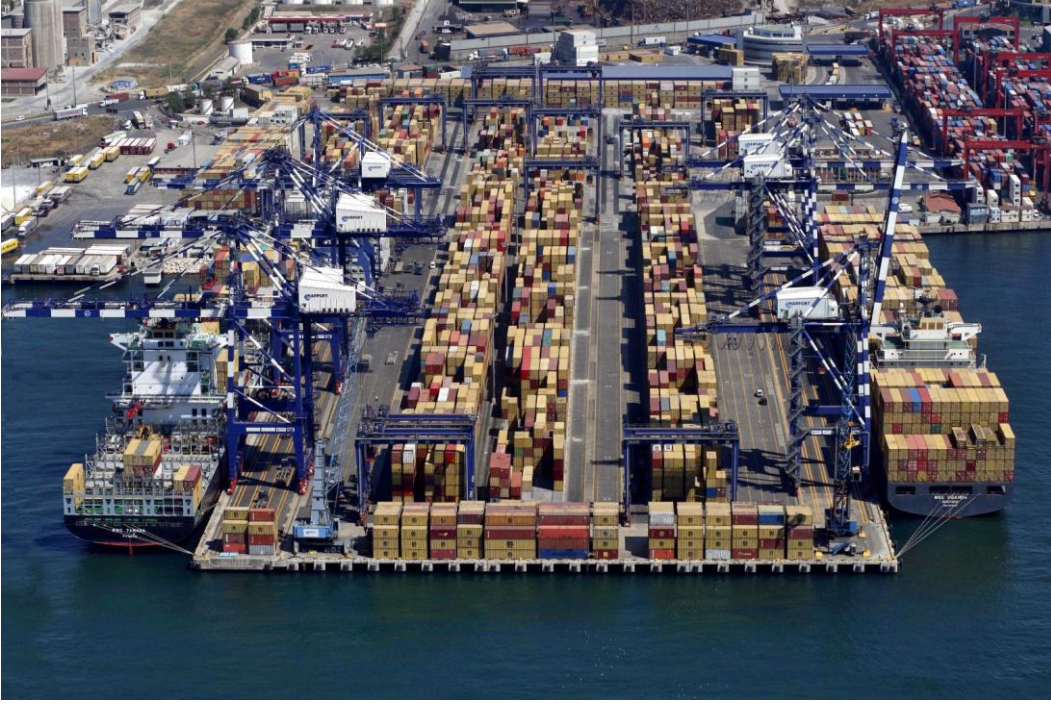
Ambarlı Marport Limanı Marmara Bölgesi'nde İstanbul İli'nde 40°57'42" Kuzey enleminde 28°40'6" Doğu boylamında bulunmaktadır. (Şekil 6.11)



Şekil 6.11. Marport Limanı (Anonim 2014g)

Liman, İstanbul'un Avrupa yakasında olup İkitelli Organize Sanayi Bölgesi ve Beylikdüzü Organize Sanayi Bölgesi'ne yakındır. İstanbul'un Anadolu yakasında da Tuzla Sanayi Bölgesi'ne uzaklığı 75 km'dir. Tekirdağ Çorlu-Çerkezköy Sanayi Bölgeleri yaklaşık 100 km'dir.

Marport Liman işletmeleri, Türkiye'nin artan ihracat ve ithalatı için gerekli olan konteyner terminal yatırımı ihtiyacını karşılamak üzere kurulmuştur. 14,5 metrelik su derinliği, 7 iskelesi ve 9 süper post panamax STS (Ship to Shore) vinci ile Marport, Türkiye'de aynı anda 18 yan kapasiteli gemileri elleçleyebilecek tesise sahip tek limandır. 2001 yılından beri yapılmakta olan 250 milyon dolarlık altyapı yatırımları Marport'u bölgedeki yüksek elleçleme kapasitesine sahip konteyner terminallerinden biri haline getirmiştir. Marport 2008 yılında gerçekleştirdiği %19'luk büyüme hızı ile 2008 sonu itibari ile sektörünün yıllık büyüme performansını geride bırakmıştır (Demiriz 2010). Şekil 6.12'de Ambarlı Marport Ana terminalinin, Şekil 6.13'te ise Ambarlı Marport Batı terminalinin görüntüsü verilmektedir.



Şekil 6.12. Ambarlı Marport Ana Terminali (Anonim 2014g)

Marport Ana Terminali: Marport, yürütmekte olduğu Konteyner Terminali Tevsi ve Modernizasyon Projesi'nin Ana Terminal Bölümü'nü 2004 yılında tamamlayarak hem saha ve rıhtım kapasitesini artırmış, hem de derin suya ihtiyaç duyan 4.000 TEU üzerindeki büyük konteyner gemilerinin hizmet alabilecekleri bir terminal haline gelmiştir (Anonim 2014g).

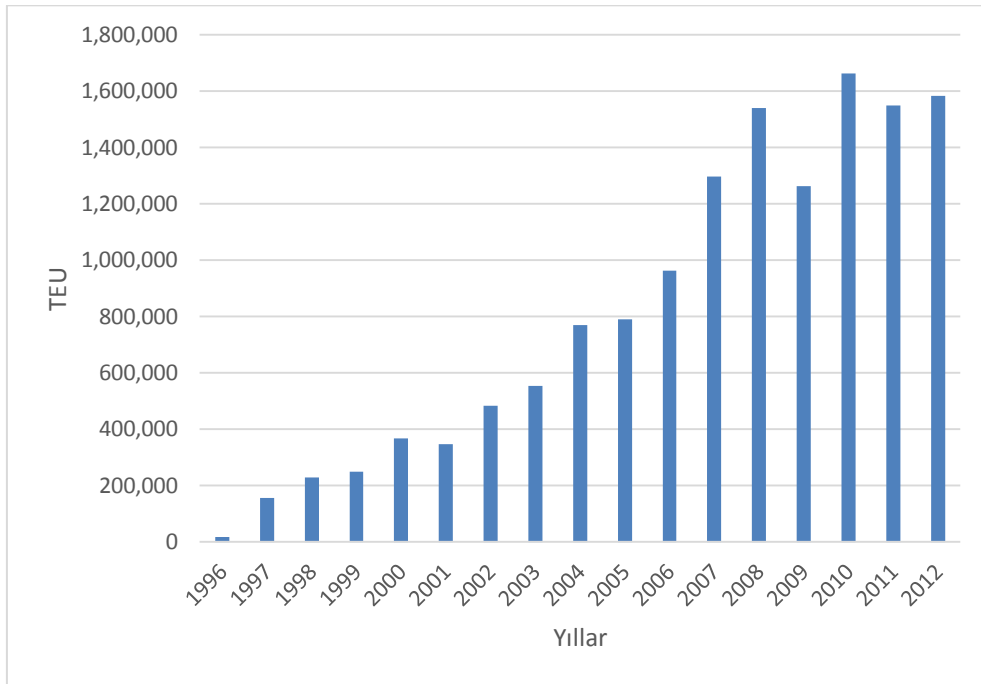


Şekil 6.13. Ambarlı Marport Batı Terminali (Anonim 2014g)

Marport Batı Terminali : Marport, Soyak Hazır Beton firmasına ait Soyak Port'ta Ocak 2003 itibariyle iskele ve terminal hizmetlerine başlamış ve bu terminali bünyesine katmıştır. 2006 yılının ilk yarısında planlanan tevsi ve modernleştirme çalışmalarının tamamlanması hedeflenmiştir (Anonim 2014g).

Ambarlı bölgesinde faaliyet gösteren Marport Limanı'nın 10 adet RTG'si ve 4 adet SSG (Ship to Shore Gantry)'si bulunmaktadır. Gemiden kıyıya konteyner taşımada kullanılan bu vinçler, 35 metrelik operasyon yüksekliğine ve 950 ton ağırlığa sahiptirler. 17. sıradan (46 metreden) konteyner elleçleyebilen SSG'ler aynı anda TEU'luk iki konteyner olmak üzere saatte ortalama 35-40 hareket yapabilme kapasitesindedir (Anonim 2014g).

Şekil 6.14'te Ambarlı Marport Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı verilmektedir.



Şekil 6.14. Ambarlı Marport Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı (Anonim 2014g)

2012 yılı verilerine göre Ambarlı Marport Limanı'nın yıllık konteyner elleçleme miktarı 1.500.000 TEU'dur.

### 6.2.6.2. Ambarlı Mardaş Limanı

Ambarlı Mardaş Limanı Marmara Bölgesi'nde İstanbul İli'nde 40°57'59" Kuzey enleminde 28°40'34" Doğu boylamında bulunmaktadır. (Şekil 6.15)

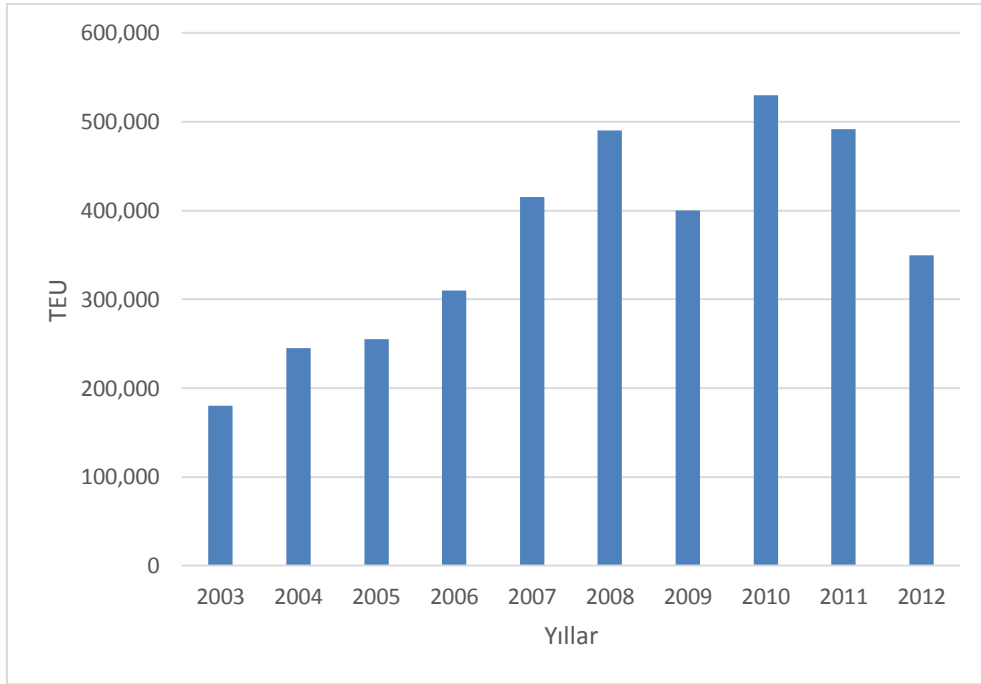


Şekil 6.15. Mardaş Limanı (Anonim 2014h)

Ulaşım açısından D-100 ve TEM yollarına doğrudan bağlantılıdır ve havaalanına 15 km uzaklıktadır. İstanbul ve Çanakkale Boğaz geçişlerinde gemilere acentalık hizmetleri de verilmektedir (Onat 2005).

Limana konteyner elleçlemesi yapabilmek için gerekli altyapı, tesis, su derinliği ve genişliğe sahiptir. İki adet Ro-Ro iskelesi de mevcut olup, gümrüklü saha statüsünde elleçleme alanı ile hizmet vermektedir. Sahip olduğu 46.000 m<sup>2</sup> işletme sahasının 6.000 m<sup>2</sup>'si kapalı alandır. Ayrıca 50.000 m<sup>2</sup> boş konteyner depolama alanına sahiptir. Limanda 50.000 DWT'a kadar gemilere her türlü yük için yükleme ve boşaltma hizmeti verilmektedir.

Şekil 6.16'da Ambarlı Mardaş Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı verilmektedir.



Şekil 6.16. Ambarlı Mardaş Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı (Anonim 2014h)

2012 yılı verilerine göre Ambarlı Mardaş Limanı'nın yıllık konteyner elleçleme miktarı 350.000 TEU'dur.

### 6.2.6.3 Ambarlı Kumport Limanı

Ambarlı Kumport Limanı Marmara Bölgesi'nde İstanbul İli'nde 40°58'5" Kuzey enleminde 28°40'57" Doğu boylamında bulunmaktadır.

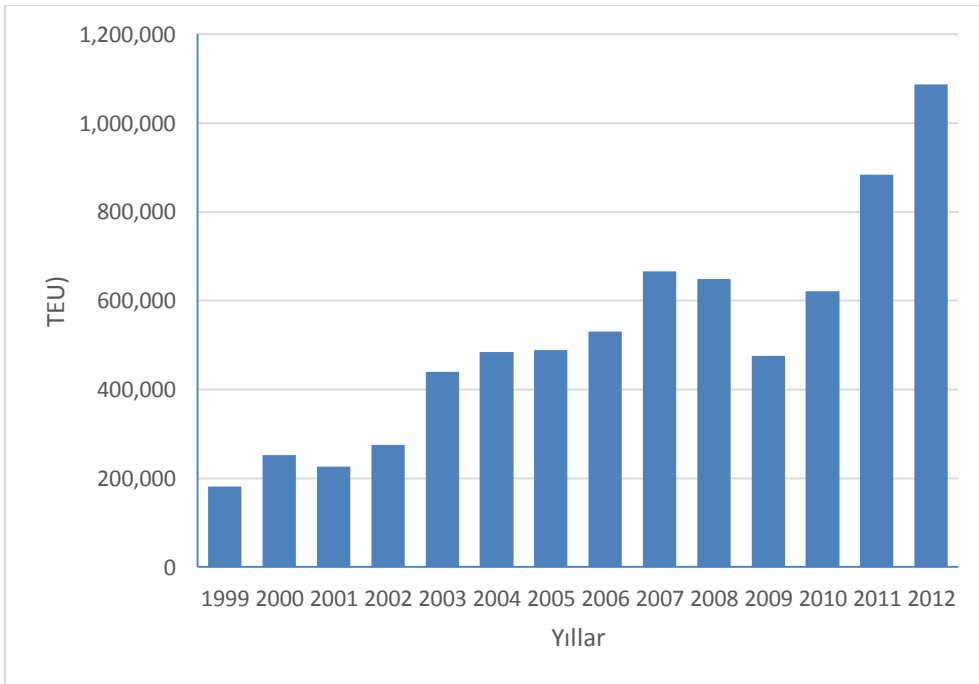
Kumport Limanı, Marmara ve Trakya hinterlandında sanayi ve tüketim bölgelerine olan yakınlığı, D-100 ve TEM ana arterlerine kolay ulaşım olanakları ile avantajlı bir konumdadır.

Kumport Limanı; 310.000 m<sup>2</sup> gümrüklü açık alanına, 6.200 m<sup>2</sup> kapalı gümrüklü sundurma alanına, 500 m<sup>2</sup> kapalı sundurma alanına (CFS Sahasında), ihraç ve ithal konteynerler için CFS sahalarına, parsiyel ithal konteynerler için gümrüklü sundurma önünde CFS sahasına, soğutmalı konteynerler için özel sahalar ve 4 adet mobil konteyner liman vincine sahiptir (Anonim 2014h). (Şekil 6.17)



Şekil 6.17. Ambarlı Kumport Limanı (Anonim 2014h)

Şekil 6.18'de Ambarlı Kumport Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı verilmektedir.



Şekil 6.18. Ambarlı Kumport Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı (Anonim 2014h)

2012 yılı verilerine göre Ambarlı Kumport Limanı'nın yıllık konteyner elleçleme miktarı 1.100.000 TEU'dur.

## 6.2.7 Haydarpaşa Limanı

Haydarpaşa Limanı Marmara Bölgesi'nde İstanbul İli'nde 41°0'23" Kuzey enleminde 29°0'35" Doğu boylamında bulunmaktadır. (Şekil 6.19)



Şekil 6.19. Haydarpaşa Limanı (Denizcilik Müsteşarlığı 2009)

Liman İstanbul'un Üsküdar ilçesinde yer almakta olup Kocaeli İli'ne 60 km, Tekirdağ İli'ne 130 km uzaklıktadır.

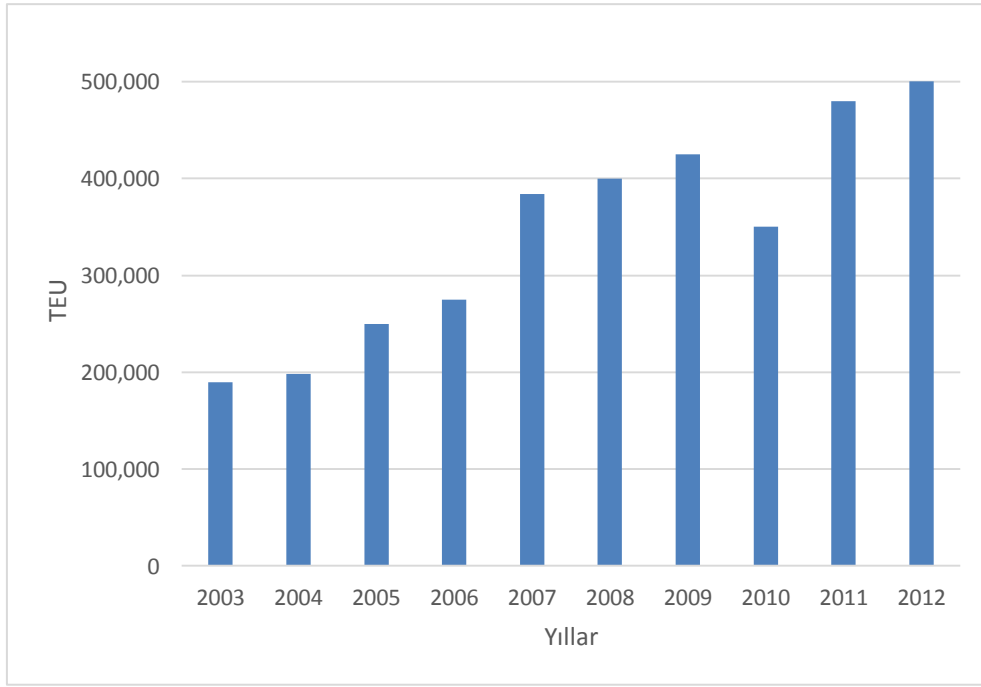
Haydarpaşa Limanı İstanbul'un Anadolu yakasında olup, Tuzla sanayi bölgesine 35 km, Avrupa yakasında olan İkitelli OSB'ye 50 km uzaklıktadır. Haydarpaşa Limanı Rhein-Main-Tuna nehri kanalı ile Avrupa ve Karadeniz ülkelerini kapsayan bölgede önemli bir konuma sahiptir. Kara ve deniz taşımacılığına demiryolu boyutunu da eklemiştir (Denizcilik Müsteşarlığı 2009).

Haydarpaşa Limanı 24 saat 3 vardiya kesintisiz gemi ve yük operasyonlarını sürdürmektedir. Terminalde konteyner içi doldurma/boşaltma ve gümrükleme işlemleri yapılmaktadır. Liman sahası dışında, Göztepe'de boş konteynerlerin istiflendiği 55.000 m<sup>2</sup> konteyner kara terminali mevcuttur.

2 tanesi bir rıhtımda diğer ikisi başka rıhtımda hizmet vermek üzere 40 ton'luk 4 adet gentri vinç ve 3. rıhtımda da 1 adet hareketli liman vinci (MHC) ile elleçleme yapılmaktadır.

Şekil 6.20'de Haydarpaşa Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı verilmektedir.





Şekil 6.20. Haydarpaşa Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı (Anonim 2014h)

2012 yılı verilerine göre Haydarpaşa Limanı'nın yıllık konteyner elleçleme miktarı 500.000 TEU'dur.

### 6.2.8 Derince Limanı

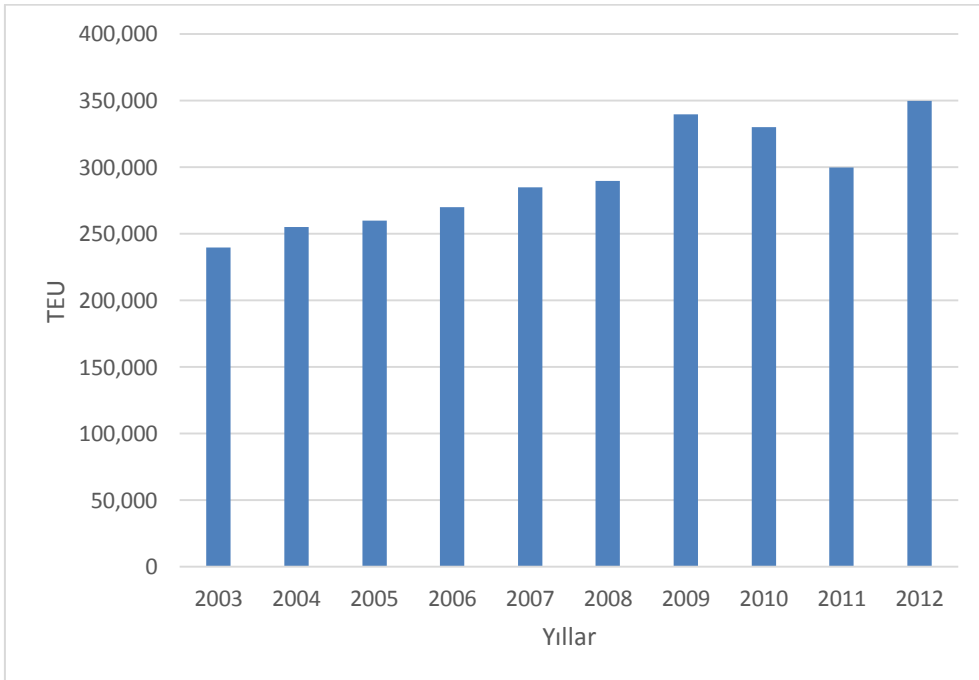
Derine Limanı Marmara Bölgesi'nde İzmit Körfezi'nin kuzeyinde 40° 44' 44" Kuzey enleminde, 29° 50' 00" Doğu boylamında yer alan genel amaçlı bir liman olup, körfezdeki otomotiv (araba, traktör, vb.) sanayi ve karışık eşya yüklerine hizmet vermektedir.

Ülke ekonomisine önemli katkıları olan İstanbul, Kocaeli ve Adapazarı illeri Derine Limanı hinterlandı içinde ilk sıralarda yer almaktadır. Bu illerle birlikte Yalova, Bursa, Düzce, Bolu, Bilecik, Eskişehir, Kütahya ve Ankara hinterlandın önemli bir kısmını kapsamakta ve Gebze, Tuzla, İMES gibi sanayi bölgeleri, otomobil fabrikaları, kimyasal sanayi merkezleri Derince Limanı'nın yakın hinterlandı içinde bulunmaktadır. Liman demiryolu ve karayolu şebekesi ile bağlantılıdır. T.C. Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü tarafından işletilmektedir. (Şekil 6.21)



Şekil 6.21. Derince Limanı (Anonim 2014ı)

Liman İstanbul'a 45 km, İzmit Sanayi Bölgesi'ne 25 km, Sakarya'ya 60 km mesafede yer almaktadır. Konteynerler, 35 ton'luk genel amaçlı rıhtım vinci ile elleçlenmektedir (ONAT 2005). Şekil 6.22'de Derince Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı verilmektedir.



Şekil 6.22. Derince Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı (Anonim 2014ı)

2012 yılı verilerine göre Derince Limanı'nın yıllık konteyner elleçleme miktarı 350.000 TEU'dur.

### 6.2.9 Bandırma Limanı

Bandırma Limanı Marmara Bölgesi'nde Balıkesir İlin'de 40°21'7" Kuzey enleminde 27°57'41" Doğu boylamında bulunmaktadır. (Şekil 6.23)



Şekil 6.23. Bandırma Limanı genel görünüşü (Anonim 2014i)

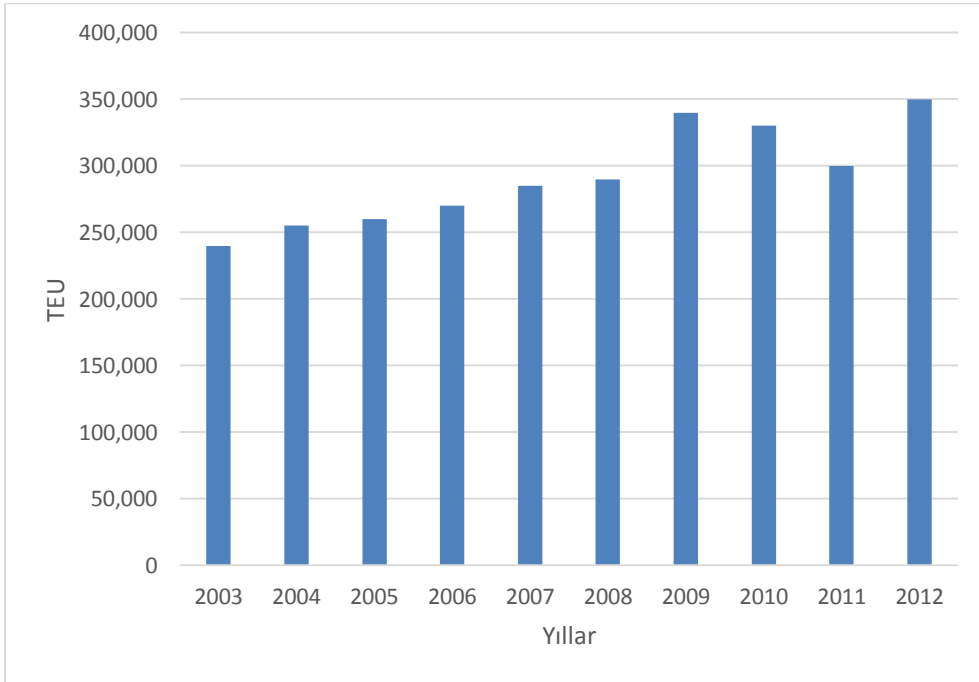
Türkiye'nin iş ve sanayi merkezi olan İstanbul'a ve ticari açıdan büyük önem taşıyan Güney Marmara ve Ege Bölgesi'ne olan bağlantıları ile Bandırma Limanı Marmara Denizi'nin güney kıyısında özgün bir konuma sahiptir.

Marmara Denizi'nin güney kıyısında konuşlanan Bandırma Limanı Marmara Bölgesi'nin dökme yük ithalatı ve ihracatı kapılarından biridir. Modern bir altyapıya sahip olan liman, demiryolu ve karayolu bağlantıları ve geniş liman içi stoklama sahaları sayesinde Türkiye dış ticaretinin dinamosu olan Güney Marmara, İç Anadolu ve Ege bölgelerine en yüksek faydayı sağlayabilecek liman olarak görülmektedir.

Bölgenin en uzun rıhtım uzunluğuna sahip limanı olan Bandırma Limanı, müşterilerine dökme ve genel yük ile birlikte Ro-Ro taşımacılığı hizmetleri de sunmaktadır. Bu hizmetlere ek olarak aynı zamanda konteyner ve otomotiv ihracat limanı olması da planlanan Bandırma Limanı, Türkiye'nin gelişme potansiyeli yüksek limanları arasında yer almaktadır. Kalite ve çevre bilinciyle çalışmalarını sürdüren Bandırma Limanı, 2.973 metre rıhtım uzunluğu ile tamamı sundurma rejimine tabi olan gümrüklü alanda çağdaş bir hizmet sunmaktadır (Anonim 2014i).

Limanın Genel Özellikleri: Rıhtımdaki yükleme-boşaltma hizmetleri yüksek teknoloji mobil vinçler, ekskavatörler ve konveyör sistemi ile gerçekleştirilmektedir. 1.000 metre ve 500 metre uzunluğunda iki mendireği vardır. İki mendirek arası açıklık 225 metredir. Bandırma Limanı, Liman İşletmeciliği Yönetmelikleri'ne göre gemilere verilmesi zorunlu olan kılavuzluk ve römorkaj hizmetlerini, deneyimli, yüksek eğitimli ve ehliyetli kılavuz kaptanların yönetiminde; 2 adet römorkör, 1 adet pilot botu ve 1 adet palamar botu ile sürdürmektedir.

Bandırma Limanı, 100 ton kapasiteli 2 adet mobil vinç, 7-18 ton kapasiteli 6 adet mobil vinç, 2 adet 4 ton kapasiteli ekskavatör, 5-10 ton kapasiteli 12 adet rıhtım vinci, 3-42 ton kapasiteli 5 adet forklift, 45 ton kapasiteli 2 adet dolu istif makinesi, 8 ton kapasiteli 1 adet boş istif makinesi, 3 adet mini yükleyici, 2 adet lastik yükleyici ve diğer saha ekipmanları ile tüm yük taleplerini karşılayabilecek bir pozisyonadır (Anonim 2014i). Şekil 6.24'te Bandırma Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı verilmektedir. 2012 yılı verilerine göre Bandırma Limanı'nın yıllık konteyner elleçleme miktarı 350.000 TEU'dur.



Şekil 6.24. Bandırma Limanı'nın yıllara göre konteyner elleçleme miktarı (Anonim 2014i)

## 7. ASYAPORT LİMANI

### 7.1 Asyaport Limanı'nın Genel Özellikleri

Marmara Bölgesi Tekirdağ İli, Merkez ilçesi, Barbaros Belediyesi adına yüklenici firma ASYAPORT LİMAN İŞLETMELERİ Tic. Ltd. Şti. tarafından Barbaros Belediyesi'nde işletilen, Devletin tasarrufu altında bulunan deniz üzerinde konteyner limanı (dolgu alanı ve rıhtım) olarak inşaatı devam etmektedir (Asyaport Çed Raporu 2006). Asyaport Limanı Marmara Denizi'nde 40 54' Kuzey enlemde 27 28' Doğu boylamda yer almaktadır.

Asyaport, kuruluş planlaması olarak uluslararası transit liman (Ana Liman-Hub Port) olarak inşa edilmektedir. Dolgu faaliyetlerine Nisan/2009 tarihinde başlanmıştır. (Şekil 7.1.)



Şekil 7.1. Asyaport Limanı'nın görünümü

Yapım aşamasında olan konteyner limanı Haydarpaşa Limanı'na 160 km, Ambarlı Limanı'na 120 km ve Akport Limanı'na ise 2 km uzaklıktadır (Asyaport ÇED Raporu 2006). (Şekil 7.2.)



Class) gemilere hizmet verebilecek kapasitede olacak şekilde planlanmış ve inşa edilmektedir. (Kavlakoğlu 2013).



Şekil 7.3. Asyaport konteyner terminali

Asyaport Limanı yeşil liman olacaktır. Limana yanaşan gemiler beklerken kendi jeneratörlerini çalıştırmayacaklardır. Alt yapı ile gemilere elektrik verilip, limanda dizel motor çalışmalarına, egzoz gazı çıkışına izin verilmeyecektir. Böylelikle hava ve gürültü kirliliği yaşanmayacaktır.

Asyaport Limanı tamamlandığında, limanda 700 kişi doğrudan 500 kişi ise dolaylı olmak üzere toplam çalışan sayısı 1200'den fazla olması planlanmaktadır. Lojistik depolar, oteller, nakliye ve sigorta firmaları ile birlikte bu rakamın 10 bini bulacağı düşünülmektedir. (Asyaport ÇED Raporu 2006).

## 7.2 Asyaport Projesinin Faaliyet/ Hizmet Ürünlerinin Özellikleri ve Kapasiteleri

Asyaport projesinin yıllık kapasitesi 2 milyon 500 bin konteyner olup ilk işletme yılında 1 milyon konteyner kapasitesi ile hizmete başlaması planlanmaktadır. Bu kapasitenin

yarısı olan 500.000 adet konteynerin boşaltma ve yüklemesi konusunda MSC (Mediterranean Shipping Company) ile anlaşma sağlanmıştır [25]. Çizelge 7.1'de tesis alanında bulunacak üniteler verilmiştir.

Çizelge 7.1. Tesis Alanında Bulunacak Üniteler

<b>Mahal No</b>	<b>Mahal</b>	<b>Alan (m<sup>2</sup>)</b>
1	Dolgu ve Rıhtım	310.000
2	Giriş ve idare Binası	600
3	Konteyner Dolum Sahası	6000
4	Liman Destek Ünitesi	3600

Giriş ve İdare Binası: Tesis alanının giriş ve çıkış kontrolünün sağlanması ile tesis güvenliğinden sorumlu olan birimlerin yer alacağı bölümdür. İdare Binası tesis idarecilerinin çalışma alanı olacaktır.

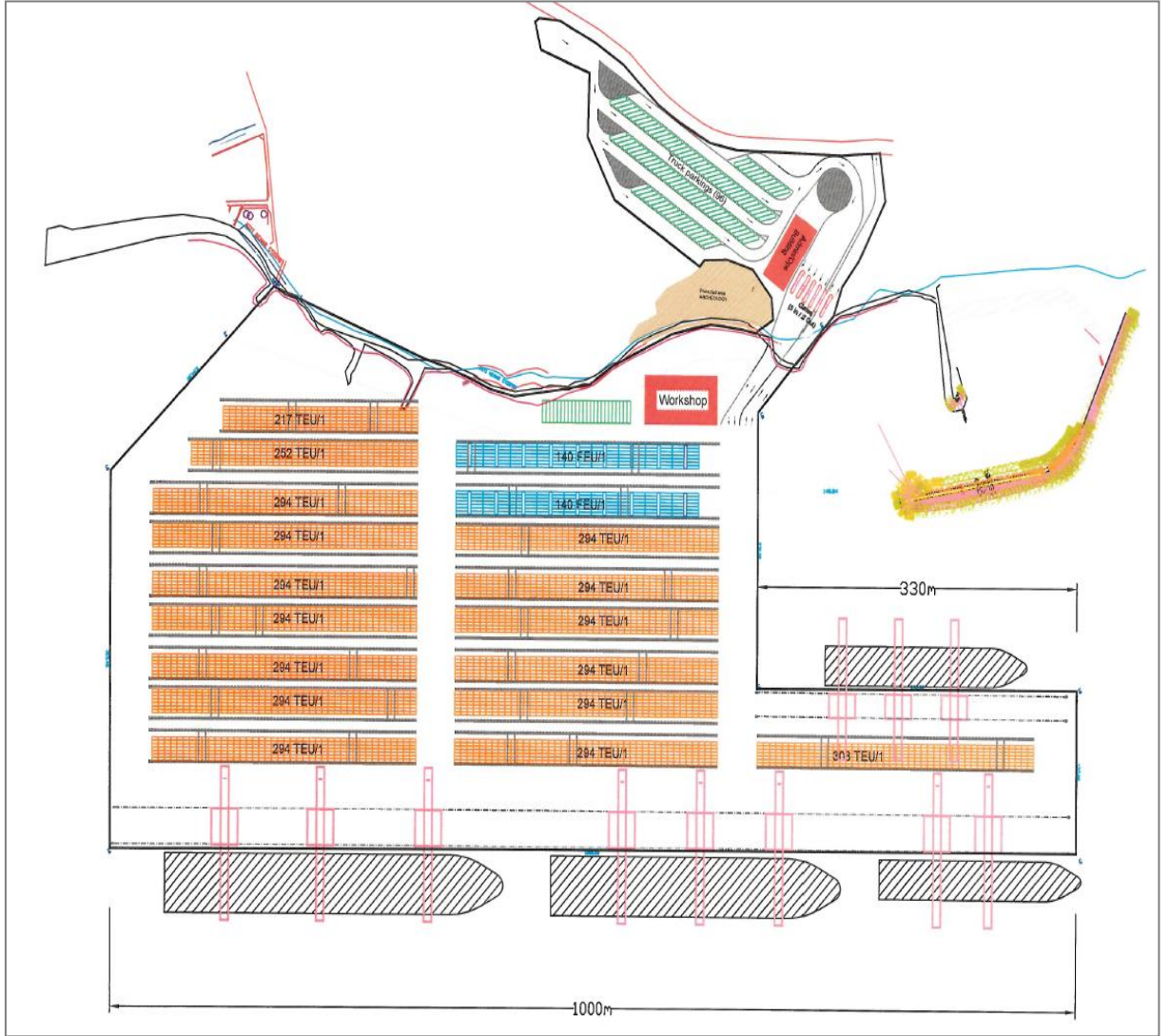


Şekil 7.4 Asyaport Liman destek ünitesi

Konteyner Dolum Sahası: Limana yanaşacak gemilerin yükleme ve boşaltma işlemlerinin yapılacağı bölümdür.



Liman Destek Ünitesi: Tesisteki ekipman ve ünitelerin isleyişini sağlayacak, jeneratör, mekanik, elektrik bakım gibi ünitelerin yer alacağı bölümdür. Yukarıda adı geçen ünitelerin prefabrik şekilde yapılması planlanmakta olup, tek kattan oluşacaktır. Ayrıca transfer işlemleri için vinç ve yükleyici ekipmanları yer alacaktır (Asyaport Çed Raporu 2006). (Şekil 7.4) Faaliyet alanının vaziyet planı şekil 7.5'te verilmiştir.



Şekil 7.5. Asyaport Limanı vaziyet planı

Asyaport projesi tamamlandığında;

- Alan : 29.6 hektar
- Toplam rıhtım uzunluğu : 1.330 metre  
Ana rıhtım : 1.000 metre  
Tali rıhtım : 330 metre
- Rıhtım önü derinliği : 17-19 metre

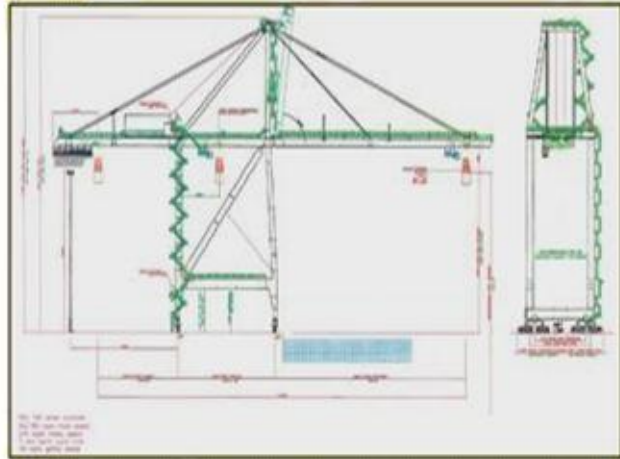
- Depolama kapasitesi : 33.000 TEU
- 6 Adet yeni nesil Super Post Panamax vinç
- 17 RTG
- 1400 soğutmalı konteyner rafi

Tam Kapasiteye geçildiğinde ;

- 11 adet Super Post Panamax vinç
- 33 RTG
- 1400 soğutmalı konteyner rafi mevcut olacaktır. (Şekil 7.6, Şekil 7.7 ve Şekil 7.8)



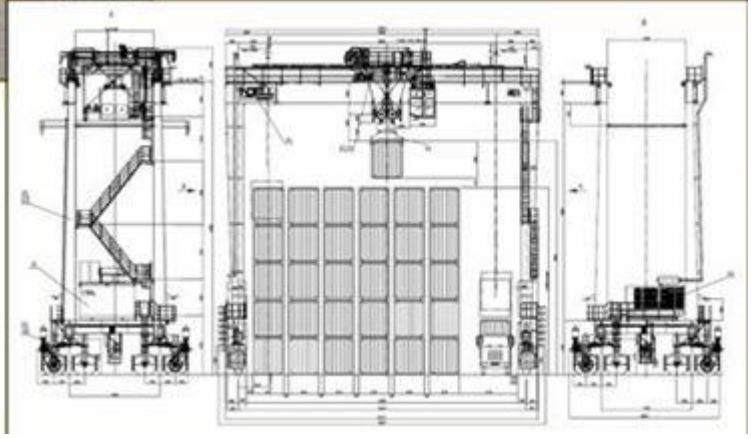
**Rıhtım operasyonları**  
**Super Post Panamax tipi**  
**Gemiden karaya vinçler(STS)**



Şekil 7.6. Super Post-Panamax tipi vinç



**Kara operasyonları**  
**Lastik tekerlekli portal vinçler (RTG)**  
**(depolama alanında)**



Şekil 7.7. Lastik Tekerlekli Portal vinç



**Kara operasyonu**  
**Yatay taşımalarda treylerli kamyonlar**



Şekil 7.8. Treylerli kamyonlar

### 7.3 Asyaport Projesinin Fiziksel ve Teknik Özellikleri

Derin Deniz Konteyner Terminali tanımlı Asyaport'un rıhtım uzunluğu toplam 2,010 metre olup derinlikler -10 ile -20 metre arasında değişmektedir. Toplam rıhtım uzunluğu 2,010 metre olan limanda 50 adet liman traktörü yer alacaktır. Ülkemizde, Asyaport Limanı ile birlikte dış ticaret önemli bir hız kazanacaktır. Besleme gemileri için 13 metre derinliğine sahip 330 metrelik bir rıhtım bulunmaktadır (Asyaport Çed Raporu 2006).

Denizde dolgu ile geniş bir alan kazanılması ve bunun çevresinde bir rıhtım yapılması planlanmaktadır. Bu alan yaklaşık 400 m boyunda ve 1 km eninde olacaktır. Yapılacak dolgu 310.000 m<sup>2</sup>lik alanda gerçekleştirilecek olup 3.472.633 m<sup>3</sup> dolgu malzemesi kullanılacaktır (Asyaport Çed Raporu 2006).(Şekil 7.9)



Şekil 7.9. Asyaport Limanı

Proje sahasında yapılan zemin etüdü amaçlı sondajlardan elde edilen zemin profili sonucunda deniz tabanının derinliği 4,40 -19,20 m arasında değişmektedir. Deniz tabanının eğiminin %3-8 arasında değiştiği; deniz tabanında orta sıkı ve sıkı kumlardan oluşan güncel bir örtünün altında kumtaşı anakaya ile karşılaştığı, ince dane oranının orta sıkı kumda

yüksek, sıkı kumda az olduğu; belirlenen zemin kesitinin, tasarlanan dolgu yüklerini güvenle taşıyabileceği ve bu gerilmeler altında beklenen ani oturmanın 10 cm'den az olacağı belirlenmiştir. Ayrıca rıhtımda kazıklı tutma yapılarının kullanılması durumunda sürtünme direncinin kum tabakaları için sırası ile 6 ile 95 kPa ve anakaya için 1500 kPa, anakayadaki uç direncinin ise 4000 kPa alınabileceği, rıhtımın kesonlarla yapılması durumunda yine taşıma gücü ve oturma sorunu olmayacağı, keson altlarında yapılacak dolgu şevlerinde de yamaç duyarlılığının bozulmasına karşı yeterli güvenliğin oluşacağı tespit edilmiştir (Asyaport Çed Raporu 2006). (Şekil 7.10, Şekil 7.11 ve Şekil 7.12)



Şekil 7.10. Asyaport Limanı

Rıhtım boyunca üzerine keson bloklarının yerleştirileceği deniz tabanı dolgu tabakasının açık denize bakan kenarlarında oluşacak şevlerin geometrisinin, altındaki doğal zemin kesitinin bir dönel kayma yüzeyi boyunca yenilmesine neden olmayacak açılarla tasarlanmaktadır (Asyaport Çed Raporu 2006).



Şekil 7.11. Asyaport Liman projesi

Yapım aşamasında olan limana yılın 365 günü 24 saat boyunca gemiler yükleme ve boşaltma işlemi için gelip gidebilecektir. İşletme sadece yoğun sis veya rüzgar gibi çok kötü hava koşullarında kısa süre için duracaktır. Günümüzdeki uygulamalara göre gümrükler 24 saat boyunca çalışmayacağından dolayı konteynerlerin ticari araçlar ile liman alanı dışına teslimi yalnızca gündüz saatleri ile kısıtlı kalacaktır. İhracat konteynerleri ile boş konteynerler gece saatleri ile hafta sonunda da liman içine ve dışına taşınabilecektir. Projede yükleme boşaltma işlemlerini planlayıp kontrol edecek gelişmiş bir bilgi teknolojileri sistemi kullanılacaktır. Her bir konteynerin yerini kesin olarak saptamak amacıyla ekipman üzerinde yer alan GPS'ler kullanılacaktır.

Öte yandan işletme sırasında transfer işlemleri savurma yapmadan tamamen kapalı bantlar kullanılarak ve konteynerler ile gerçekleştirilecektir. Ayrıca proje kapsamında ilgili kurumların görüşleri ile yürürlükte olan mevzuatlara uygun hareket edilecektir (Şekil 7.12).



Şekil 7.12. Asyaport Liman projesi

#### 7.4 Asyaport Projesinde Kullanılacak Dolgu Malzemesinin Özellikleri

Yapılacak dolgu alanında 9.000.000 ton dolgu malzemesi kullanılacaktır. Deniz dolgusunda kullanılacak dolgu malzemeleri, Tekirdağ bölgesinden ve bölgede bulunan taş ocaklarından temin edilecektir. Kullanılacak taşlar deniz suyuna olumsuz yönde etki etmeyecek, başka bir deyişle deniz suyunun kirlenmesine neden olmayacak ve zamanla deniz suyundan etkilenmeyecek malzemeden seçilecektir (Asyaport ÇED Raporu 2006).

Kullanılacak dolgu malzemesi, T.C. Ulaştırma Bakanlığı ve DLH Liman ve Deniz İnşaat İşleri Genel Teknik Şartnamesi'ne uygun olacaktır.

Dolgu yapılacak deniz alanında meydana gelebilecek bulanıklaşma ve sığlaşma gibi sorunları en aza indirmek için dolgu alanı perdelenerek doldurma işlemine başlanacaktır. Bu perdeleme kayalarla yapılacak anroşman şeklinde olacaktır. Perdeleme amaçlı yapılacak bu anroşman dolgu yapılacak alanın sınırlarında yapıldıktan sonra kıyı kenar çizgisi ile bu sınır arası doldurulacaktır. Böylece denizde olabilecek etki en aza indirilecek, malzemenin deniz içerisinde yayılarak dağılmasına ve sığlaşmaya sebep olmasına engel olunacaktır.

Kullanılacak olan malzemenin minerolojik, kimyasal ve fizikokimyasal özellikleri denizin mevcut kalitesini bozmayacaktır (Asyaport ÇED Raporu 2006).

Dolgu malzemeleri çeşitli kategorilerde inşaat sahasına kamyonlar vasıtasıyla getirilecektir. Taş ocağından getirilen malzeme kontrollü bir kantarda tartılarak dolgu sahasında dolgu şartnamelerine uygun şekilde kademeli bir şekilde istenilen kota kadar yerleştirilecektir. Rıhtım koruma tabakasında kullanılacak kategori taş malzeme ise iş makinesi yardımı ile projede belirlenen kesitlere uygun bir şekilde yerleştirilecektir. Rıhtımın önüne arkalarındaki dolgu alanlarını korumak amacıyla taştan bir koruma tabakası yapılacaktır. Bu koruma tabakasındaki taş kategorilerinin kalınlıkları ve ağırlıkları dış yüklerden gelecek etkilere göre hesaplanmıştır. Taş koruma tabakası rıhtım ön tarafından başlanarak uygun eğimde olacak şekilde vinç yardımı ile kazıkların arasına yerleştirilecektir (Asyaport ÇED Raporu 2006). (Şekil 7.13)



Şekil 7.13. Asyaport Liman projesi

Dolgu malzemesi olarak kullanılacak taşlar; sert, sağlam, masif ve sık kristallerden teşekkül etmiş, aşınma, don, su ve hava tesirlerine yeteri kadar dayanıklı, absorpsiyon özelliği olmayan çatlaksız ve kırıksız olacaktır. Yüzeysel veya su ortamının dolgu bünyesine sızması, taneler arasındaki sürtünme mukavemetini azaltacak, dolgunun stabilitesinin azalmasına neden olacaktır. Dış etkenlerle bozuşmaya ve ayrışmaya uygun marnlı ve şistli kayalar kullanılmayacaktır. Çizelge 7.2'de dolgu yapılırken kullanılan ekipmanlar verilmektedir. (Şekil 7.14)



Çizelge 7.2. İnşaat Süresince Kullanılacak Ekipmanlar

<b>Makine Cinsi</b>	<b>Adet</b>
Paletli kepçe	3
Paletli Vinç	3
Damper	2
Kompresör	1
Dozer	1
Yükleyici	2
Beton karıştırıcı	2
Yüzer şahmerdan	1
Yüzer vinç	1
Kamyon	5
Kaynak makinesi	2
Servis botu	1



Şekil 7.14. Asyaport Liman projesi

## 7.5 Asyaport Projesi İçin Seçilen Yerin Konumu ve Jeolojik Özellikleri

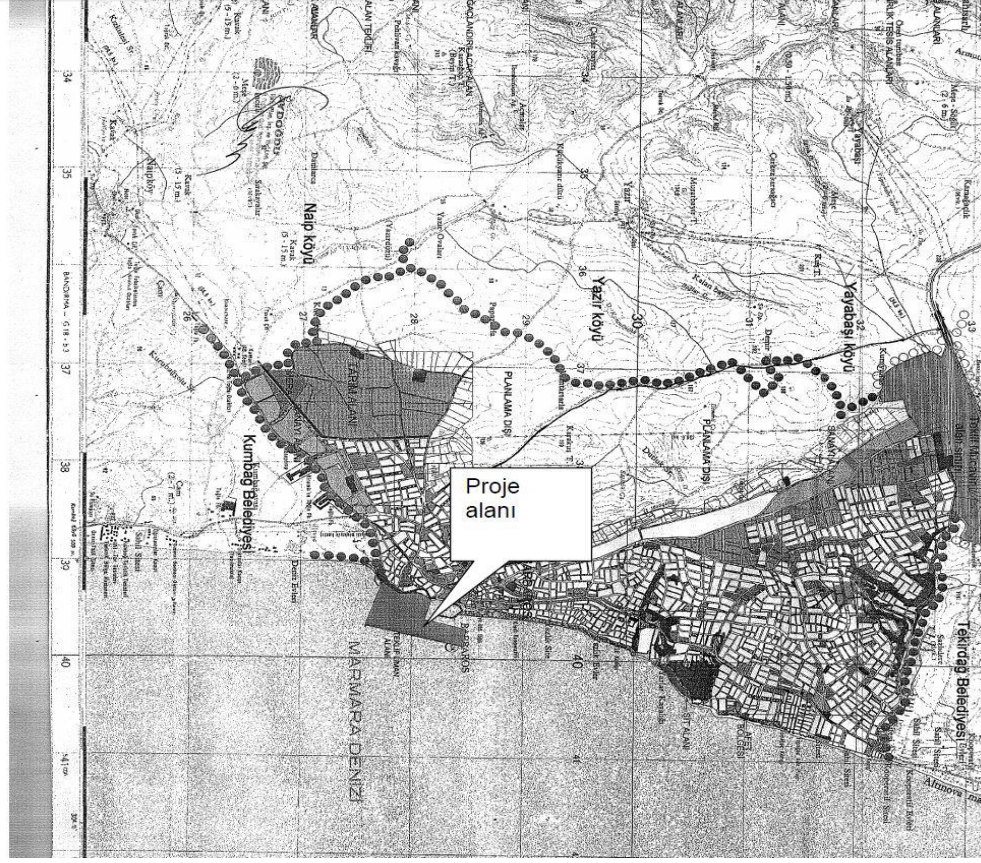
Ülkemiz, hammadde üreten gelişmekte olan ülkeler ile hammaddeye ihtiyaç duyan sanayileşmiş ülkeler, petrol üreten ve petrole büyük gereksinim duyan ülkeler arasında potansiyel ticaret açısından son derece dinamik bölgede yer almakta ve bu nedenle Avrupa-Asya-Ortadoğu üçgeninde kesişen ticaret için geçiş alanı olma özelliği taşımaktadır. Zaman içinde gelişen sosyo-ekonomik ve politik faktörler gittikçe önem kazanmaktadır. Dünya ile bütünleşme, altyapı tedbirlerin zamanında alınması, ulaşım ağının çağdaş ölçülere uyum sağlayacak hale getirilmesinin yanı sıra limanlarımızdaki fonksiyonel işletmeciliğin istenilen düzeyde hizmet verebilir ve diğer ülke limanlarıyla rekabet edebilir seviyeye ulaşması ana hedeftir.

Türkiye'nin toplam kıyı uzunluğu yaklaşık 9.000 km'dir. Turizm sektöründe olduğu gibi ulaştırma sektöründe de önemli bir yeri bulunmaktadır. Yükleme-boşaltma hizmeti ile aktarma görevini sağlayan kombine yük limanları yapılmasına büyük gereksinim olduğu bilinmektedir. Bu proje ile bölgede istihdam artışı olacak ve ülkemiz ekonomisine önemli boyutta ekonomik girdi sağlanacaktır. Projeyi yalnız liman ve limanın işlevi olan yükleme-boşaltma olarak düşünmek mümkün değildir. İşletme gerçekleştirdiği takdirde yöreye ekonomik ve sosyal kazanımlar sağlayacaktır. Ekonomik girdileri yüksek olan liman işletmeciliği, bölgenin var olan aktif potansiyelini artıracaktır. Bu liman bölgesel sanayinin olmazsa olmaz koşullu altyapı hizmet yatırıdır (Türklim 2010).

Projeden etkilenecek alanın belirlenmesi için projeden kaynaklanan çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlardaki etkilerin bir arada değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu etkilerin bazıları doğrudan, bazıları ise dolaylı etkilerdir. Çevresel kirlilik yaratacak unsurların sınır değerlerinin altında kalması taahhüt edildiğinden, proje etki alanı (proje alanı flora ve faunası, tarım alanları, orman alanları v.b) göz önüne alınarak seçilmiştir.

Proje ekonomik ve sosyal yönden Tekirdağ İli, Merkez İlçesi, Barbaros Belediyesi ile Marmara Bölgesi'nin, çevresel etkileşim yönünden ise deniz alanında yer alacağından 1 km çapında bir alanın etkileneceği düşünülmektedir.

Herhangi bir limanın değeri bulunduğu yere ve konumuna bağlıdır. Asyaport Limanı Türkiye'nin endüstriyel kalbi olan Marmara Bölgesi'nin tam merkezinde bulunmaktadır. Marmara Bölgesi küreselleşen Türkiye ekonomisinin en önemli itiş gücüdür ve Marmara Bölgesi Limanları % 67 gibi bir oranla Türkiye konteyner elleçlemesinin başını çekmektedir. (Şekil 7.15)



Şekil 7.15. Proje alanı ve çevresini gösterir topoğrafik harita

İstanbul ve Çorlu-Çerkezköy Sanayi Bölgesi'nin Türkiye için ekonomik önemi, gelişmiş altyapı ve kara nakliyatı ile İstanbul ve ülkenin diğer belli başlı ekonomik merkezlerle bağlantısı, altyapı projeleri, TCDD'nin raylı sistemleri geliştirmesi gibi faktörler liman yeri seçimi için büyük önem oluşturmaktadır.

Türk sanayi üretiminin % 40'ı Marmara Bölgesi'nde gerçekleştirilmektedir. Üretim işlemlerinin gerçekleştirilmesi için geniş hacimli liman tesislerine ihtiyaç duyulmaktadır. Marmara Denizi'nde yoğun olarak, Haydarpaşa, Ambarlı, Gemlik Limanları'nda konteyner yükleme-boşaltma işlemleri yapılmaktadır. Marmara Denizi'ndeki mevcut limanlarımızın yükleme-boşaltma kapasiteleri maksimum seviyelere ulaşmış olup, hizmetlerde sıkışıklık ve sorunlar yaşanmaktadır (Türklim 2010).

Türkiyede'ki konteyner trafiği hacmi sürekli artmakta olup, 2001 yılından 2004 yılına kadar 1,5 milyon TEU'dan, 3 milyon TEU 'ya çıkmıştır ve önerilen projenin artan ihtiyacı karşılamak amacıyla yeni bir kapasite sağlaması beklenmektedir. Yapılması planlanan konteyner limanı, yakın bir gelecekte kapatılacak olan ve 2005 yılı işletme kapasitesi 350.000 TEU olan Haydarpaşa Limanı'na bir alternatif oluşturacaktır. Akport Limanı ise yıllık 150.000 TEU kapasiteli olup ihtiyaca cevap verememektedir. Haydarpaşa ve Ambarlı

Limanları İstanbul Bölgesi'ne, Gemlik Limanı ise Bursa Bölgesi'ne hizmet veren limanlar konumundadır (Asyaport Çed Raporu 2006).

Asyaport projesi; deniz ulaşımının desteklenmesine ve liman faaliyetlerinin ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak yürütülmesine katkıda bulunulacaktır. Proje ile kıyıya daha çok gemi yanaşacağından, gemi yükleme ve boşaltma işlemleri daha çabuk yapılacak, dolayısıyla transfer işlemleri için gemilerin denizde bekleme süresi azalacaktır. Böylece özellikle yabancı bayraklı gemilere yüz binlerce dolar demuraj ödenmesi önlenmiş olacaktır. Bu nedenle gemilerin beklemesi ekonomik olarak tercih edilmemektedir (Asyaport Çed Raporu 2006).

## 7.6. Projeye İlişkin Fayda Maliyet Analizi

Proje kapsamında gerçekleştirilmesi planlanan konteyner limanı projesinin toplam inşaat ve yatırım maliyetinin 100.000.000 USD olacağı hesaplanmıştır. Yatırımın finansmanı için uluslararası finansman kuruluşları da dahil olmak üzere çalışmalar yapılmaktadır. Yatırımın bir kısmı Asyaport Liman İşletmeleri Tic. Ltd. Şti. öz kaynaklarından, kalan kısmı da yurtdışı kaynaklı kredi alınması şeklinde yapılması planlanmıştır. (Çizelge 7.3 ve Çizelge 7.4)

Çizelge 7.3. Asyaport projesine ait yatırım programı

No	Açıklama	Tutar\$
1	Dolgu ve Anroşman İşleri	15.000.000
	Limn Dolgu	5.000.000
	Anroşman İşleri	4.000.000
	Rıhtım Üst Yapısı	
2	Dolgu ve Rıhtım İnşaatı	25.000.000
3	Konteyner Dolun Sahaı	
	Saha Kaplama Betonu Dolgu İşlemi	8.000.000 6.000.000
4	Elektrik İşleri	675.000
5	Mekanik İşler	675.000
6	Üst Yapı Elemanları	
	Vinçler	10.250.000
	Çekiciler RTG'ler	4.550.000 17.800.000
7	Bilgi Sistemleri Yatırımı	1.750.000
8	Alt Yapı	
	Yağmur Suyu Drenaj Tesisat Kanal Borulama	850.000 450.000
9	Toplam Yatırım Tutarı	100.000.000

Çizelge 7.4. Fayda maliyet analizi

	2007 (\$)	2008(\$)	2009(\$)	2010(\$)
Gelirler				
Liman Genel Kargo Faaliyetleri	10.145.455	11.618.182	13.090.909	14.563.636
Liman Konteyner Faaliyetleri	5.500.000	6.750.000	8.000.000	9.250.000
Terminal Hizmetleri	14.531.581	17.237.609	19.926.208	22.603.792
Depo Hizmetleri	1.937.544	2.298.348	2.656.828	3.013.839
Araç Parkı Hizmetleri	2.314.286	3.021.429	3.728.571	4.435.714
Toplam Gelir	34.428.865	40.925.567	47.402.516	53.866.982
Giderler				
Personel Gideri	6.770.400	8.124.480	8.286.970	8.452.709
Hazine Payı	2.424.568	2.882.082	3.338.205	3.793.449
Enerji Giderleri	6.240.000	9.360.000	9.828.000	10.319.400
Dışarıdan Sağlanan Ekipman Kira Giderleri	1.900.000	2.280.960	2.737.152	2.874.010
Amortisman	5.145.833	7.870.833	7.870.833	7.870.833
Sigorta Giderleri	583.200	991.440	1.090.584	1.199.642
Bakım	633.600	696.960	766.656	843.322
Diğer Giderler	1.690.000	2.197.000	2.262.910	2.330.797
Finansman Giderleri	4.550.000	5.600.000	5.600.000	5.600.000
Toplam Giderler	29.938.401	40.003.756	41.781.310	43.284.163
Vergi Öncesi Kar	4.490.464	921.811	5.621.206	10.582.819

### 7.7 Faaliyet Alanının Jeolojisi ve Depremselliği

Zemin etüt çalışmaları ile inceleme alanında deniz tabanında 8 yerde toplam 105.48 m derinlikli zemin inceleme sondajı yapılmıştır. (Çizelge 7.5) Yapılan çalışmalarda tespit edilen zemin profili, önerilen zemin parametreleri, oturma tahkiki, kazık cinsi, kazık boyu ve servis yükü, depremsellik ve diğer inşai öneriler yer almaktadır. İnceleme konusu Barbaros kıyısı yukarıda tanıtılan tortul tabakalarda gelişmiş yarı bir kıyı oluşturmaktadır. Bu kıyıda da yine yukarıda tanıtılan kil taşı-kumtaşı ardalanmasından kurulu ve hafifçe

güneydoğuya eğimli duran tabakalar görülmektedir. Deniz tabanında da bu birimin uzandığı belirlenmiştir. Kıyıdaki tek sıra dışı olgu, var olan Balıkçı Barınağı'nda denize ulaşan dere ve bunun denize taşıdığı alüvyonlardır (Asyaport Çed Raporu 2006).

Çizelge 7.5. Araştırma sondajı bilgileri

Sondaj No	Su Derinliği (m)	Sondaj Derinliği (m)	Sondaj Boyu (m)
SD-1	19,60	36,05	16,45
SD-2	11,70	24,73	13,03
SD-3	17,20	31,00	13,80
SD-4	13,00	25,00	12,00
SD-5	15,80	36,00	20,20
SD-6	7,40	22,00	14,60
SD-7	6,70	17,50	10,80
SD-8	4,40	9,00	4,60
	Toplam	201,28	105,48

## Zemin Koşulları

İnceleme alanında yapılan 1-2-3-4 ve 6 nolu sondajlar deniz tabanından itibaren 12,00-16,40 m derine kadar ilerlenmiş ve bu derinliklere kadar sürekli olarak güncel çökeller geçilmiş, 5-7 ve 8 no'lu sondajlarda Anakaya'ya ulaşılmıştır. Anakaya üst yüzeyi Doğu-Batı doğrultusunda %10, Kuzey-Güney doğrultusunda %3,5 kadar eğimlidir.

Zemin kesiti esas olarak üç tabakalıdır:

a)Gevşek-Orta Sıkı Kum Tabakası

Sahanın orta kesiminde, dere yatağının denize açıldığı bölümü kaplamaktadır.

İnce orta daneli, bol kavkılı, siltli, killi, koyu gri renklidir.

b) Sıkı- Çok Sıkı Kum Tabakası

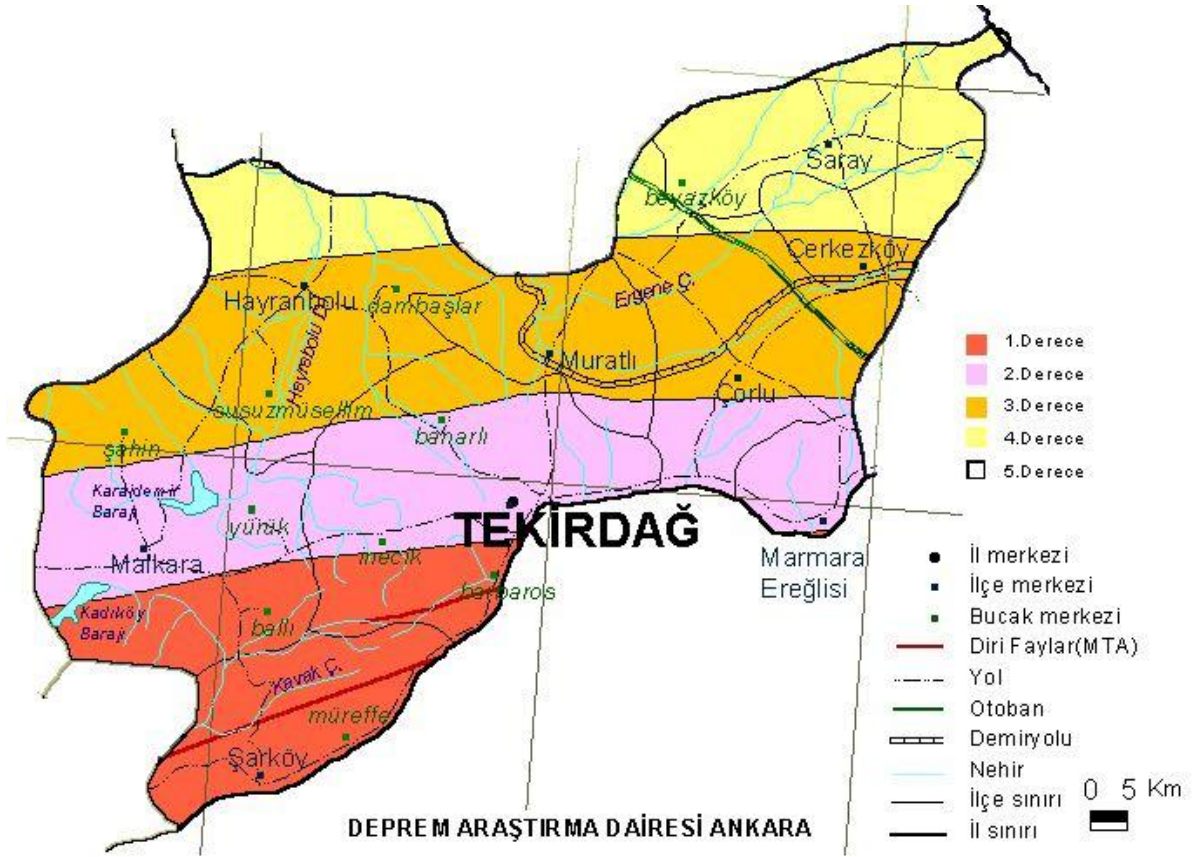
Orta-iri daneli, yer yer yoğun kavkılı, az siltli, az killi, gri renklidir.

c) Kumtaşı Tabakası

Yer yer iyi, yer yer zayıf çimentolu, zayıf kaliteli, boz renkli kayadır.

## Depremsellik

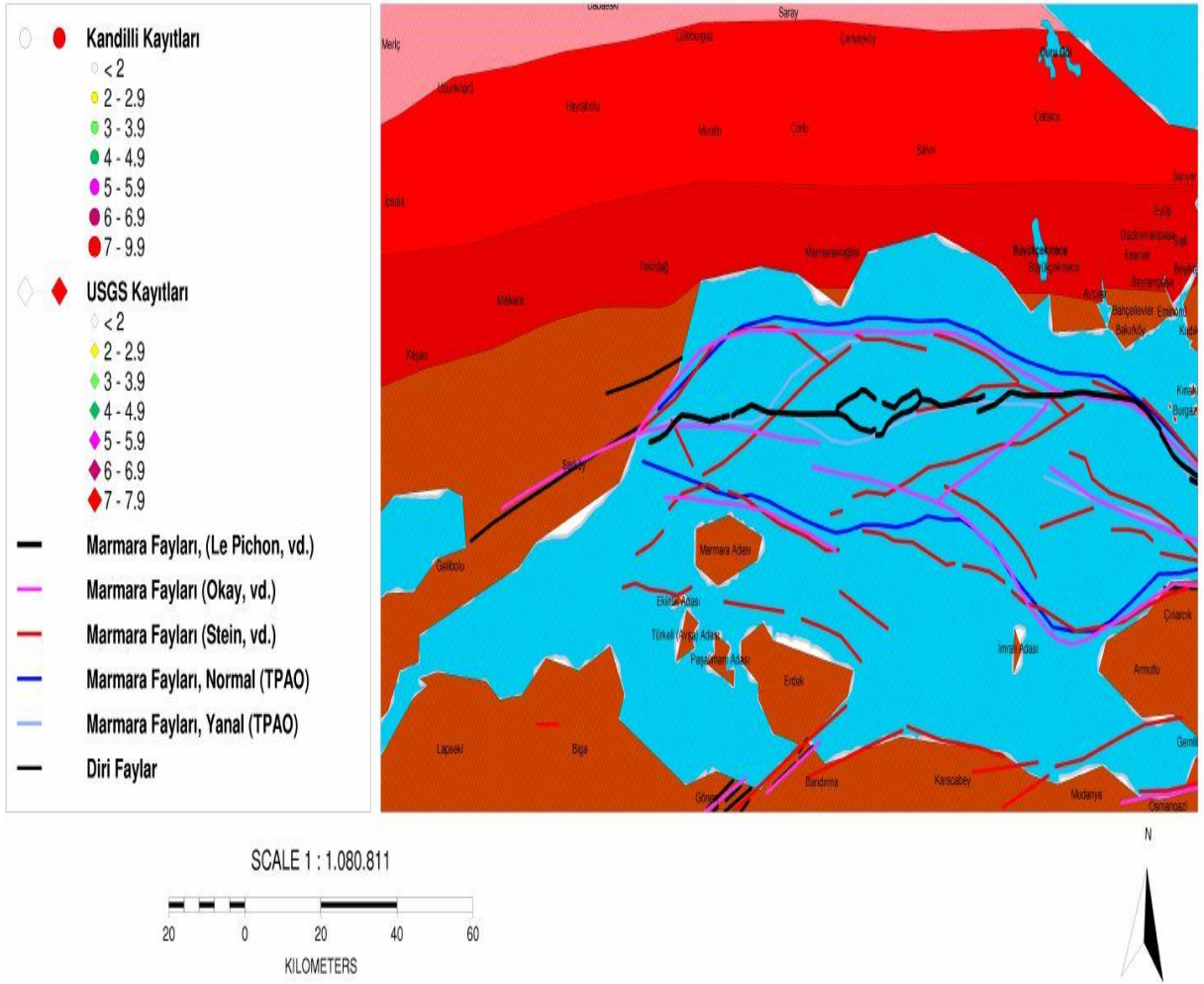
İnceleme alanı Marmara Bölgesi'nin batı kesiminde, Tekirdağ yakınında yer almaktadır. Bu bölgenin depremselliği de bütün Marmara Bölgesi için olduğu gibi Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun (KAFZ) etkisinde gelişmektedir. İnceleme alanı 1. Derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Şekil 7.16'da deprem haritası verilmiştir.



Şekil 7.16. Deprem haritası

Haritadan da görüldüğü gibi Asyaport proje alanı 1. dereceden deprem bölgesinde bulunmaktadır. Tekirdağ bölgesinde son ikisi 1905 Şarköy Depremi ve 1945 Yenice-Gönen Depremi (KAFZ ‘ nin güney kolunda ) olan bir çok büyük tarihsel deprem olmuştur.

Proje alanı ve etki alanı Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın Marmara parçasının kuzeyinde yer almaktadır. İnceleme alanı Marmara Bölgesi'nin batı kesiminde, Tekirdağ yakınında bulunmaktadır. Bu bölgenin depremselliği de bütün Marmara Bölgesi için olduğu gibi Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun (KAFZ) etkisinde gelişmektedir. (KAFZ), esas olarak sağ yanal atılımlı faylardan oluşmaktadır. Kuzey kolu İzmit'ten Şarköy kıyılarına kadar Marmara Denizi'nin tabanında uzanmakta ve inceleme alanının 10 km kadar kuzeyinde Ganos Dağları'nın kuzey kenarından geçmektedir. Fay daha sonra Gelibolu Yarımadası'nı kesip Saros Körfezi'nden batıya Kuzey Ege Denizi'ne uzanmaktadır. Proje alanının da yer aldığı aktif fay haritası Şekil 7.17'de sunulmuştur (Asyaport Çed Raporu 2006).



Şekil 7.17. Marmara Bölgesi fay haritası

## 7.8 Asyaport Limanı'nın Hizmet Etki Alanı

Asyaport Limanı, 2,5 milyon TEU konteyner kapasitesi ile sadece Türkiye'nin değil Karadeniz Bölgesi'nin de en büyük limanı olacak ve dünyanın en büyük 50 konteyner limanı arasında yer alacaktır. Örneğin, Asyaport Limanı, Akdeniz'de bulunan **Pire** (Yunanistan), **Hayfa** (İsrail), **Barselona** (İspanya), **Valensia** (İspanya) ve **Damietta** (Mısır); Atlantik Okyanusu'nda bulunan **Miami** (ABD), **Savannah** (ABD) ve **Santoz** (Brezilya); ile Pasifik Okyanusu'nda bulunan **Vancouver** (Kanada), **Talchung** (Tayvan) konteyner limanlarıyla karşılaştırabilecek büyüklük ve modernlikte bir konteyner limanı olacaktır. (Şekil 7.18)





Şekil 7.18. Asyaport rıhtımı

Asyaport Liman terminali; özellikle Asya, Avrupa, Afrika, Avustralya ve Amerika'dan gelen gemilerin kullanacağı bir terminal olacaktır. Terminal özellikle İstanbul başta olmak üzere Marmara Bölgesi'ne hizmet verecektir. Terminale dünyanın çeşitli yerlerinden ulaşan malzemenin Türkiye'nin herhangi bir yerine ulaştırılması mümkündür. Bir başka deyişle, Asyaport Liman Terminali sadece Marmara Bölgesi'ne hizmet vermekle kalmayacak, yurdun çeşitli yerlerine iletilecek olan malzemenin depolandığı bir merkez haline gelecektir.

Bugün itibarıyla ağırlıklı olarak **Pire** (Yunanistan), **Port Said** (Mısır) ve **Gioia Tauro** (İtalya) gibi limanlardan Karadeniz limanlarına yönelik transit yüklerin bir kısmının; derinlik, kapasite ve ekipman açısından bir ana liman (hub port) olma özelliğine sahip olan Asyaport Liman'ında elleçlenmesi planlanmaktadır.

Asyaport dünya limanlarıyla rekabet edebilecek bir liman olma yolundadır. Akdeniz ülkeleri arasında en büyük, Avrupa'da ise 3. büyük konteyner yükleme boşaltma liman olma hedefindedir. Asyaport tamamlandığında, cami, kilise, sinagog gibi ibadet yerleri inşa edilecektir. Asyaport farklı ülkelerden farklı din ve kültürlerle ev sahipliği yapan bir ana liman (hub port) olacaktır (Anonim 2014j).

Asyaport konteyner limanı çalışmaya başladığında dünyanın bütün modern ve büyük limanlarında kullanılmaya başlanılan röntgen kontrollü gümrük işlemleri yapılacaktır. Limandan Karadeniz ve Akdeniz'e kıyısı bulunan ülkelerin yanı sıra ABD ve Çin gibi dünyanın uzak ülkelerine de mal gönderimi yapılacaktır (Şekil 7.19).



Şekil 7.19. Asyaport Limanı'nın genel görünüşü

Asyaport Limanı'ndan, Trakya'daki bütün sanayi bölgelerine ve İstanbul'a, Tekirdağ-Muratlı demiryolu kullanılarak Orta Balkanlara ve Avrupa'ya bağlantı kurabilmesinin yanında, küçük gemilerle bütün Karadeniz limanlarına, körfez ve Güney Marmara sahillerine de ekonomik ve süratli olarak servis vermek mümkün olacaktır (Anonim 2014j). (Şekil 7.20)



Şekil 7.20. Asyaport Liman projesi

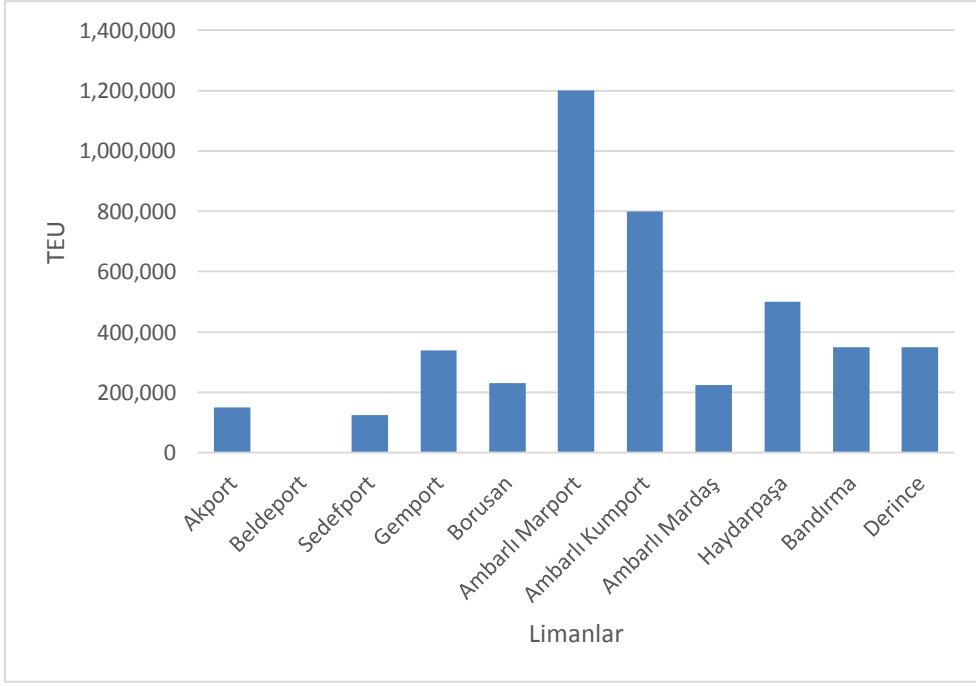
## 7.9 Asyaport Limanı'nın Konteyner Kapasitesi

Asyaport Limanı, seçilen konumu ve kullanılacak vinçleri sadece büyük gemileri değil, daha dünya denizlerinde henüz sefer yapmaya başlayan çok büyük konteyner gemilerine (Örneğin 14.000 TEU kapasiteli Süper Post Panamax gemiler) hizmet verecek şekilde organize olmuştur.

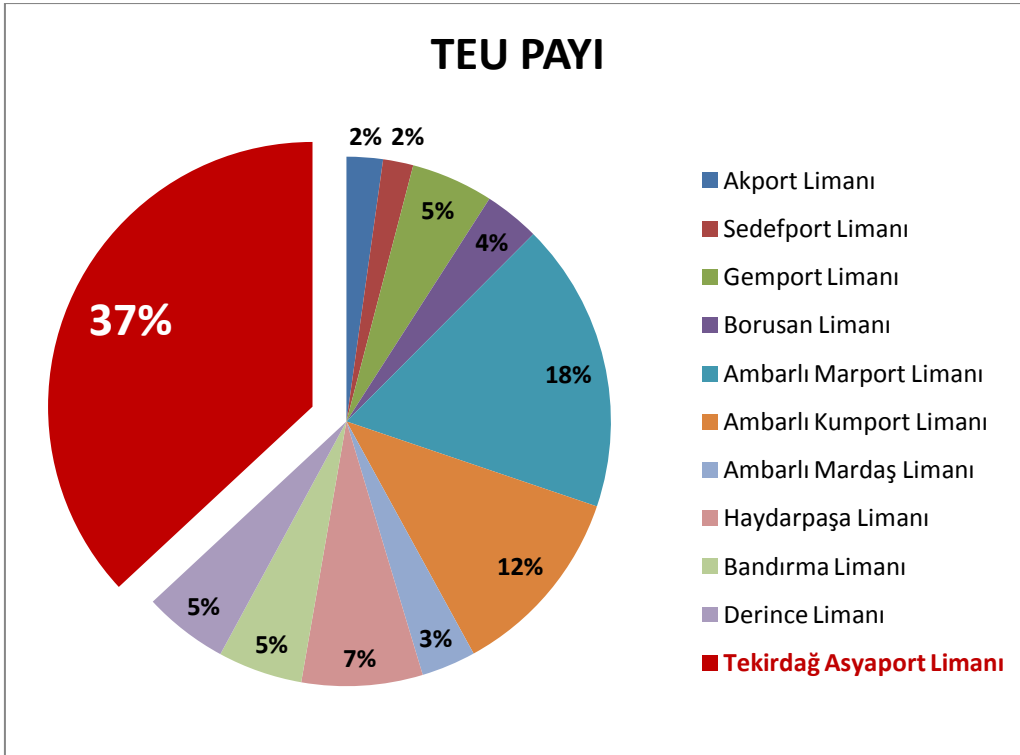
Asyaport Limanı'nın yıllık 2.500.000 TEU'luk konteyner elleçleme hedefini; Karadeniz'e, Marmara Bölgesi'ne, Avrupa'nın doğusuna gelen ve giden konteynerler gerçekleştirecektir. Aşağıda Marmara Bölgesi'ndeki limanların yıllık konteyner elleçleme kapasiteleri verilip, Asyaport Limanı'nın Marmara Bölgesi'ndeki konteyner terminallerinde gerçekleşen ticarete sahip olacağı pay gösterilmiştir.

Asyaport Limanı tam kapasite ile faaliyete geçtiğinde Marmara Bölgesi'ndeki limanların yıllık hedefledikleri konteyner elleçleme miktarlarının şu şekilde olacağı tahmin edilmektedir; (Şekil 7.21 ve Şekil 7.22)

Akport Limanı :	150.000 TEU
Sedefport Limanı:	125.000 TEU
Gemport Limanı:	340.000 TEU
Borusan Limanı :	230.000 TEU
Ambarlı Marport Limanı :	1.200.000 TEU
Ambarlı Mardaş Limanı :	225.000 TEU
Ambarlı Kumport Limanı :	800.000 TEU
Haydarpaşa Limanı :	500.000 TEU
Bandırma Limanı :	350.000 TEU
Derince Limanı :	350.000 TEU
Asyaport Limanı :	2.500.000 TEU
Toplam :	6.770.000 TEU



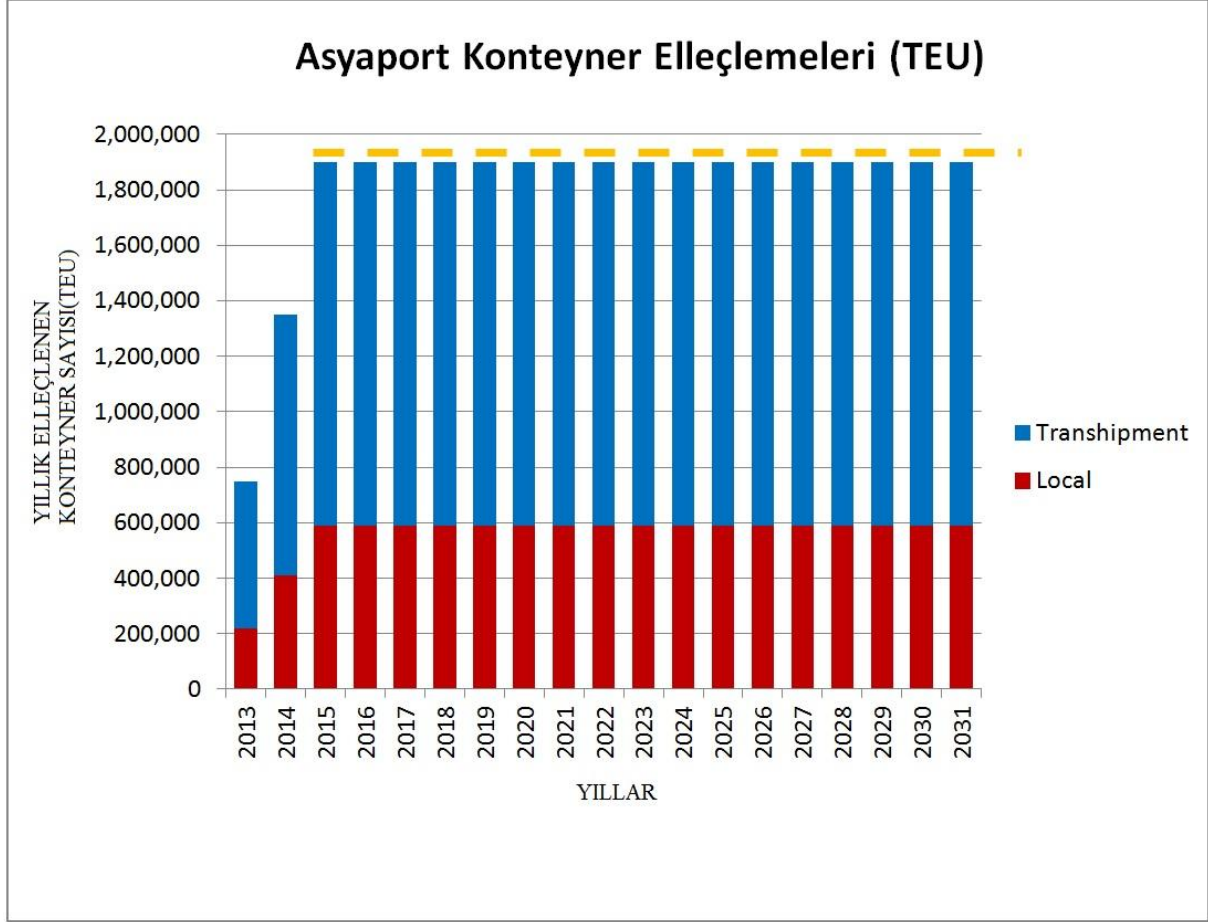
Şekil 7.21. Asyaport tamamlandığında Marmara'daki limanların tahmini kapasiteleri



Şekil 7.22. Asyaport Limanı'nın Marmara Bölgesi'nde Sahip Olacağı Tahmini Pay

Asyaport Limanı'nda çift konteyner elleçleyen 1.500 ton ağırlığında dev vinçler kullanılacaktır. Bu vinçler saatte 30 konteyner (ship to share) indirme kapasitesine sahiptir. Limanda RTG (Rubber Tryed Gentry) sistemi kullanılacaktır. Bir gemiye gelen konteynerin sahada indiği yer daha konteyner sahaya inmeden numara sistemi ile planlanacaktır. Daha

sonra transfer aracı konteyneri ait olduğu yere götürecektir (Kavlakoğlu 2013). Asyaport Limanı'nda gelecek yıllarda elleçlenecek konteyner sayısının yıllara göre tahmini sayısı Şekil 7.23'te verilmiştir.



Şekil 7.23. Asyaport için öngörülen elleçleme hacmi

MSC firmasının Asyaport üzerinden aktarmayı plandığı konteyner hacmi Çizelge 7.6'da verilmiştir (Asyaport Basis of Design 2013).

Çizelge 7.6. MSC'nin Asyaport üzerinden aktarmayı planladığı konteyner hareketi

	JAN/ OCAK	FEB/ ŞUBAT	MAR/ MART	APR/ NİSAN	MAY/ MAYIS	JUN/ HAZİRAN	JULY/ TEMMUZ	AUGU/ AĞUSTOS	SEPT/ EYLÜL	OCTO/ EKİM	NOV/ KASIM	DECE/ ARALIK	TOTAL
<b>BLACK SEA</b>													
BATUMİ	1.656		634	176	259	185	557	230	617	471	275	546	<b>5.606</b>
BURGAS	1.342	1.209	1.575	1.395	1.442	1.628	1.052	1.787	1.790	1.274	1.079	1.149	<b>16.722</b>
CONSTANTA	6.285	5.904	4.448	5.526	5.485	3.970	5.219	6.152	6.876	4.327	4.270	4.429	<b>62.891</b>
ILYICHEVSK	2.487	1.948	1.549	1.479	1.958	1.225	1.350	2.033	2.684	3.089	2.164	1.749	<b>23.725</b>
NOVOROSSIYSK	4.278	4.746	4234	5.218	3.827	3.758	3.782	3.653	2.398	4.863	5.248	5.081	<b>51.086</b>
ODESSA	1.107	1.694	1.447	3.396	4.478	2.911	1.805	3.515	4.029	3.616	2.452	4.812	<b>35.262</b>
POTİ	3.072	3.671	2.799	3.891	4.080	3.779	2.842	5.029	3.162	5.663	3.752	7.055	<b>48.745</b>
VARNA	1.666	1.130	1.757	1.319	2.502	1.642	1.849	2.272	1.578	2.486	1.586	1.634	<b>21.421</b>
<b>SUB TOTAL</b>	<b>21.903</b>	<b>20.302</b>	<b>18.443</b>	<b>22.400</b>	<b>24.031</b>	<b>19.098</b>	<b>18.456</b>	<b>24.671</b>	<b>23.134</b>	<b>25.789</b>	<b>20.776</b>	<b>26.455</b>	<b>265.458</b>
<b>TURKEY</b>													
ANTALYA	1.218	1.638	1.780	2.653	3.239	4.703	5.651	4.817	4.307	2.501	3.784	5.198	<b>41.489</b>
GEBZE	2.409	2.961	4.947	4.517	4.492	6.949	6.723	8.998	6.354	8.456	7.856	7.198	<b>72.860</b>
GEMLİK	7.962	8.903	10.663	12.149	13.679	10.016	14.836	12.414	13.389	13.565	14.908	10.675	<b>143.159</b>
İZMİR	15.021	15.575	18.615	14.485	16.461	14.955	18.147	18.055	16.174	14.922	19.525	19.814	<b>202.349</b>
TRABZON	1.738	862	4.231	1.768	1.955	1.789	5.352	5.326	2.328	4.44	3.313	2.739	<b>35.845</b>
<b>SUB TOTAL</b>	<b>28.348</b>	<b>29.939</b>	<b>40.236</b>	<b>35.642</b>	<b>41.326</b>	<b>38.412</b>	<b>50.7069</b>	<b>49.610</b>	<b>42.552</b>	<b>43.888</b>	<b>49.386</b>	<b>45.624</b>	<b>495.702</b>
<b>GREECE</b>													
THESOLONİKİ	5.115	6.083	4.140	4.764	4.952	5.246	4.743	5.426	5.176	7.047	4.508	5.016	<b>62.216</b>
<b>SUB TOTAL</b>	<b>5.115</b>	<b>6.083</b>	<b>4.140</b>	<b>4.764</b>	<b>4.952</b>	<b>5.246</b>	<b>4.743</b>	<b>5.426</b>	<b>5.176</b>	<b>7.047</b>	<b>4.508</b>	<b>5.016</b>	<b>62.216</b>
<b>LİBYA</b>													
BENGAZİ	784	1.020	903	2.155	2.152	2.7657	2.825	1.574	1.768	1.262	1.939	2.087	<b>21.236</b>
TRİPOLİ	1.641	992	2.177	2.217	2.619	1.972	3.872	0	1.177	0	452	742	<b>17.861</b>
<b>SUB TOTAL</b>	<b>2.425</b>	<b>2.012</b>	<b>3.080</b>	<b>4.372</b>	<b>4.771</b>	<b>4.739</b>	<b>6.697</b>	<b>1.574</b>	<b>2.945</b>	<b>1.262</b>	<b>2.391</b>	<b>2.829</b>	<b>39.097</b>
<b>GRAND TOTAL</b>	<b>57.791</b>	<b>58.336</b>	<b>65.889</b>	<b>67.208</b>	<b>75.080</b>	<b>65.495</b>	<b>80.605</b>	<b>81.281</b>	<b>73.807</b>	<b>77.986</b>	<b>77.061</b>	<b>79.924</b>	<b>862.473</b>

## 8. ASYAPORT LİMANI'NIN SWOT ANALİZİ YOLU İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

### 8.1 SWOT Analizi

Kurumsal yapının bir takım kriterlere tabi tutularak incelenmesi teknikleri, modern iş yönetiminin elinden düşmeyen araçlarıdır. Bu tekniklerden biri olan "**SWOT Analizi**", işletmenin kurumsal işlerliği, rekabet gücü, sektördeki konumu, piyasadaki dış tehditlerin varlığı vs. gibi iç ve dış değerlendirmelerin yapılabildiği en etkili değerlendirme yöntemlerinden biridir.

S : Strength (Organizasyonun güçlü/üstün olduğu yönlerinin tesbit edilmesi demektir.)

W : Weakness (Organizasyonun güçsüz/zayıf olduğu yönlerin tesbit edilmesi demektir.)

O : Opportunity (Organizasyonun sahip olduğu fırsatları ifade etmektedir.)

T : Threat (Organizasyonun karşı karşıya bulunduğu tehdit ve tehlikeleri ifade etmektedir.)

SWOT Analizi kullanımı, bir firmanın ya da kurumun stratejik olarak kendi durumunu ölçebilmesi için kullanabileceği bir stratejik planlama aracıdır. Kurumun kendi içindeki faktörleri (internal factors) dışarıdan gelen faktörlerle (external factors) sistemli şekilde karşılaştıran bir araçtır. İçerideki faktörler basitçe Güçlü Yanlar (Strengths) ve Zayıf Yanlar (Weaknesses), dışarıdaki faktörler ise Fırsatlar (Opportunities) ve Tehditler (Threats) olarak nitelendirilir.

SWOT Matrisi oluştururken 4 soru sorulur:

1. Her bir güçlü yanımızı nasıl kullanabiliriz? (How can we Use each Strength)
2. Her bir zayıf yanımızı nasıl düzeltiriz? (How can we Stop each Weakness)
3. Her bir fırsatı nasıl değerlendiririz ? (How can we Exploit each Opportunity)
4. Her bir tehdidi nasıl bertaraf ederiz ? (How can we Defend against each Threat)

Stratejik yönetimde durum değerlendirmesi yapılırken çeşitli analizlerin yapılması gerekir. Müşteri istek ve beklentilerinin belirlenmesi için "**müşteri analizi**": pazardaki rekabet yapısını ve rakiplerin gücünü tespit etmek için "**rekabet analizi**": pazar yapısını öğrenmek için "**piyasa/pazar analizi**": demografik yapı, devletin ekonomideki yeri ve önemini tespit etmek için "**çevre analizi**" ve bunun gibi dışsal durum analizlerinin yapılması gerekir. Bunun dışında organizasyonun kendi iç durumunu tespit için "**performans analizi**": "**stratejik alternatiflerin belirlenmesi**" ve bunun gibi analizlerin yapılması önem taşımaktadır.

## 8.2 Asyaport Limanı'nın SWOT Analizi Yolu İle Değerlendirilmesi

Bu bölümde Tekirdağ Asyaport Limanı'nın zayıf ve güçlü yönleri SWOT Analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Analizi yapılmakta olan Asyaport Limanı'nın Türkiye'de konteyner limanı olarak planlanan ilk ana liman olması gibi güçlü yönlerini ve Asyaport'un bulunduğu Tekirdağ İli'nin sanayi için bir stratejik şehir olması ayrıca bu yönde giderek büyümesi gibi fırsatları ortaya koymaktadır. Limanın yeni yapılıyor olmasından dolayı uluslararası bağlantılarının çok iyi olmaması gibi tehditler gösterilmiştir. SWOT Analizi ile Asyaport Limanı'nın Marmara Bölgesi konteyner terminallerinde gerçekleşen ticarete alacağı pay belirlenmeye çalışılmıştır.

Aşağıdaki çizelgeler Tekirdağ Asyaport Limanı'nın zayıf ve güçlü yönlerini ve liman tamamlandığında limanın tehdit ve fırsatlarını göstermektedir.



Çizelge 8.1. Tehditler ve Fırsatlar

DEĞERLENDİRME PARAMETLERİ	DIŞ ŞARTLAR					OLAY/BAŞARI OLASILIĞI		
	EN ÖNEMLİ TEHDİT	DAHA AZ ÖNEMLİ TEHDİT	NÖTR	EN ÖNEMLİ FIRSAT	DAHA AZ ÖNEMLİ FIRSAT	YÜKSEK	ORTA	DÜŞÜK
Limana Alanı (Genişlemeye Müsaittir)				✓		✓		
Limana Hinterlandında endüstrinin faaliyet göstermesi ve çoğalması				✓		✓		
Limana hinterlanda etkisinin olacak olması				✓		✓		
İstanbul'daki limanların kapasitelerin dolması				✓		✓		
Dünya denizyolu taşımacılığında kullanılan gemilerin büyümesi				✓		✓		
İstanbul'daki Sanayi Bölgelerinin Tekirdağ İli'ne taşıyor olması				✓		✓		
Marmara Bölgesi'nde ultra büyük gemilerin yanaşabileceği limanın olmaması				✓		✓		
Karadeniz Ülkeleri'ne giden ultra büyük gemilerin Marmara'da bir limana yanaşamaması				✓		✓		
Tekirdağ İlinin nüfusunun 10 yıl içerisinde 5 kat artacağı planlanması					✓	✓		
Uluslararası MSC firmasının Limana konteyner indirme garantisi vermesi				✓		✓		
Siyasal ve ekonomik iktidarsızlık	✓						✓	
Bölgede lojistik sahaların planlanması				✓		✓		
Tekirdağ İli'nin ülke sınırına yakın olması				✓		✓		
Marmara Bölgesi'nde Asyaport'a rakip bir ana liman yapılacak olması	✓							✓
Limana yeni olmasından dolayı uluslararası bağlantıların iyi olmaması	✓						✓	

Çizelge 8.2. Zayıflıklar ve Güçler

DEĞERLENDİRME PARAMETLERİ	PERFONMANS					ÖNEM		
	EN ÖNEMLİ GÜÇ	DAHA AZ ÖNEMLİ GÜÇ	NÖTR	EN ÖNEMLİ ZAYIFLIK	DAHA AZ ÖNEMLİ ZAYIFLIK	YÜKSEK	ORTA	DÜŞÜK
Türkiye'nin en büyük konteyner limanı olacak olması	✓					✓		
Türkiye'nin en hızlı konteyner elleçleyen limanı olacak olması	✓					✓		
Ultra büyük gemilerin yaşayabilecek olması	✓					✓		
Limanın stratejik konumu	✓					✓		
Yılın neredeyse her günü elleçleme yapılabilecek olması	✓					✓		
Limana Karayolu bağlantısının olacak olması	✓					✓		
Limana Demiryolu bağlantısının olacak olması	✓					✓		
Havaalanına yakın olması		✓						✓
Konteyner limanı olarak planlanması	✓					✓		
Alt yapı ve üst yapının çok iyi olması	✓					✓		
Limanın uluslararası standartlara uygun olacak olması	✓					✓		
Kalifiye personel olacak olması	✓					✓		
Limanın Tanıtımı ve bağlantıların yapılması	✓						✓	
Limanda depolama yapılabilecek olması	✓					✓		
Gemilerin Limanda bekleme sürelerinin az olacak olması	✓					✓		
Limanın yeni olmasından dolayı yaşanabilecek aksaklıklar	✓						✓	

Sonuç olarak; Liman yönetimi liman ile ilgili eksikler ve sorunlara çözüm bulmalıdır. Bunun için liman yönetiminin limandaki uygulamaları ve bu uygulamalar sonucunda ortaya çıkan verimi değerlendirmesi ve kontrol etmesi gerekmektedir. Bu şekilde liman yönetiminin hedeflerine ulaşması kolaylaşır. Asyaport Limanı'nın hedeflenen konteyner elleçleme sayısına ulaşması için limanın zayıflıkları önlenmeye çalışılırken limanın güçlü yönlerine yoğunlaşılmalıdır.

## 9. SONUÇ

Bu çalışmada deniz taşımacılığının önemi ve dünya limanlarından bazıları hakkında bilgiler verilmiştir. Bununla birlikte limanlarda rekabetin öneminden bahsedilmiştir.

Liman yönetimlerinden ve bilimsel çalışmalardan edinilen bilgiler doğrultusunda; Türkiye'nin ekonomik ve coğrafi açıdan en önemli bölgesi olan Marmara Bölgesi'ndeki limanların mevcut durumu incelenmiştir. Ele alınan bu bilgiler ışığı altında Asyaport Limanı'nın teknolojik alt yapısı, stratejik konumu, elleçleme kapasitesi ve hedefleri hakkında genel bir değerlendirme yapılmıştır. Asyaport Limanı'nın, tamamlandığında, Marmara Bölgesi'ndeki ticarettten alacağı pay belirlenmeye çalışılmıştır. Marmara Bölgesi içerisinde konteyner elleçlenmesi yapılan liman verilerine göre Marmara Bölgesi'nde uluslararası ölçeklerde bir ana liman bulunmadığı tespit edilmiştir.

Denizyolu taşımacılığı maliyeti en az olan taşımacılık türü olduğu için uluslararası nakliye firmaları tarafından tercih edilmektedir. Bir konteynerin taşıma maliyetinin en az olabilmesi için, nakliyenin çıkış noktasından varış noktasına olan hareketinde en büyük gemi ile taşınması ve bu geminin bu rota üzerinde gidebilecek en uzaktaki limana yanaşması gerekmektedir.

Karadeniz ülkelerine giden ultra büyük gemiler İstanbul Boğazı'ndan geçemedikleri ve Türkiye'de yanaşabilecekleri bir ana liman olmadığından dolayı Akdeniz'deki ana limanları tercih etmekte olup bu limanlardan Marmara Bölgesi'ndeki limanlara aktarma yapılmaktadır.

Asyaport ile birlikte Marmara Bölge'sine gelen konteynerler, ultra büyük gemilerle Asyaport Limanı'na gelip bu limandan daha küçük gemilere aktarma yapıldıktan sonra Marmara Bölgesi'ndeki limanlara gidecektir. Böylece taşınacak konteynerlerin maliyeti azalacaktır.

Asyaport Limanı; Karadeniz'e giden ultra büyük gemilerin rotalarındaki gidebilecekleri en uzaktaki ana liman olacağından ve limanının bölgede alternatifi olmadığından dolayı tercih edilecektir.

Ayrıca Asyaport Limanı, demiryolu ve karayolu bağlantılarından dolayı Akdeniz'deki ana limanlarla rekabete girebilecek konumda olup, tercih edilen ana limanlar arasında olacaktır.

İlgili kamu kurumlarının (İstanbul Valiliği, İstanbul Büyükşehir Belediyesi) İstanbul'daki sanayi bölgelerini İstanbul dışına taşıyıp, şehri rahatlatma planları devam etmektedir. Tekirdağ Valiliği ile ortaklaşa yürütülen bu çalışma ile İstanbul'un Avrupa yakasındaki tüm sanayi bölgelerinin Tekirdağ Çorlu-Çerkezköy etrafında yeni kurulmuş

OSB'lere taşınma çalışmaları başlamıştır. İstanbul ve çevresindeki sanayi bölgelerine gelen konteynerler Ambarlı Limanı'nda elleçlenip bu limandan aktarım yapılmaktadır. Ancak İstanbul Bölgesi'ndeki OSB'lerin Tekirdağ Çorlu-Çerkezköy'e taşınması ile birlikte, konteynerler Ambarlı Limanı'na gitmeden OSB'lere daha yakın olan Asyaport Limanı'nda elleçlenecektir. Ayrıca Trakya'ya gelen ve Trakya'dan giden konteynerler de Asyaport Limanı'nda elleçlenecektir. Yani Asyaport Limanı'nın Ambarlı Limanı'ndan yaklaşık olarak %30 mal çekeceği tahmin edilmektedir. Bu %30'luk oran Tekirdağ'a taşınan fabrikalar ve Trakya'daki ticaretten kaynaklanacaktır.

Asyaport Limanı tam kapasite ile çalışmaya başladığında Marmara Bölgesi'ndeki diğer limanların yıllık konteyner elleçleme miktarı 4.270.000 TEU'ya düşecektir. Asyaport ile birlikte Marmara Bölgesi'ndeki tüm limanların yıllık konteyner elleçleme miktarı 6.770.000 TEU olacaktır. Yani Asyaport'un Marmara Bölgesi için konteyner taşımacılığı ile gerçekleşen ticaretteki payı yaklaşık olarak %37 olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Akport (2009) . “2008 Operasyonel veri Setleri”. Akport Tekirdağ Liman İşletmesi A.Ş. Tekirdağ.
- Akten N (1992) . “Liman Üniteleriyle Kapasitesi Arasındaki İlişki ve Elleçleme Maliyetinin Hesaplanması”. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi. Sayfa 20- 2. İstanbul.
- Akten N (2006) . “Emin Liman Emin Yanaşma Yeri”. İstanbul Barosu Dergisi. Cilt : 80. Sayı 3.
- Alp Ö.N (2009) .“Konteyner Terminallerindeki taşıyıcı araçların liman verimliliği üzerindeki etkisinin Simülasyon yoluyla Analizi”. Yüksek Lisans Tezi. s.1. İstanbul.
- Anonim (2013). [http://www.denicilikkutuphanesi.com/fileUpload/op481692/File/Konteyner\\_ve\\_tasimaciligi.pdf/](http://www.denicilikkutuphanesi.com/fileUpload/op481692/File/Konteyner_ve_tasimaciligi.pdf/). Erişim Tarihi: 11.09.2013
- Anonim (2013a). [http://www.pbs.org/wgbh/theymadeamerica/whomade/mclean\\_hi.html](http://www.pbs.org/wgbh/theymadeamerica/whomade/mclean_hi.html). Erişim tarihi: 05.09.2013
- Anonim (2013b). <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/global-trade/top-50-world-container-ports>. Erişim tarihi: 12.09.2013
- Anonim (2013c). <http://www.denizhaber.com/HABER/8186/15/denizhaber-denizcilik.html>. Erişim tarihi: 11.09.2013
- Anonim (2013d). [http://www.old.arkas.com.tr/pages/arkas\\_new/nisan\\_2002/haber4.html](http://www.old.arkas.com.tr/pages/arkas_new/nisan_2002/haber4.html) . Erişim tarihi: 14.11.2013
- Anonim (2013d). <http://www.emreipekci.com/turkiyede-konteyner-tasimaciligi.html/a-general-view-of-a-container-port-in-singapur-87.21.htm>. Erişim tarihi: 18.11.2013
- Anonim (2013f). <http://www.virahaber.com/yazi/kuralların-ulkese-singapur-87.21.htm>. Erişim tarihi: 18.11.2013
- Anonim (2013g). <http://gcaptain.com/hong-kong-port-workers-hold-talks/>. Erişim tarihi: 20.11.2013
- Anonim (2013h). <http://pacifictycoon.wordpress.com/>. Erişim tarihi: 20.11.2013
- Anonim (2013i). <http://www.polb.com/about/photos.asp>. Erişim tarihi: 20.11.2013
- Anonim (2013i). <http://www.denizhaber.com.tr/guncel/39445/ispanya-valencia-ticaret-denizcilik-ekonomi.htm>. Erişim tarihi: 20.11.2013
- Anonim (2014). <http://www.denizcilik.gov.tr> , Erişim tarihi: 02.01.2014
- Anonim (2014a). <http://www.old.immib.org.tr/userfiles/documents/word/sektörler/limanlar.doc>. Erişim tarihi: 02.01.2014

- Anonim (2014b). <http://www.akport.com.tr>. Erişim tarihi : 03.01.2014
- Anonim (2014c). <http://www.oib.gov.tr>. Erişim Tarihi: 03.01.2014
- Anonim (2014d). <http://www.gemport.com.tr>. Erişim tarihi : 03.01.2014
- Anonim (2014f). <http://www.borusanlojistik.com>. Erişim tarihi : 05.01.2014
- Anonim (2014g). <http://www.borusan.com.tr> . Erişim tarihi : 10.01.2014
- Anonim (2014h). <http://www.marport.com.tr>. Erişim Tarihi : 10.01.2014
- Anonim (2014ı). <http://www.kumport.com.tr>. Erişim Tarihi : 12.01.2014
- Anonim (2014i). <http://www.portofbandirma.com.tr>. Erişim Tarihi : 12.01.2014
- Anonim (2014j). <http://www.asyaport.com>. Erişim Tarihi : 14.01.2014
- Asyaport Basis Of Design (2013). Version 6 Design Stage. 03.10.2013. s.20. Tekirdağ.
- Asyaport ÇED Raporu (2006). Asyaport Konteyner Limanı ve Dolgu Alanı ÇED Raporu. AK-TEL Mühendislik. Ankara.
- Ateş A (2010). "Türkiye Konteyner Terminallerinde Verimlilik Analizi". Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Erzurum.
- Ateş A, Karadeniz Ş, Esmer S (2010). "Dünya'da Konteyner Taşımacılığı Pazarında Türkiye'nin yeri". Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi. Cilt:2. sayı:2. syf:83-99. İzmir.
- Bayar S (2005) . "Veri Zarflama Analizi kullanılarak Liman Verimliliğinin Ölçülmesi : Türk Limanlarından bir Örnek". Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Beldeport ÇED Raporu (2011) . "Dolgu Alanı ve Rıhtım Kapasite Artışı". Nihai Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu" PRD Planlama. Ankara.
- Bolat F (2010). "Marmara Bölgesi Limanlarının Ana (Hub) Liman Özellikleri Yönünde Potansiyellerinin İncelenmesi". Doktora Tezi. İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Büyüközer A (2006) . "Konteyner Terminallerinin Planlaması ve Kapasite Analizi". Yüksek Lisans Tezi. İ.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Chadwin, L Mark, J.P and Talley W(1990). "Ocean Container Transportation : An Operational Perspective. Newyork. Taylor and Francis Inc.
- Contanerisation (1991). "The National Magazine Company". Londra. Sayfa 31.

- Cullinane K , Song D.G , Ji P. And Wang T.F (2004) . “An Application of DEA Windows Analysis to Container Port Production Efficiency Review Of Network Economics. Vol. 3. Issije 2. 184-206.
- Çakar İ.A (2009) . “Türkiye’de Konteyner Taşımacılığının yük merkezi – Liman aşaması için Alternatif Taşıma Sistemleri : İzmit Limanı Örneği” Doktora Tezi İstanbul Teknik Üniversitesi. İstanbul.
- Demiriz P (2010). “Dünya’da ve Türkiye’de Limancılık sektörünün gelişimi ve uygulamadan örnekler”. Yüksek Lisans Tezi ,Marmara Üniveristesesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İstanbul.
- Deniz Ticaret Odası (2000). “Konteyner Taşımacılığı”. Sayı : 5 Sayfa : 58.
- Deniz Ticaret Odası (2007). “Dünya’da ve Türkiye’de Liman İşletmeciliğini Etkileyen Gelişme ve Değişmeler”. Türk Limancılık Sektörü Raporu 2007 vizyon 2003. İstanbul 2007.
- Deniz Ticaret Odası(2008). “Deniz Sektörü Raporu 2008”. [http://www.denizticaretodasi.org/detportal/portals/documents/s\\_rapotu\\_2008tr.rar/](http://www.denizticaretodasi.org/detportal/portals/documents/s_rapotu_2008tr.rar/). Erişim tarihi: 03.09.2013.
- Deniz Ticaret Odası(2011). “Deniz Ticaret Odası 2011 yılı faaliyet raporu. s.13. İstanbul. <http://www.denizticaretodasi.org.tr/Shared%20documents/faaliyet.pdf>. Erişim tarihi: 02.09.2013.
- Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü (2012). “Deniz Ticareti Analizleri”. Ankara.
- Deniz Ulaştırması Alt Komisyonu Raporu(2000). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı. Özel İhtisas Komisyonu. Ankara.
- Denizati (1987). İ.T.Ü Denizcilik Fakültesi Y.D.O Mezunları Derneği. Sayı : 14. İstanbul.
- Denizcilik Müsteşarlığı (2009). Kabotaj Taşımacılığı Saha Etüdü. Ankara.
- Denizyolu Ulaşımı özel ihtisas komisyonu raporu(2004). “Denizyolu Ulaştırması için Amaç. İlke ve Politikalar”. Dokuzuncu Kalkınma planı. s.8. <http://ekutup.dpt.gov.tr/Ulaştırma/Ankara>. Erişim tarihi: 04.09.2013
- Ece J.N ( 2006) . “Dünya Deniz Ticareti ve Konteyner Taşımacılığı”. Deniz Haber.
- Ece J.N (2008). “Deniz Taşımacılığı”. “Denizcilik Piyasasındaki Gelişmeler”. <http://denizhaber.com>, Erişim tarihi : 10.08.2013.
- Eliyi D.T , Sevil B , Yumurtacı I.Ö , Güldoğan E.V , Ada E (2008). “Liman Yönetimi ve Rihtim Atama Problemi”. Ege Akademik Bakış. İzmir . Sayfa 246-247.
- Erdal M (2004a). “Hong Kong : Uzak Doğunun Lojistik ve Ticaret Başkenti” , Dünya gazetesi. Perşembe Rotası. Deniz Ticaret ve Lojistik Gazetesi. Sayı:7351 .Sayfa 2 . 22 Temmuz.



- Erdal M (2004b). "Los Angeles, Dünya Pasifik Kıyısındaki Ticaret Kapısı: Los Angeles. Dünya Gazetesi, Perşembe Rotası. Deniz Ticareti ve Lojistik Gazetesi. Sayı : 7380. 28 Ağustos. Sayfa 2.
- Erdal M (2004c). "Almanya'nın Lojistik Üssü : Hamburg Limanı". Dünya Gazetesi Perşembe Rotası. Deniz Ticareti ve Lojistik Gazetesi. Sayı: 7344, 15 Temmuz. Sayfa 2.
- Esmer S (2010). "Konteyner Terminallerinde Lojistik süreçlerin Optimizasyonu ve bir simülasyon modeli". Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi. Dokuz Eylül Yayınları.
- Gülcü A , Tutar H (2004) . "Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle SSK hastanelerinde Göreceli Verimlilik Analizi : Yönetim ve Organizasyon İlkeleri Açısından Değerlendirme". Milli Produktivite Merkezi Verimlilik Dergisi. 51-82.
- Holand Intermodal (2013). "Intermodal transport – From a Dutch Perspective". <http://www.hollandintermodal.com/resources /user>. erişim tarihi : 03.01.2013.
- Kavlakoğlu, H.(2013). Asyaport Limanı. Asyaport Proje Direktörü. Tekirdağ (görüşme tarihi, 10.09.2013)
- Keskin H.A (2006) . "Gemilerden Kaynaklanan Atıkların Kontrolü Kapsamında Liman Atık Kabul Tesisi ve Ambarlı Limanı Örneği". Yüksek Lisans Tezi. İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Lowe D (2005). Intermodal Freight Transport. Elsevier Butter Worth Press.
- Olçaytu M (1996). "Konteyner Taşımacılığı" . Lisans Tezi. İ.Ü. İşletme Fakültesi. İstanbul.
- Onat M (2005). "Dünya Limanlarında Rekat ve Düzenleme Marmara Bölgesi Konteyner Terminallerinin Değerlendirilmesi". Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Ün. Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Oral E.Z, Kişi H, Cerit A.G, Tuna O, Esmer S (2007). " Port Governance in Turkey". Research in Transportation Economics, Volume 17: Devolution, Port Governance and Port Performance.Ed: Brooks,M.,Cullinane K., Elsevier Pres. The Netherlands. s:171.
- Öztürk E (2007) . "Konteynerize Yük Taşımacılığı ve Marmara Bölgesi Projeksiyonu". Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi. İstanbul.
- Salman V (2009). "Marmara Bölgesi ve Avrupa Limanlarında Oto Terminallerinin Kapasite Değerlendirilmesi ile Coğrafi Bilgi Sistemleri uygulaması". Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Seatrade Business Review (1986). "Containers". Newyork.
- Sesli E (2008). "Limancılık Sektörüne Genel Bakış". Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezleri Serisi. s.4. Ankara.

- Sır İ.H (1990). “Konteyner Taşımacılığı ve Türkiye’de Uygulaması”, D.T.O. Yayınları. İstanbul.
- Taşar M.O (2009) . “ Piyasa Ekonomilerinde 3R : Rekabet. Regülasyon ve Reform”.
- Türklim (2007). Deniz Ticaret Odası, “Dünya’da ve Türkiye’de Liman İşletmeciliğini Etkileyen Gelişme ve Değişmeler”. Türk Limancılık Sektörü Raporu 2007 Vizyon 2003. İstanbul.
- Türklim (2010). “ Türk Limancılık Sektörü Raporu”. İstanbul.
- Uğurlu U (2013). “Dünyanın en büyük 25 konteyner Limanı”. <http://www.aktueldeniz.com>. Erişim tarihi: 25.10.2013
- Unctad (2009). “Review of Maritime Transport”. United Nations, Newyork and Geneva.
- Utikad (2000). “Deniz Taşımacılığı”. Sektör Raporu. İstanbul. s.15.
- Walter A (1975) . “Marjinal Cost Pricing in Ports” The Lojistics and Transportation Review. 297-308.
- World Bank Transport Division (1998). “Port Reform Toolkits Modüle 2 The Evolution Of Ports İn A Comprtitive World”.
- Yaran A (2009) . “Marmara Bölgesi’nde Ro-Ro Taşımacılığı için Liman Yeri Seçimi ve bir uygulama”. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Yavuz S (2003) .“Dünya’da Liman Devleti Denetimi ile İlgili Mevzuatının AB Müktesebatıyla Uyumlaştırılması için gerekli Düzenlemeler”. DPT.
- Yeşilbağ M.L (1992). “Deniz Taşımacılık Sektöründe konteynerize yük taşımacılığının yeri ile Dünya ve Türkiye’de Konteynerizasyon Durumu” Yüksek Lisans Tezi. İ.Ü. İşletme Fakültesi. İstanbul.
- Yücel C (1997). “Limanlarda Verimliliği Arttırmaya Yönelik uygulamalarla Limanların yönetimi”. Yüksek Lisans Tezi. İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Yüksel Y ,Çevik E (2004). “Liman Planlaması ve Tasarım” Ders Notları. Y.T.Ü.
- Zhang C, Wan Y , Liu J ve Linn R.J (2002). “Dynamic Crone deployment in Container Storage yards”. Transportation Research Part B 36 : 537 – 555.
- Zorlu Ö (2008) . “Türkiye Limanlarının İşletme Verimliliğinin İrdelenmesi ve Transit Liman İhtiyacı”. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi. İstanbul.

## **ÖZGEÇMİŞ**

Gürol BİBER 02.12.1983 tarihinde Rize’de doğdu. İlk ve orta öğrenimini Tekirdağ Atatürk İlköğretim okulunda tamamladı. Lise öğrenimini Tekirdağ Tuğlacılar Lisesinde tamamladı. 2008 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümünden mezun oldu. Halen Namık Kemal Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalında Yüksek Lisans öğrenimi görmektedir. 2009 yılından beri Biberoğlu Mimarlık&Mühendislik Bürosunda İnşaat Mühendisi olarak görev yapmaktadır. Evli ve bir çocuk babasıdır.