



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Mersin İli Kuru Yük Konteyneri Üretim Tesisi

Ön Fizibilite Raporu





T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Mersin İli Kuru Yük Konteyneri Üretim Tesisi Ön Fizibilite Raporu



2021
HAZİRAN

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, ÷lke genelinde konteyner ihtiyacının giderilmesi amacıyla Mersin ilinde kuru yük konteyneri üretim tesisi kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Çukurova Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

HAKLAR BEYANI

Bu rapor, yalnızca ilgililere genel rehberlik etmesi amacıyla hazırlanmıştır. Raporda yer alan bilgi ve analizler raporun hazırlandığı zaman diliminde doğru ve güvenilir olduğuna inanılan kaynaklar ve bilgiler kullanılarak, yatırımcıları yönlendirme ve bilgilendirme amaçlı olarak yazılmıştır. Rapordaki bilgilerin değerlendirilmesi ve kullanılması sorumluluğu, doğrudan veya dolaylı olarak, bu rapora dayanarak yatırım kararı veren ya da finansman sağlayan şahıs ve kurumlara aittir. Bu rapordaki bilgilere dayanarak bir eylemde bulunan, eylemde bulunmayan veya karar alan kimselere karşı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Çukurova Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları Çukurova Kalkınma Ajansına aittir. Raporda yer alan görseller ile bilgiler telif hakkına tabi olabileceğinden, her ne koşulda olursa olsun, bu rapor hizmet gördüğü çerçevenin dışında kullanılamaz. Bu nedenle; Çukurova Kalkınma Ajansı'nın yazılı onayı olmadan raporun içeriği kısmen veya tamamen kopyalanamaz, elektronik, mekanik veya benzeri bir araçla herhangi bir şekilde basılamaz, çoğaltılamaz, fotokopi veya teksir edilemez, dağıtılamaz, kaynak gösterilmeden iktibas edilemez.

İÇİNDEKİLER

1. YATIRIMIN KÜNYESİ	3
2. EKONOMİK ANALİZ	5
2.1. Sektörün Tanımı	5
2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler	6
2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi	7
2.2.2. Diğer Destekler	8
2.3. Sektörün Profili	8
2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep	15
2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini	17
2.6. Girdi Piyasası.....	20
2.7. Pazar ve Satış Analizi.....	24
3. TEKNİK ANALİZ	25
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi	25
3.2. Üretim Teknolojisi	27
3.3. İnsan Kaynakları	28
4. FİNANSAL ANALİZ	31
4.1. Sabit Yatırım Tutarı.....	31
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi.....	32
5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ	33

TABLolar

Tablo 1: Sektörel NACE Kodu ve Açıklaması	5
Tablo 2: Kuru Yük Konteyneri GTİP Kodu ve Açıklaması	5
Tablo 3: Kuru Yük Konteyneri Prodcom Kodu ve Açıklaması	6
Tablo 4: Yatırım Teşvik Sistemi Kapsamında Desteklenen Unsurlar.....	7
Tablo 5: Yatırımı Planlanan Tesisin Destekleme Tutarları	8
Tablo 6: Kuru Yük Konteyner Türleri ve Boyutları	9
Tablo 7: Kuru Yük Konteyneri Ağırlık ve Hacimleri	10
Tablo 8: İllere Göre Konteyner Üretimi Yapan Firmalar ve Üretim Kapasiteleri.....	12
Tablo 9: 2015- 2019 Yılları Arası Konteyner Üretim Miktarı ve Üretim Değeri Verileri	14
Tablo 10: 2016-2020 Yılları Arası Türkiye Konteyner İthalatı (1000 \$) (GTİP 860900).....	15
Tablo 11: 2016-2020 Yılları Arası Türkiye Konteyner İhracatı (1000 \$) (GTİP 860900).....	16
Tablo 12: 2016-2020 Yılları Arası Türkiye Konteyner Dış Ticareti (GTİP 860900)	17
Tablo 13: 2016-2020 Yılları Arası Konteyner Üretimi Yurtiçi Talep (GTİP 860900).....	17
Tablo 14: 2015-2019 Yılları Arası Dünya Geneli Konteyner İhracatı (1000 \$) (GTİP 860900).....	18
Tablo 15: 2015-2019 Yılları Arası Dünya Geneli Konteyner İthalatı (1000 \$) (GTİP 860900).....	19
Tablo 16: Standart Konteyner Parçaları	21
Tablo 17: Malzeme İhtiyacı.....	23
Tablo 18: İşletme Döneminde Üretim Miktarı	25
Tablo 19: OSB'lerin Altyapı ve Arazi Maliyetlerinin Karşılaştırılması	26

Tablo 20: Mersin İli 15-64 Yaş Arası Nüfusun Oranı.....	28
Tablo 21: Mersin İli Eğitim Kademelerine Göre Nüfus Dağılımı.....	29
Tablo 22: Çalışan Profili ve Ücretler.....	30
Tablo 23: Makine ve Ekipman Giderleri.....	31
Tablo 24: Toplam Sabit Yatırım Giderleri.....	31

ŞEKİLLER

Şekil 1: 2016-2020 Yılları Arası Küresel Konteyner Üretim Miktarı (TEU).....	12
Şekil 2: İllere Göre Firma Dağılımı.....	14
Şekil 3: Kapasite Kullanım Oranları.....	15
Şekil 4: 2016-2020 Yılları Arası Türkiye Konteyner Ticareti Birim Fiyatları (\$/Ton) (GTİP 860900).....	16
Şekil 5: 2015-2019 Küresel Deniz Ticaret Hacmi (Milyar Ton).....	18
Şekil 6: 2015-2020 Yılları Arası Konteyner Filo Büyüklüğü ve Üretim Miktarı (1000 TEU).....	20
Şekil 7: Konteyner Parçaları.....	21
Şekil 8: 2015- 2019 Yılları Arası Dünya Ham Çelik Üretim Verileri.....	23
Şekil 9: Mersin'deki Organize Sanayi Bölgelerinin İlçelere Göre Dağılımı.....	25
Şekil 10: Konteyner İhracatında Öncü Ülkelerde Brüt Maaşlar (\$/Ay).....	30

MERSİN İLİ KURU YÜK KONTEYNERİ ÜRETİMİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

1. YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Kuru Yük Konteyneri Üretimi	
Üretilen Ürün/Hizmet	Taşıma Konteyneri	
Yatırım Yeri (İl- İlçe)	Mersin -Tarsus	
Tesisin Teknik Kapasitesi	3.000 Adet / Yıl	
Sabit Yatırım Tutarı	5.585.900 \$	
Yatırım Süresi	1 Yıl	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	%80	
İstihdam Kapasitesi	73 Kişi	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	11 Yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	29.20.03- Konteyner İmalatı (Bir veya daha fazla taşıma şekline göre özel olarak tasarlanmış olanlar)	
İlgili GTİP Numarası	8609.00- Bir veya daha fazla taşıma şekline göre özel olarak yapılmış ve donatılmış konteynerler (Sıvıların taşınmasına mahsus konteynerler dahil)	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Türkiye	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 9: Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı Amaç 12: Sorumlu Üretim ve Tüketim	Amaç 8: İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme
Diğer İlgili Hususlar	--	

Not: Fizibilitedeki tüm hesaplamalarda dolar kuru 8,29 olarak varsayılmıştır. (03.05.2021)

Subject of the Project	<i>Dry Cargo Container Production</i>	
Information about the Product/Service	<i>Cargo Container</i>	
Investment Location (Province-District)	<i>Mersin -Tarsus</i>	
Technical Capacity of the Facility	<i>3.000 Piece / Year</i>	
Fixed Investment Cost	<i>5.585.900 \$</i>	
Investment Period	<i>1 Year</i>	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	<i>80%</i>	
Employment Capacity	<i>73 People</i>	
Payback Period of Investment	<i>11 Years</i>	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	<i>29.20.03- Container Production (Specially designed and equipped for carriage by one or more modes of transport)</i>	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	<i>8609.00- Containers, specially designed and equipped for carriage by one or more modes of transport (incl. containers for the transport of fluids)</i>	
Target Country of Investment	<i>Domestic Use</i>	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	Direct Effect	Indirect Effect
	<i>Goal 9: Industry, Innovation and Infrastructure Goal 12: Responsible Consumption and Production</i>	<i>Goal 8: Decent Work and Economic Growth</i>
Other Related Issues	--	

Note: In all calculations in feasibility, the dollar rate has been assumed as 8,29 (03.05.2021)

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1. Sektörün Tanımı



Taşıma konteyneri, farklı taşıma yöntemleri ile yükün verimli, güvenli ve hasarsız bir şekilde taşınmasını sağlamak amacıyla uluslararası standartlara göre çelik veya alüminyumdan üretilen kutu şeklinde dayanıklı yapılardır. Konteynerler; karayolu, denizyolu ve demiryolu aktarmalı intermodal taşımacılık türlerinde yeniden malzeme yükleme ve boşaltmaya gerek kalmaksızın yük taşınmasına imkan sağlar. Günümüzde konteynerler gerek barınma gerekse yük taşıma için kullanılmakla birlikte, bahse konu ön fizibilite çalışması kuru yük taşıma konteyner tipleri baz alınarak yapılmıştır.

Yük konteyneri ölçüleri; konteyner sahalarında optimum depolamaya uygunluk sağlama, vinç ve forklift benzeri araçlarla yüklemeye tekdüzelik sağlama ve gemi, tır, kamyon, tren gibi vasıtalarla taşımalarda ölçüsel uygunluk açısından Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO) tarafından 6346 sayılı yük taşıma konteyner standardıyla belirlenmiş ve standartlaştırılmıştır. Taşımacılıkta en yaygın kullanılan konteyner boyutları, 20 fit ve 40 fit uzunluklarındaki konteynerlerdir. Konteyner kapasitesi, TEU (Twenty-foot Equivalent Unit) ölçü birimiyle ifade edilmekte olup endüstriyel olarak 20 fit eşdeğer birime tekabül etmektedir. 40 fit uzunluğundaki konteyner ise 20 fit eş değer birim baz alınarak oluşturulmuş ve 2 TEU (Forty-foot Equivalent Unit - FEU) olarak ifade edilmiştir.

Yük konteyneri üretimi yapmak için genel kabul edilmiş test süreçlerini ve dayanıklılık ihtiyaçlarını yerine getirerek taşıma ve konteyner elleçlemede yüksek seviyede insan güvenliğini sağlama gerekliliğinden dolayı CSC (International Convention for Safe Containers) belgesine sahip olmak gerekmektedir. (International Maritime Organisation, 1977)

Taşıma amaçlı kuru yük konteyneri için planlanan tesisin faaliyet konusu itibarıyla NACE Kodu; motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı üst toplamında yer almaktadır. İlgili sektörün NACE kodu ile üretilecek ürünün GTİP ve Prodcom kodları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 1: Sektörel NACE Kodu ve Açıklaması

NACE Kodu	Açıklama
29	Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı
29.20	Motorlu kara taşıtları karoseri (kaporta) imalatı; treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı
29.20.03	Konteyner imalatı (Bir veya daha fazla taşıma şekline göre özel olarak tasarlanmış olanlar)

Tablo 2: Kuru Yük Konteyneri GTİP Kodu ve Açıklaması

GTİP Kodu	Açıklama
86	Demiryolu ve benzeri hatlara ait taşıtlar ve malzemeler ve bunların aksam ve parçaları; her türlü mekanik (elektro mekanik olanlar dahil) trafik sinyalizasyon cihazları

8609	Bir veya daha fazla taşıma şekline göre özel olarak yapılmış ve donatılmış konteynerler (sıvıların taşınmasına mahsus konteynerler dahil)
8609.00	Bir veya daha fazla taşıma şekline göre özel olarak yapılmış ve donatılmış konteynerler (sıvıların taşınmasına mahsus konteynerler dahil)
8609.00.10.00.00	Radyoaktif maddelerin taşınmasında kullanılan radyasyondan korunmak için kurşunla kaplanmış konteynerler (EURATOM)
8609.00.90.00.00	Diğerleri

Tablo 3: Kuru Yük Konteyneri Prodcom Kodu ve Açıklaması

Prodcom Kodu	Açıklama
29	Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı
2920	Motorlu kara taşıtları karoseri (kaporta) imalatı; treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı
292021	Konteynerler, bir veya daha fazla taşıma şekline göre özel olarak tasarlanmış olanlar
2920210000	Konteynerler (Bir veya daha fazla taşıma şekline göre tasarlanmış olanlar, sıvı taşımak için olanlar dahil)

2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

Sektöre yönelik yararlanılabilecek destekler, yatırım teşvik sisteminde bölgesel teşvikler ve KOSGEB destekleridir. Ayrıca Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nca yürütülen Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı kapsamında, orta-yüksek teknoloji seviyesindeki konteyner üretimi de önümüzdeki dönemlerde bu kapsama alınabilir. İlgili yatırım için bahsi geçen desteklerin birden fazlasından aynı anda faydalanılamamaktadır. Ayrıca T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın sitesinden, diğer güncel destekler (TÜBİTAK, İŞKUR, Eximbank vb.) hakkında bilgi alınabilmektedir.

Sektöre yönelik KOSGEB destekleri şunlardır:

- İleri Girişimci Destek Programı¹
- İşletme Geliştirme Destek Programı²
- İşbirliği Destek Programı³
- KOBİ Finansman Destek Programı⁴

1 <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/7390/ileri-girisimci-destek-programi>

2 <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/6798/isletme-gelistirme-destek-programi>

3 <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/6850/is-birligi-destek-programi>

4 <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/1233/kobi-finansman-destek-programi>

İleri Girişimci Destek Programı ile stratejik öncelikler doğrultusunda belirlenen sektörlerde, girişimcilerin kurduğu yeni işletmelerin hayatta kalmasını sağlamak amacıyla orta-yüksek teknoloji seviyesinde faaliyet gösteren işletmelere 200.000 TL'ye kadar makine, teçhizat ve yazılım desteği verilmektedir.

İşletme Geliştirme Destek Programı ile küçük ve orta ölçekli işletmelerin rekabet güçlerinin, kurumsallaşma-markalaşma düzeylerinin ve ekonomideki paylarının artırılması, kapasitelerinin geliştirilmesi ve öncelikli ihtiyaçlarının karşılanması için 480.000 TL'ye kadar yurtiçi fuar, yurtdışı iş gezisi, nitelikli eleman istihdamı, tasarım, belgelendirme, test ve analiz ile teknik danışmanlık desteği verilmektedir.

İşbirliği Destek Programı ile küçük ve orta ölçekli işletmelerin birbirleriyle veya büyük işletmelerle ortak çalışma kültürünün geliştirilmesine ve karşılıklı fayda ve rekabet avantajı sağlayıcı nitelikteki işbirlikleri tesis etmelerine katkı sağlanması amacıyla 10.000.000 TL'ye kadar destek verilmektedir.

KOBİ Finansman Destek Programı ile KOBİ'lerin finansman sorunlarının çözümü, üretim kaliteleri ve standartlarının artırılması, istihdam artışı ve uluslararası düzeyde rekabet etmelerinin sağlanması amacıyla 500.000 TL'ye kadar faiz desteği verilmektedir.

2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi

Yeni yatırım teşvik belgesi düzenlenmesine ilişkin tüm müracaatlar ile yabancı yatırımcıların Türkiye'de kurdukları şirket ve şubeler tarafından Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na yapılan bildirimler, Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen E-TUYS adlı web tabanlı uygulama aracılığıyla gerçekleştirilmektedir.

Mersin'de yapılması planlanan konteyner üretim tesisi yatırımı, asgari 500.000 TL yatırım tutarı şartını sağlamak kaydıyla bölgesel teşvikten yararlanabilmektedir. Mersin ili 3. Bölge'de yer almasına rağmen, ilgili yatırım orta-yüksek teknoloji yatırımı olduğu için 4. Bölge desteklerinden faydalanmaktadır. Bu kapsamda destekleme unsurları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4: Yatırım Teşvik Sistemi Kapsamında Desteklenen Unsurlar

Destek Unsurları	Açıklama
Yararlanılacak Teşvik Bölgesi	4. Bölge
KDV İstinası	Var
Gümrük Muafiyeti	Var
Yatırım Yeri Tahsisi	Var
SGK İşveren Hissesi Desteği	6 yıl %25 Yatırıma katkı oranı
Vergi İndirimi Desteği	Vergi indirim oranı %70, Yatırıma katkı oranı %30
Faiz Desteği	TL 4 puan, döviz 1 puan indirimli, 1.200.000 TL'yi geçemez.
SGK İşçi Hissesi Desteği	Uygulanmamaktadır.
Gelir Vergisi Stopajı Desteği	Uygulanmamaktadır.

Kaynak: Yatırım Teşvik Robotu, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021

Bir veya daha fazla taşıma şekline göre özel olarak yapılmış ve donatılmış konteynerler (sıvıların taşınmasına özgü olan konteynerler dahil) US-97 Koduna göre (3420.02.00) yapılan analizler neticesinde yatırımı planlanan konteyner üretim tesisi için toplam sabit yatırım kalemleri, istihdam

sayısı ve diğer hususlar göz önünde bulundurulduğunda aşağıda verilen tutarlarda destek sağlanabilmektedir.

Tablo 5: Yatırımı Planlanan Tesisin Destekleme Tutarları

Destek Unsurları	Açıklama
KDV İstisnası	1.522.044 TL (183.600 \$)
Gümrük Vergisi Muafiyeti	İthal makine desteğini kapsamaktadır. Yatırım planlamasında ithal makine alımı bulunmamaktadır.
SGK İşveren Prim Hissesi Desteği	2.914.504,56 TL (351.568,70 \$)
Vergi İndirimi	4.045.746,60TL (488.027,33 \$)
SGK İşçi Prim Hissesi Desteği	Uygulanmamaktadır.
Faiz Desteği Tutarı	Kredi kullanımı planlanmamaktadır.
Gelir Vergisi Stopajı Desteği	Uygulanmamaktadır.

Kaynak: Yatırım Teşvik Robotu, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021

KDV İstisnası: Öngörülen vergi oranı ve yerli makine ekipman maliyetlerine göre 1.522.044 TL tutarında KDV istisnasından yararlanılabilmektedir.

Gümrük Vergisi Muafiyeti: Yatırım kapsamında ithal makine ve teçhizat bulundurulması ve kullanılması planlanmadığı için gümrük vergisi muafiyeti durumu söz konusu değildir.

Vergi İndirimi: Gelir veya kurumlar vergisine uygulanan ve yatırıma katkı tutarına ulaşıncaya kadar indirimli olarak uygulanan destek unsurudur. Örneğin 1.648.582,20 TL tutarında senelik vergi ödemesinin bulunması durumunda %70 oranında indirim uygulanacak olan vergi tutarı için o sene 494.574,66 TL tutarında vergi ödemesi gerçekleşecektir. Her yıl yararlanılacak vergi indirimi toplamı yatırım teşvik robotuna girilen bilgilere göre 4.045.746,60 TL tutarına ulaşıncaya kadar vergi indirimi teşvikinden yararlanmaya devam edilebilmektedir.

Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği: Teşvik belgesi kapsamı yatırımla sağlanan ilave istihdam için ödenmesi gereken sigorta primi işveren hissesinin asgari ücrete tekabül eden kısmının T.C Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından karşılanmasıdır. Mevcut yıl için SGK işveren hissesi 554,51 TL'dir. Bu tutar düzenli ve zamanında SGK ödemelerini yapan işletmelere uygulanan %5'lik indirim yapıldıktan sonraki tutardır ve asgari ücret zammı oranında her yıl değişmektedir. Buna göre, 6 yıl süreyle 2.914.504,56 TL tutarında SGK prim teşviğinden yararlanılması öngörülmektedir.

2.2.2. Diğer Destekler

Sektöre yönelik başka bir destek bulunmamaktadır.

2.3. Sektörün Profili

Yük konteyneri üretimi dünyada ilk kez Japonya tarafından gerçekleştirilmiştir. Ardından konteyner üretimi yapan ülkeler arasında Avrupa, Kore, Hongkong ve Tayvan da katılmıştır. İlgili ülkelerin üretim miktarı, dünya çapında tüm yükleme konteyneri üretiminin %90'ına tekabül etmektedir. Günümüzde konteyner üretiminde lider konumda olan Çin, konteyner üretimine 1980'li yıllarda başlamış ve esas gelişimini 1993 yılı itibarıyla kazanmıştır. Çin'de işçilik maliyetlerinin düşük olması ve Çin'in dünyanın en büyük çelik üretici ve geri dönüştürücü ülkesi olması gibi avantajları sebebiyle, 1995 yılına kadar Tayvan, Hongkong, Japonya, Kore ve birçok Avrupa ülkesi konteyner üretimini Çin'de gerçekleştirmiştir. 1996 yılından beri dünyanın en büyük konteyner üreticisi konumunda olan Çin Uluslararası Deniz Konteynerleri (CIMC) şirketi, 2007 yılına kadar dünya konteyner üretiminin %82'sini karşılamıştır. Günümüzde ise Çin Uluslararası Deniz Konteynerleri (CIMC) şirketi ile










rekabet halinde olan China Shipping, Maersk, Hapag-Lloyd, Evergreen, OOCL, Cronos, Hyundai, Hamburg gibi birçok denizcilik firması Çin'de üretimlerine devam etmektedir.

Konteyner üretiminde de diğer birçok imalat sektöründe olduğu gibi üretim ve dağıtım aşamasında farklı aktörler ve süreçler bulunmaktadır. Tedarik zinciri; uygunluk standartları, üretim süreci, dağıtım ve müşterilerden oluşmaktadır. Üretim sürecine geçmeden önce, Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO) ve Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) gibi kuruluşların üretim ve denetim standartlarına uygunluğunu sağlamak gerekmektedir. Denizcilikle uğraşan birçok firmanın, leasing şirketinin ve konteyner dağıtıcısının kendisine ait bir üretim tesisi bulunmamaktadır. Konteyner ihtiyacı, konteyner üretiminde özelleşmiş çelik işleyen üreticilerle fason üretim kontratı yapılarak karşılanmaktadır. IMO Standartları gereği üretimde sadece; ek yapısal dayanıklılıklar, duvar ve taban malzeme çeşitleri, boya renkleri, kilit sistemleri, havalandırma, firma logosu ve duvar çelik kalınlığı gibi bazı değişikliklere izin verilmektedir. Konteyner tedarik zincirinin dağıtım aşamasında ise yükleme acenteleri, leasing firmaları, konteyner alıcı ve satıcıları, konteyner depocuları ile konteyner alıcı ve satıcı birlikleri yer almaktadır. (Container Home Association, 2020)

Dünya genelinde lider konteyner üretici firmaları; China International Marine Container (CIMC), Singamas Container, CXIC Group Containers, China Eastern Containers, China COSCO Shipping, W&K Container Inc, Maersk Container Industry, TLS Offshore Containers, YMC Container, DCM Hyundai firmalarıdır. Triton, Florens, Textainer, Seaco Global, Seacube, CAI International, Beacon Intermodal, Touax Container, Blue Sky Intermodal, CARU Containers gibi firmalar ise denizcilik şirketlerine konteyner kiralama ve leasing hizmeti vermektedir.


Yük taşımada yaygın olarak 20' ve 40' standart konteynerler kullanılmaktadır. Standart konteynerlere ek olarak; standart konteynerden daha yüksek ve daha fazla hacimli yüklemeye imkan sunan yüksek konteyner, ağır tonajlı ve yüksek yükler için düz raf konteyner, tavan açıklığı sebebiyle yükü tavandan koymaya imkan sağlayan açık tavan konteyner ve soğuk zincirin korunmasını sağlayan soğutuculu (reefer) konteyner çeşitleri de bulunmaktadır. Konteyner çeşitleri ile boyut ve kapasitelere ilişkin bilgiler aşağıdaki tablolardaki gibidir.

Tablo 6: Kuru Yük Konteyner Türleri ve Boyutları

Konteyner Türleri		İç Boyutlar			Kapı Açıklığı	
		En (m)	Boy (m)	Yükseklik (m)	En (m)	Yükseklik (m)
20' Standart Konteyner		2,348	5,897	2,385	2,33	2,28
40' Standart Konteyner		2,348	12	2,385	2,33	2,28
40' Yüksek Konteyner		2,348	12	2,69	2,33	2,56
20' Düz Raf Konteyner		2,2	5,61	2,23	--	--
40' Düz Raf Konteyner		2,08	12	1,95	--	--
20' Açık Tavan Konteyner		2,348	5,897	2,385	2,28	2,18
40' Açık Tavan Konteyner		2,348	12	2,38	2,33	2,26
20' Soğutmalı Konteyner		2,26	5,38	2,26	2,26	2,2
40' Soğutmalı Konteyner		2,26	11,48	2,18	2,26	2,13

Kaynak: Norex ve Arkas, 2020

Tablo 7: Kuru Yük Konteyneri Ağırlık ve Hacimleri

Konteyner Türleri		Ağırlık			Kapasite (m ³)
		Max yük (kg)	Dara (kg)	Brüt (kg)	
20' Standart Konteyner		21,727	2,229	23,956	33,18
40' Standart Konteyner		26,78	3,701	30,481	67,67
40' Yüksek Konteyner		26,512	3,968	30,48	76,28
20' Düz Raf Konteyner		21,469	2,53	23,999	28
40' Düz Raf Konteyner		38,918	5,479	44,397	56
20' Açık Tavan Konteyner		21,6	2,394	23,994	32,16
40' Açık Tavan Konteyner		26,63	3,85	30,48	66,54
20' Soğutmalı Konteyner		20,756	3,193	23,949	28,31
40' Soğutmalı Konteyner		25,526	4,889	30,415	57,76

Kaynak: Norex ve Arkas, 2020

29.20.03 Nace kodlu konteyner üretimi (Bir veya daha fazla taşıma şekline göre özel olarak tasarlanmış olanlar); motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) üretimi için çıktı sağlayan orta-yüksek teknolojili bir sektördür. Ayrıca karayolu ile çeşitli taşıma türüne uygun konteyner ve diğer yük taşımacılığı hizmetleri (evden eve nakliyat vb. hariç), uluslararası sularda çoklu taşıma türüne uygun konteynerlerin konteyner gemileriyle taşınması ile konteynerlerin kiralanması veya leasingi (konaklama ve büro amaçlı olanlar ile birden çok taşıma türlerine uygun olanlar ve diğerleri) gibi hizmet sektörlerine de çıktı sağlamaktadır. Demir, çelik ve alüminyum gibi ana metal sanayi ve bunların işlenmesi konteyner üretimine girdi sağlayan en önemli sektördür. Bunun yanı sıra ihtiyaca göre izleme ve takip sistemleri ile reefer (soğutuculu) konteynerler için elektronik ve makine ekipman sektörü de konteyner üretimine girdi sağlamaktadır.

2019 yılı konteyner ihracatı (sıvıların taşınması için olanlar dahil) verilerine göre, dünya genelinde yaklaşık 9,8 milyar \$ tutarında ihracat yapılmış olup ihracattaki en büyük pay 6,7 milyar \$ (%68) ile Çin'e aittir. Çin'i, 0,5 milyar \$ (%5) ile Güney Amerika ve 0,4 milyar \$ (%4) ile ABD ve sırasıyla Fransa, Hollanda, Polonya ve Almanya gibi ülkeler izlemektedir. 2019 yılında 9,5 milyon \$ olan Türkiye konteyner ihracatı, 2020 yılında %142'lik artış ile 23 milyar \$'a yükselmiştir.

2019 yılı konteyner ithalatı (sıvıların taşınması için olanlar dahil) verilerine göre, dünya genelinde yaklaşık 4,5 milyar \$ tutarında ithalat yapılmış olup ithalattaki en büyük pay 0,6 milyar \$ (%13) ile ABD'ye aittir. ABD'yi; 0,3 milyar \$ (%7) ile Trinidad ve Tobago ve 0,3 milyar \$ (%7) ile Almanya ve sırasıyla Fransa, Kore, Panama ve İngiltere gibi ülkeler izlemektedir. 2019 yılında 10 milyon \$ olan Türkiye konteyner ithalatı, 2020 yılında %40'lık artış ile 14 milyar \$'a yükselmiştir.

Dünya genelinde yaklaşık 370 adet konteyner ihracatçısı firma, 185 adet ithalatçı firma bulunmaktadır. Çin merkezli firmalar başta olmak üzere dünyanın en önemli konteyner üretici firmaları şunlardır: (Container-xChange, 2021)

China International Marine Container Group Co. Ltd. (CIMC): 1980 yılında Çin Shenzen'de kurulan dünyanın önde gelen lojistik ve enerji ekipmanı tedarikçisi olan CIMC firması, aynı zamanda yıllık 2 milyon TEU kapasitesi ile dünyanın en büyük nakliye konteyneri üreticisidir.

China Eastern Containers (CEC): Şirketin merkezi Şangay, Çin'dedir. Kuzey Amerika, Asya, Avrupa, Avustralya ve Orta Doğu'ya ürün tedarik eden dünyanın en büyük nakliye konteyneri üreticilerinden biridir. Üretim birimi, 300.000 m²'den fazla fabrika ve konteyner sahası ile Shangay'ın ekonomik kalkınma bölgesinde yer almaktadır. Yıllık üretim kapasitesi 150.000 TEU'dur.

China COSCO Shipping Corporation Limited: 2016 yılında COSCO Group ve China Shipping Group'un birleşmesiyle kurulan şirket, merkezi Şangay'da olan devlete ait bir ticari holdingdir. Entegre lojistik, nakliye, finansal hizmetler ve nakliye konteyneri imalatı gibi çeşitli iş sektörlerinde faaliyet göstermektedir.

Singamas Container Holdings Ltd. (SINGAMAS): 1988 yılında Çin Shangay'da kurulan şirket, mevcut 210.000 TEU üretim kapasitesi ile dünyanın en büyük nakliye konteyneri üreticilerinden biridir. SINGAMAS, kuru yük konteynerleri, katlanabilir düz raflı konteynerler, üstü açık konteynerler, tank konteynerler, açık deniz konteynerleri ve diğer özel konteynerler dahil olmak üzere kapsamlı bir ürün yelpazesi sunmaktadır. Şirket aynı zamanda terminal ve konteyner depolarının önde gelen operatörü ve lojistik hizmet sağlayıcısıdır.

CXIC Group Containers Co. Ltd. (CXIC): Merkezi Çin Changzhou'da olan CXIC firması konteyner üretiminde uzmanlaşmış özel sektöre ait bir kuruluştur. ISO denizyolu kargo kuru yük konteynerleri, özel konteynerler, tank konteynerleri üretiminin yanı sıra konteyner taşımacılığı vb. işler de yapmaktadır. Toplam yıllık üretim kapasitesi 900.000 TEU ISO konteyner ve 25.000 adet özel konteyner olup üretiminin % 90'ı dünyadaki 40'tan fazla ülke ve bölgeye ihraç edilmektedir.

W&K Container Inc: W&K Container, 1995 yılından beri denizcilik sektöründe faaliyet göstermektedir ve dünya çapında ISO konteyner üretim ve dağıtımını yapmaktadır. Kaliforniya merkezli şirket, ABD Federal Hükümeti ve Ordusu'na onaylı bir yüklenici olarak hizmet vermekte olup yerel yönetimin yanı sıra özel sektöre de tedarik sağlamaktadır. W&K, geniş küresel ağı ve dünya çapında konteyner ürünleri sunma kapasitesi ile 2020 yılında dünyanın en büyük 10 nakliye konteyneri üreticisinden biri haline gelmiştir.

Maersk Container Industry (MCI): Birden fazla markaya sahip entegre bir nakliye ve lojistik şirketi olan A.P. Moeller-Maersk'in bir parçası olan Danimarka merkezli Maersk, intermodal taşıma endüstrisi için soğutulmuş konteynerler ve soğutma makineleri üretmektedir.

TLS Offshore Containers International: Merkezi Singapur olan şirket, açık deniz konteynerlerinin üretiminde dünya liderlerinden biridir. 150.000 m² fabrikası ve 1600 çalışanıyla firma, dünyanın en büyük özel konteyner üretim üslerinden birisidir ve dünya çapında 40'tan fazla ülkeye küresel açık deniz konteyner çözümleri sunmaktadır.

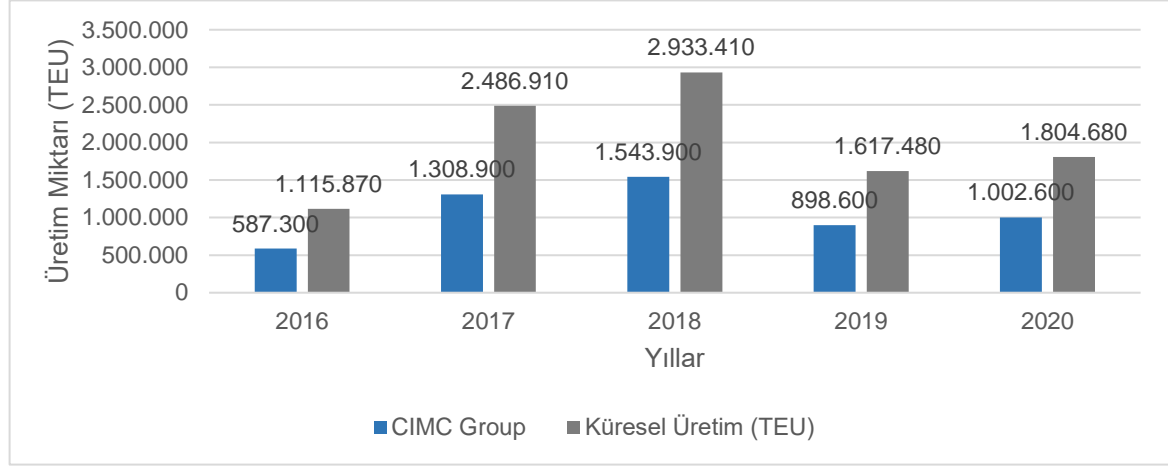
YMC Container Solutions: Merkezi East Yorkshire, Birleşik Krallık'ta bulunan dünyanın en büyük nakliye konteyneri üreticilerinden biridir. Şirket, ekipman muhafazaları, çok kullanımlı konteynerler, nükleer yük konteynerleri, açık deniz konteyner sistemleri ve takas gövdeli konteynerler dahil olmak üzere çeşitli konteynerler üretmektedir.

DCM Hyundai: Hindistan'da kurulan şirket; Hindistan'daki DCM Shriram Industries Limited ve 1993 yılında kurulan Koreli Hyundai Mobis arasındaki bir ortak girişimdir. DCM temel olarak çeşitli uygulamalar için konteynerler, kargo elleçleme üniteleri ve yük taşıma gövdeleri üretmekte ve tedarik etmektedir. Ayrıca beyaz eşya taşımacılığı için her türlü treyler, damperli treyler, araba taşıyıcıları ve konteyner kasaları da üretim tedarik etmektedir.

Daikin Transportation and Refrigeration System: 1934 yılında Japonya merkezli kurulan şirket, Daikin Ind. Ltd. şirketinin bir iştirakidir. Soğutuculu konteyner ile pazara giren şirket, 50'den fazla denizcilik ve leasing şirketine konteyner tedarik etmektedir.

2020 yılında Covid-19 krizinin etkisiyle küresel ekonomi ve ticaretin çöküntüye uğraması sebebiyle konteynerlere olan talep ve konteyner üretimi azalmıştır. Yılın 2. yarısında ise konteyner ticaretinde güçlü bir talep yaşanmıştır. Avrupa, Amerika ve kriz sonrası toparlanan diğer ülkeler, ticari politikalarından dolayı konteyner üretimlerini düşük tutmasına rağmen; Çin, hızlı ve efektif pandemi kontrolü sayesinde konteyner ticaretindeki verimliliğini iyileştirerek artıran ve küresel tedarik zincirine en sağlam entegre olan ülke olmuştur. Lojistik sektöründen gelen konteyner ihtiyacının sürmesiyle birlikte konteyner üretim sanayi tekrar eski haline dönmüştür. (CIMC, 2021)

Şekil 1: 2016-2020 Yılları Arası Küresel Konteyner Üretim Miktarı (TEU)



Kaynak: CIMC Annual Report, 2020

Küresel nakliye konteynerleri piyasasının 2019 yılında 8,7 milyar \$ değerinde olduğu ve 2027 yılına kadar 12,08 milyar \$'a ulaşacağı tahmin edilmektedir. Küresel konteyner üretim pazarının %50'sinden fazlasına hakim olan China International Marine Container Group (CIMC) verilerine göre, 2018 yılında 2,9 milyon TEU seviyelerine ulaşan yıllık konteyner üretim seviyesi, 2019 yılında 1,6 milyon TEU seviyesine gerilemiş, 2020 yılında ise 1,8 milyon TEU seviyesi ile artış eğilimine girmiştir. 2017 yılından 2019 yılına kadar 1.000-1.500 \$ seviyelerinde seyreden 40 feet yük konteyner fiyatları, 2020 yılı Ocak ayında 1.656 \$, Haziran ayında 1.998 \$, Aralık ayında 2.322 \$ ve 2021 yılı itibarıyla 5.000 \$ seviyelerine kadar yükselmiştir.

29.20.21.00.00 Prodcom kodu ile bir veya daha fazla taşıma şekline göre tasarlanmış olan konteyner üretimi; diğer amaçlı diğer konteynerler, radyoaktif maddelerin taşınması için kurşunlu konteynerler ve sıvı taşımak için kullanılan konteynerler dahil olmak üzere, Türkiye genelinde ilgili sektörde faaliyet gösteren firmalar, çalışan sayıları ve üretim kapasitelerine ilişkin detay bilgileri aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Tablo 8: İllere Göre Konteyner Üretimi Yapan Firmalar ve Üretim Kapasiteleri

İl Adı	Kayıtlı Üretici	Toplam İstihdam	Üretim Kapasitesi (Adet)
Adana	2	252	*
Afyonkarahisar	3	13	*
Amasya	1	23	*
Ankara	22	618	6.047
Antalya	2	9	*
Aydın	2	15	*
Balıkesir	11	358	3.566

Bilecik	4	68	7.520
Burdur	2	18	*
Bursa	7	489	52.100
Çankırı	1	14	*
Çorum	3	67	*
Denizli	2	22	*
Diyarbakır	3	165	*
Elazığ	1	3	*
Eskişehir	3	122	*
Gaziantep	2	52	*
Hatay	2	66	*
Isparta	1	5	*
Mersin	4	502	406
İstanbul	18	1618	31.506
İzmir	20	832	8.363
Kayseri	2	15	*
Kocaeli	8	192	26.351
Konya	23	598	158.079
Malatya	1	6	*
Manisa	1	15	*
Mardin	1	18	*
Muğla	3	67	*
Niğde	2	24	*
Sakarya	1	15	*
Samsun	4	175	644
Sivas	3	50	*
Tekirdağ	2	34	*
Tokat	1	26	*
Trabzon	1	23	*
Uşak	1	9	*
İğdır	2	36	*
Osmaniye	1	103	*
Düzce	2	24	*
TOPLAM	175	6.761	413.490

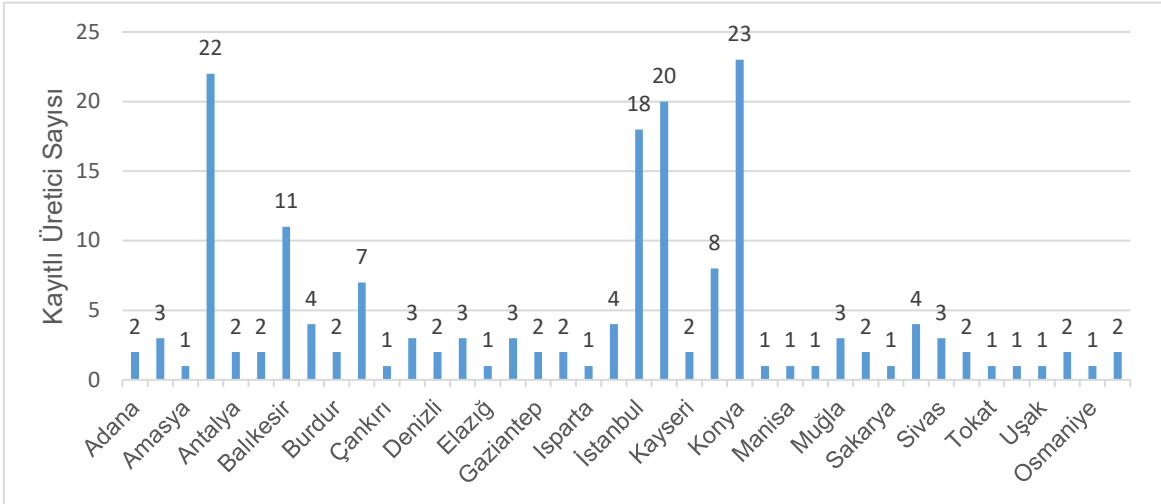
Kaynak: TOBB Sanayi Veri Tabanı, 2020

* Kayıtlı üretici sayısı 3 ve daha az ise üretim kapasitesi bilgileri verilmemiştir.

Türkiye genelinde konteyner üretimi üst kırılımında faaliyet gösteren 175 firmada 6.761 kişi istihdam edilmekte olup mevcut üretim kapasitesi 413.490 adettir. Mersin ilinde konteyner üretimi üst kırılımında kayıtlı 4 firmada 502 kişi istihdam edilmekle birlikte, kuru yük taşıma konteyneri üretimi yapan firma bulunmamaktadır.

Bir veya daha fazla taşıma şekline göre tasarlanmış olan konteyner üretimi üst kırılımında, Türkiye genelinde faaliyet gösteren 175 firma bulunmakta olup sektörün lider illeri grafikte görüldüğü gibi sırasıyla Konya, Ankara ve İzmir'dir.

Şekil 2: İllere Göre Firma Dağılımı



Türkiye genelinde konteyner üreticilerinin çoğunluğu, prefabrik ev imalatı, demonte yaşam konteynerleri üretimi ve metal işlemeye yönelik benzer ürünlerin üretiminde faaliyet gösteren firmalardır. Türkiye’de intermodal taşımacılıkta kullanılan ISO yük konteyneri üretimi yapan firma sayısı çok azdır. Bunlardan en önemlileri, Öztürk Konteyner, Ekon Konteyner&Prefabrik, Med Union, Monte Grup ve Karçelik firmalarıdır.

Öztürk Konteyner: 1984 yılında İstanbul’da kurulan Öztürk Konteyner firması, ISO yük konteynerleri üretiminin yanı sıra prefabrik yapılar, çelik yapı binalar, demonte yaşam konteynerleri, ofis konteynerleri, askeri amaçlı konteynerler ile petrokimya sanayisinde kullanılan konteynerlerin üretimini yapmaktadır.

Med Union Containers: 1989 yılında Tayvan ve Japon ortaklarla birlikte İzmir’de kurulan Med Union firması; Çin’in konteyner pazarına hakim olması sebebiyle yıllık 50.000 adet olan konteyner üretim kapasitesini 3.000- 4.000 adetlere düşürmüştür. Çelik konstrüksiyon, rüzgar enerji kuleleri ve vagon üretimi gibi farklı sektörlerde faaliyet alanını çeşitlendirmiştir.

Ekon Konteyner: İstanbul’da kurulan Ekon Konteyner, ISO yük konteyneri, atık konteyneri gibi endüstriyel amaçlarla kullanılan konteynerlerin üretimine ek olarak prefabrik yapılar ile ev ve ofis konteynerleri üretimleri yapmaktadır.

Monte Grup: İstanbul’da kurulan Monte Grup; yaşam konteynerleri, kuru yük konteynerleri, prefabrik yapılar ve modüler yapıların tasarımı, imalatı, montajı, satışı, ithalat ve ihracatı yapmaktadır.

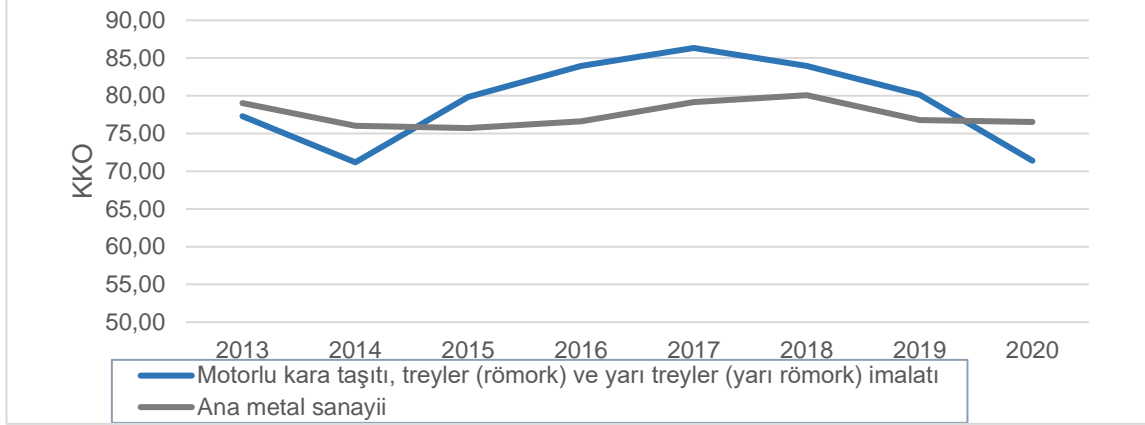
Karçelik Prefabrik&Konteyner: İstanbul Tuzla Organize Sanayi Bölgesi’nde 30 dönüm alanda kurulu olan Karçelik firması; modüler prefabrik yapılar, konteynerler, konut ve çelik konstrüksiyon üretimi yapmaktadır.

29.20.21.00.00 Prodcom kodu ile bir veya daha fazla taşıma şekline göre tasarlanmış olan konteyner üretimi (Diğer amaçlı diğer konteynerler, radyoaktif maddelerin taşınması için kurşunlu konteynerler ve sıvı taşımak için kullanılan konteynerler dahil olmak üzere) için 2015- 2019 yılları arası Türkiye geneli üretim miktarları ve üretim değerleri tablodaki gibidir.

Tablo 9: 2015- 2019 Yılları Arası Konteyner Üretim Miktarı ve Üretim Değeri Verileri

	2015	2016	2017	2018	2019
Üretim Miktarı (Adet)	109.775	127.151	102.810	16.110	10.681
Üretim Değeri (TL)	341.801.806	363.074.607	329.345.198	419.886.756	304.728.633

Kaynak: TÜİK, Yıllık Sanayi Ürün (PRODCOM) İstatistikleri, 2020

Şekil 3: Kapasite Kullanım Oranları

Kaynak: T.C Merkez Bankası, 2021

“Motorlu kara taşıtları, treyler ve yarı treyler imalatı” Nace Kodu altında yer alan konteyner üretimi, üretime girdi sağlayan “Ana metal sanayi” ile birlikte değerlendirildiğinde, konteyner üretimi için kapasite kullanım oranı %75 ile %85 arasında değişmektedir.

2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

Dünya genelinde güvenli ürün sevkiyatı, farklı taşıma modellerine imkan sağlayan konteynerler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Intermodal taşımacılığın gelişmesi ile birlikte konteynerlere olan talep her geçen gün artmaktadır. Türkiye’de 2015 yılında 8,1 milyon TEU olan konteyner elleçleme miktarı, 2020 yılında 11,6 milyon TEU seviyesine yükselmiştir.

Yük konteyneri üretimi dünyada ilk kez Japonya tarafından gerçekleştirilmiş olsa da düşük işçilik maliyetleri ve konteynerlerin hammadde olan çeliğin en büyük üreticisi ve geri dönüştürücüsü konumunda olması sebebiyle Çin, günümüzde dünya konteyner üretiminde lider konumdadır. Gerek Çin’in konteyner üretimi konusundaki bilgi birikimi gerekse ucuz hammadde tedariki ve düşük işçilik maliyetleri, diğer birçok konteyner üreticisini de Çin’de üretim yapmaya sevk etmiştir. Türkiye’de yoğunluklu olarak prefabrik yaşam konteynerleri üreten firmalar bulunmakla birlikte yük taşıma konteynerleri üreten firma sayısı ve konteyner üretimi oldukça sınırlıdır. Türkiye’de faaliyet gösteren uluslararası denizcilik ve nakliye firmaları, konteyner ihtiyacının büyük çoğunluğunu yabancı menşeli firmalara kendi adına konteyner yaptırarak ya da konteyner kiralayan firmalardan temin ederek karşılamaktadır.

GTİP Kodu 860900- Bir veya daha fazla taşıma şekline göre tasarlanmış olan konteynerler (Sıvı taşımak için olanlar dahil) için Türkiye’nin ithalat ve ihracat tutarları aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 10: 2016-2020 Yılları Arası Türkiye Konteyner İthalatı (1000 \$) (GTİP 860900)

İhraç Eden Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020
Dünya Geneli	6.066	14.089	14.438	10.376	13.745
Çin	1.622	9.450	3.498	2.233	4.607
Almanya	1.151	2.731	2.451	1.770	3.832
ABD	207	1.163	3.155	485	2.998
Fransa	49	31	5	62	816
Hollanda	129	95	52	270	632

Kaynak: Trademap, 2021

Yıllar itibariyle Türkiye konteyner ithalat tutarlarına bakıldığında, 2019 yılında 10.376.000 \$ olan toplam ithalat tutarı, 2020 yılında %33 oranında artarak 13.745.000 \$ seviyesine ulaşmıştır. Konteyner ithalatında yaklaşık 4,6 milyon \$ ile Çin ilk sırada yer almaktadır. Çin'i; yaklaşık 3,8 milyon \$ ile Almanya, 3 milyon \$ ile ABD; 0,8 milyon \$ ile Fransa, 0,6 milyon \$ ile Hollanda izlemektedir.

Tablo 11: 2016-2020 Yılları Arası Türkiye Konteyner İhracatı (1000 \$) (GTİP 860900)

İthal Eden Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020
Dünya Geneli	3.556	5.001	6.830	9.407	22.855
Almanya	299	68	161	137	10.131
İngiltere	64	88	133	1.427	3.110
ABD	180	209	75	241	1.635
Fransa	113	186	997	1.032	1.208
Belçika	21	16	17	27	1.123
Irak	376	1.346	377	140	957

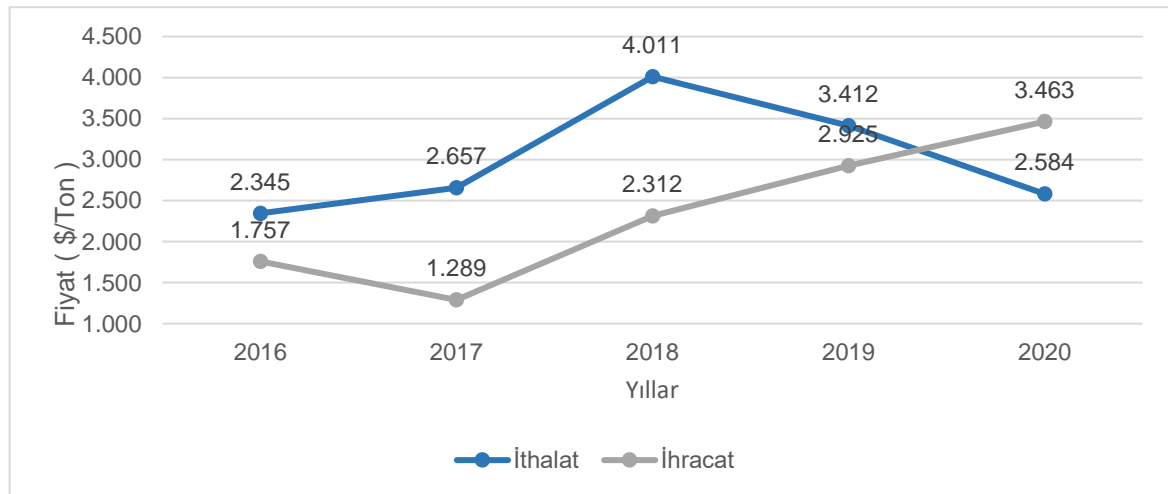
Kaynak: Trademap, 2021

Yıllar itibariyle Türkiye konteyner ihracat tutarlarına bakıldığında, 2019 yılında 9.407.000 \$ olan toplam ihracat tutarı, 2020 yılında %143 oranında artarak 22.855.000 \$ seviyesine ulaşmıştır. Konteyner ihracatında yaklaşık 10,1 milyon \$ ile Almanya ilk sırada yer almaktadır. Almanya'yı; yaklaşık 3,1 milyon \$ ile İngiltere; 1,6 milyon \$ ile ABD; 1,2 milyon \$ ile Fransa; 1,1 milyon \$ ile Belçika izlemektedir.

İthalat ve ihracat tutarları arasındaki farklar; ülkelerin resmi verilerinde yanlışlık olabilmesi, ilgili yıllardaki verilerin yayınlanmayabilmesi, ürünlerin farklı kodlarla tanımlanmış olması, re-import ve re-export gibi bazı nedenlerden kaynaklanmaktadır.

860900 GTİP Koduna göre bir veya daha fazla taşıma şekline göre tasarlanmış olan konteynerler (Sıvı taşımak için olanlar dahil) için 2016-2020 yılları arasında Türkiye'nin ton başına birim ithalat ve ihracat tutarlarının değişim grafiği aşağıdaki gibidir.

Şekil 4: 2016-2020 Yılları Arası Türkiye Konteyner Ticareti Birim Fiyatları (\$/Ton) (GTİP 860900)



Kaynak: Trademap, 2021

Yıllar itibariyle Türkiye'nin ton başına konteyner dış ticaret tutarlarına bakıldığında, 2016 yılında 1.757 \$/ton olan ihracatı 2017 yılında 1.289 \$/ton seviyesine gerilemiş, 2020 yılında ise artarak

3.463 \$/ton seviyesine yükselmiştir. 2016 yılında 2.345 \$/ton olan ithalatı 2018 yılında 4.011 \$/ton seviyesine yükselmiş, 2020 yılında ise 2.584 \$/ton seviyesine gerilemiştir.

Tablo 12: 2016-2020 Yılları Arası Türkiye Konteyner Dış Ticareti (GTİP 860900)

Yıllar	İhracat Miktarı (Adet)	İthalat Miktarı (Adet)	İhracat Tutarı (1000 \$)	İthalat Tutarı (1000 \$)
2016	3.210	784	3.556	6.066
2017	1.960	1.754	5.001	14.089
2018	6.857	2.898	6.830	14.438
2019	8.049	3.865	9.407	10.376
2020	9.644	6.934	22.855	13.745

Kaynak: Trademap, 2021

Yıllar itibarıyla Türkiye'nin konteyner ithalat ve ihracat miktarları artış göstermiştir. 2019 yılında 8.049 adet olan ihracat miktarı %20 oranında artarak 2020 yılında 9.644 adete, 2019 yılında 3.865 adet olan ithalat miktarı ise %80 oranında artarak 2020 yılında 6.934 adete yükselmiştir. Türkiye'nin konteyner ithalat tutarı yıllara göre dalgalanma gösterirken, ihracat tutarları ise artış göstermiştir. 2019 yılında 9,5 milyon \$ olan ihracat tutarı %100'den fazla artış göstererek, 2020 yılında 23 milyon \$'a, 2019 yılında 10 milyon \$ olan ithalat tutarı ise %40 oranında artarak 2020 yılında 14 milyon \$ seviyelerine yükselmiştir.

Tablo 13: 2016-2020 Yılları Arası Konteyner Üretimi Yurtiçi Talep (GTİP 860900)

Yıllar	İhracat Miktarı (Adet)	İthalat Miktarı (Adet)	Üretim Miktarı (Adet)	Tahmini Yurtiçi Talep
2016	3.210	784	127.151	124.725
2017	1.960	1.754	102.810	102.604
2018	6.857	2.898	16.110	12.151
2019	8.049	3.865	10.681	6.497
2020	9.644	6.934	-	-

Kaynak: Trademap, 2021

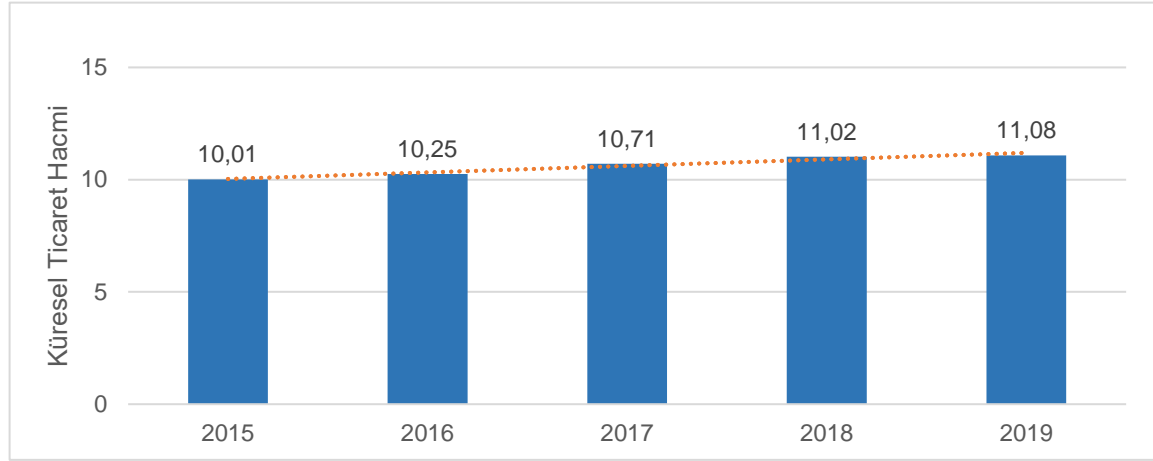
Tabloda yer alan yurtiçi talep hesaplamaları, aşağıdaki formülasyona göre bulunmuştur.

$$\text{Yurtiçi Talep} = \text{Üretim Miktarı} + \text{İthalat Miktarı} - \text{İhracat Miktarı}$$

2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Karayolu, denizyolu ve demiryolu taşımacılığında yüklerin minimum elleçleme ile verimli ve güvenli şekilde taşınmasına imkan veren yöntem, yüklerin konteynerizasyonudur. Küresel ticaret arttıkça konteynerler vasıtasıyla taşınan yük miktarı da artmaktadır.

Şekil 5: 2015-2019 Küresel Deniz Ticaret Hacmi (Milyar Ton)



Kaynak: BM Ticaret ve Kalkınma Konferansı

Denizyolu ile yük taşıma maliyetinin diğer alternatiflere göre daha uygun oluşu ve gemicilik sanayinde yük takibine imkan sağlayan teknolojik gelişmeler, konteyner taşımacılığına olan talebi artırmıştır. Gemi sanayi ve taşımacılık sektörü, tedarik zincirinde rekabetçi avantaj sağlamak için çevreci ve maliyet azaltıcı teknolojik altyapılara yatırım yapmaktadır. Teknolojik gelişmelere paralel olarak ilerleyen yıllarda konteyner taşımacılığında elektrikli ve otonom gemilerin kullanılacağı öngörülmektedir. Konteyner taşımacılığının avantajlarından dolayı üreticiler, ürettikleri ürünlerin konteyner taşımacılığına uygun ebat ve paketleme koşullarında farklılaştırılmasına yönelmiştir.

Covid-19 krizi küresel anlamda olduğu kadar Türkiye’de de ticareti ve konteyner taşımacılığını etkilemiştir. Kriz etkisiyle konteynerlerin yanlış yerde konumlandırılması, kimi limanlarda boş konteyner yığılmasına sebep olurken kimi limanlarda konteyner sıkıntılarına yol açmıştır. Drewry Shipping Consultants tahminlerine göre küresel konteyner hacmi 2020’de %5,8 oranında artarak 45,7 milyon TEU’ya yükselmiştir. 2021 yılında ise üretimin 4,7 milyon TEU’yu geçebileceği öngörülmektedir. Küresel anlamda yeni konteyner üretimi sadece artan talebi karşılamak için değil, aynı zamanda ortalama 15 yıl ömür biçilen ve ömrünü tamamlayan konteynerlerin yerini doldurmak için de gerekmektedir. (Dünya Gazetesi, 2021)

Bir veya daha fazla taşıma şekline göre tasarlanmış olan konteynerler (Sıvı taşımak için olanlar dahil) için dünya genelinde ülkelerin ihracat ve ithalat tutarları aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 14: 2015-2019 Yılları Arası Dünya Geneli Konteyner İhracatı (1000 \$) (GTİP 860900)

İhracatçı Ülkeler	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya Geneli	10.169.036	6.966.372	11.066.281	13.164.743	9.786.280
Çin	7.677.440	4.228.618	8.384.063	10.433.314	6.684.858
ABD	535.054	445.200	384.017	410.590	408.529
Fransa	109.204	109.228	111.682	150.979	185.442
Hollanda	241.118	184.306	156.392	150.979	175.798
Polonya	96.518	101.934	118.011	160.616	165.879
Almanya	130.959	126.402	130.683	168.841	148.039
Güney Afrika	164.996	166.058	171.147	158.205	128.563

Güney Kore	97.433	88.469	89.192	118.689	122.128
Slovakya	100.852	99.946	110.420	130.305	118.011

Kaynak: Trademap, 2021

Konteyner ihracat verilerinde dünya genelinde 6.684.858.000 \$ ile Çin ilk sırada yer almaktadır. Dünya ihracat hacmine bakıldığında ise 2015 yılında 10.169.036.000 \$ değerinde olan ihracat hacmi, 2019 yılında yaklaşık olarak %3 oranında azalarak 9.786.280.000 \$ seviyesine gerilemiştir. 2019 yılı verilerine göre ihracat potansiyeli olarak Çin, ABD, Fransa, Hollanda, Polonya ve Almanya öncü ülkeler konumundadır.

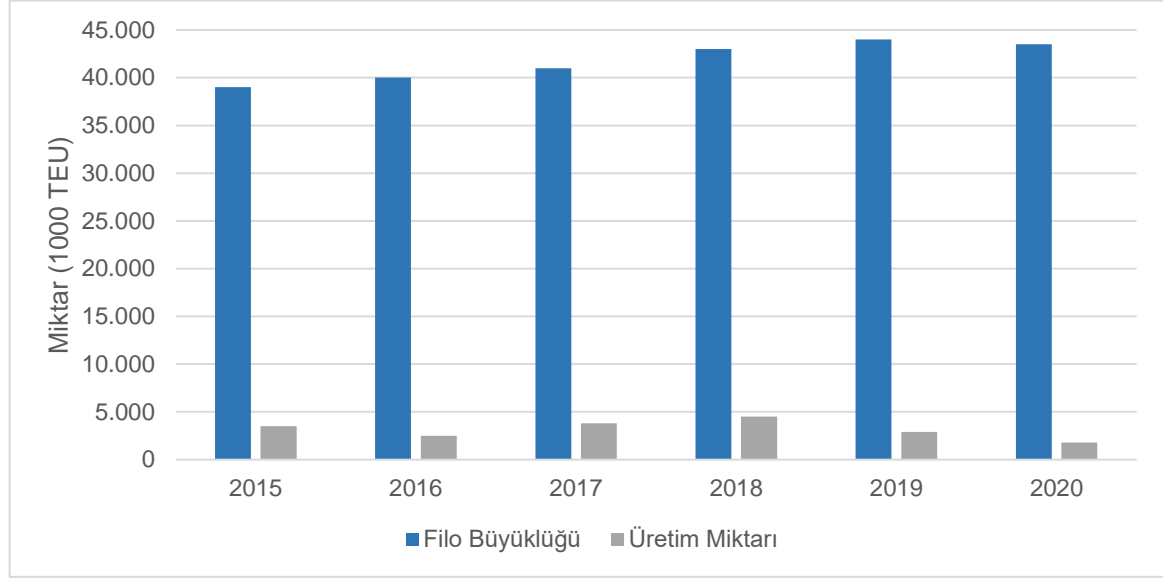
Tablo 15: 2015-2019 Yılları Arası Dünya Geneli Konteyner İthalatı (1000 \$) (GTİP 860900)

İthalatçı Ülkeler	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya Geneli	3.413.683	3.588.710	3.610.254	4.435.408	4.402.179
ABD	620.925	522.158	516.528	703.890	636.127
Karayipler	9.576	8.309	59.560	36.655	315.767
Almanya	225.573	214.430	238.084	271.760	309.289
Fransa	98.680	117.759	160.141	221.966	232.833
Güney Kore	97.129	89.892	126.080	197.840	191.341
Panama	460	1.487	4.440	176.977	148.548
İngiltere	119.425	100.245	115.579	162.309	146.066
Suudi Arabistan	78.167	159.454	175.282	227.416	142.936
Kanada	102.729	79.322	126.183	180.019	132.843
Rusya	56.014	97.714	117.106	75.309	127.923
Japonya	85.452	100.674	96.303	110.860	127.165
Avustralya	247.911	147.183	171.673	179.414	126.384
Singapur	24.993	38.558	40.804	91.949	116.910

Kaynak: Trademap, 2021

Konteyner ithalat verilerinde dünya genelinde 636.127.000 \$ ile ABD ilk sırada yer almaktadır. Dünya ithalat hacmine bakıldığında ise 2015 yılında 3.413.683.000 \$ değerinde olan ithalat hacmi, 2019 yılında yaklaşık olarak %34 oranında artarak 4.402.179.000 \$ seviyesine yükselmiştir. 2019 yılı verilerine göre ithalat potansiyeli olarak ABD, Karayipler, Almanya, Fransa ve Güney Kore öncü ülkeler konumundadır.

İlgili tablolarda dünya geneli dış ticaret rakamları ve bazı ülkelerle ilgili veriler bulunmadığı için 2019 yılı verileri baz alınmıştır. İthalat ve ihracat tutarları arasındaki farklar; ülkelerin resmi verilerinde yanlışlık olabilmesi, ilgili yıllardaki verilerin yayınlanmayabilmesi, ürünlerin farklı kodlarla tanımlanmış olması, re-import ve re-export gibi bazı nedenlerden kaynaklanmaktadır.

Şekil 6: 2015-2020 Yılları Arası Konteyner Filo Büyüklüğü ve Üretim Miktarı (1000 TEU)

Kaynak: Drewry Maritime Research

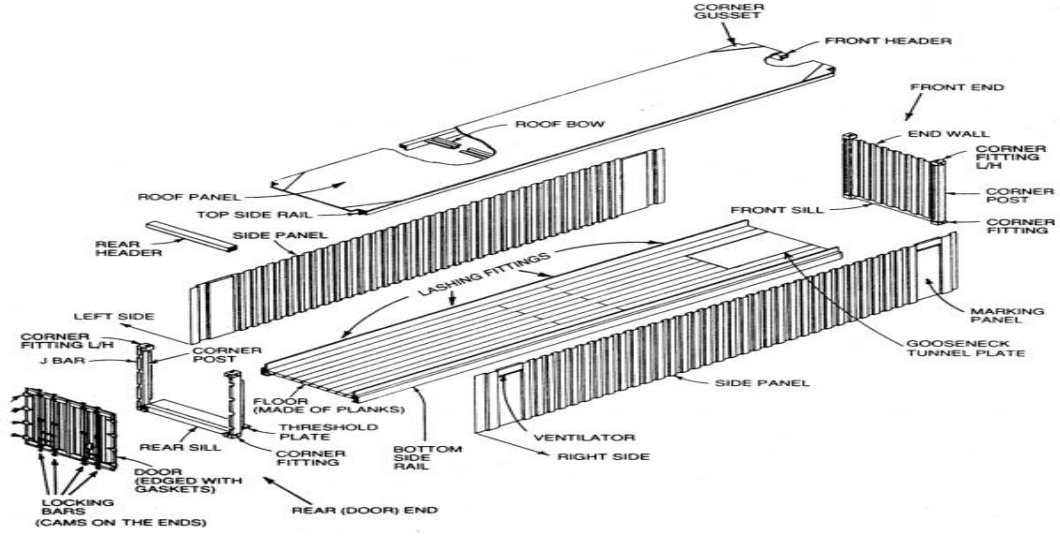
Dünya konteyner filo büyüklüğü 35-45 milyon TEU arasında değişmektedir. Hurdaya ayrılan konteynerler yerine ihtiyacı karşılamak için her yıl yaklaşık 3,5 milyon TEU yeni konteyner üretilmektedir. Konteyner üreticilerinin stoklarında 2020 yılı başlarında 800.000 TEU olan konteyner stoğu, 2020 yılı sonunda 200.000 TEU seviyelerine gerilemiştir.

Fortune Business Insights verilerine göre 2018 yılında 552.000 adet olan küresel ISO konteyner pazarının 2026 yılı projeksiyonu için tahmin periyodu boyunca % 8,8 bileşik yıllık büyüme oranı sergileyerek 1.093.500 adet olacağı tahmin edilmektedir. (Fortune Business Insights, 2019)

2021 yılı için 773.490 adete tekabül eden küresel konteyner pazarında %70'lık payın kuru yük konteynerine ait olduğu düşünülerek 541.443 adet konteynerlik pazar hacmi olduğu varsayılmaktadır. Mevcutta ömrünü dolduran konteynerlerle birlikte küresel pazar hacminde %2'lik kısmın Türkiye'ye ait olması ve ilgili tesisin, pazarın yaklaşık 1/4'üne hakim olması durumunda yıllık 3.000 adet konteyner üretimi yapacak bir tesis planlanabilir. İlk yıllarda pazara yeni girildiği için tam kapasite olarak üretim yapılması beklenmemektedir. Planlanan tesisin KKO değeri, yıllara göre %75 ile %85 arasında değişmektedir. Hedeflenen yıllık üretim miktarı ile yıllık satış fiyatı bilgilerine "2.7 Pazar ve Satış Analizi" bölümünde yer verilmiştir.

2.6. Girdi Piyasası*****

Yük taşımada kullanılan konteynerler, taşıma esnasında can ve mal kaybını engellemek için belli test ve dayanıklılık şartlarını sağlayacak şekilde ISO standartları göz önünde tutularak üretilmek zorundadır. Konteyner ekipmanları, üretilen konteyner tipine ve kullanılacak teknoloji düzeyine göre farklılık arz etse de konteyner üretiminde kullanılan parçalar şekilde belirtildiği gibidir.

Şekil 7: Konteyner Parçaları

Kaynak: Ancra NZ Container Parts, 2019

Konteynerin temel yapısı, dört köşesinde bulunan direkler ile bunları alt ve üst tarafından birleştiren çerçeve kenarlıklar ve bunu tamamlayan duvarlardan oluşmaktadır. Yükü taşıyan taban, diğer duvarlardan farklı olarak demir profiller ve bunların üzerine döşenen ahşap veya sac tabakalarla güçlendirilir. Konteynerlerin alt ve üst köşelerinde, konteyner elleçlemede ve konteynerleri birbirine bağlama da kullanılan kilit yuvaları bulunmaktadır. Kapı için ise kapı kanatları, kapı kilit kolu, kapı kilit yuvası, conta ve menteşeler kullanılmaktadır. İlave reefer konteynerler için soğutma üniteleri, elektrik aksamlar ve izolasyon malzemeleri de kullanılabilir. En genel haliyle konteyner üretiminde kullanılan ana malzeme ve ekipmanlar ile yardımcı ürünler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

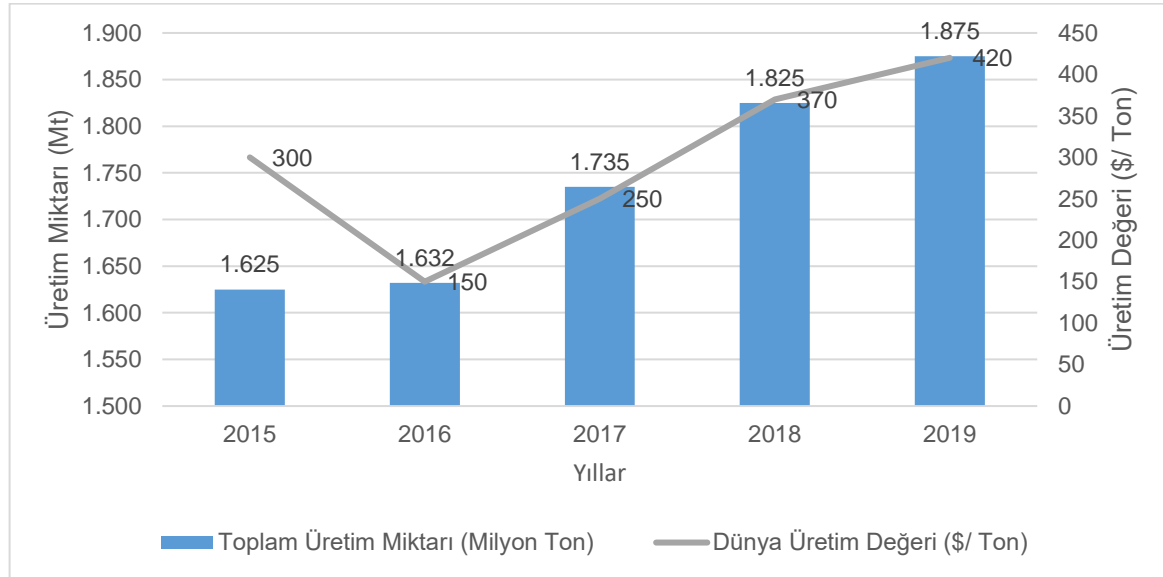
Tablo 16: Standart Konteyner Parçaları

Standart Konteyner Donanımları	
Yapısal Donanımlar ve Çelik Paneller	Ön ve Yan Paneller
	Çatı Panelleri
	Çatı Panel Yamaları
	Başlıklar ve Başlık Plakaları
	Ön ve Arka Köşe Direkleri ve Bağlantı Elemanları
	Üst ve Alt Yan Raylar
	Ön Raylar
	Çapraz Üyeler ve Klipsler
	Tüneller ve Tünel Rayları
	İç ve Dış Konteyner Panelleri
	Yan Duvar Direkleri
	Çatı Direkleri

Yapısal Donanımlar ve Çelik Paneller	Alt ve Üst Yan Raylar
	Kapak Kalıplama Plakası
	Düz Levha ve Yan Paneller
	Çapraz Üyeleri ve T Klipsler
	T-Zemin Ve Bileşenleri
	Baffle Levha ve Menteşeler
	Düz barlar ve Açılı Barlar
	Çatı yayları
	İç Çatı Bobin Kaplaması
	Kapı ve Kilitleme Ekipmanları
Çarpma Kapı Dolap ve Menteşeleri	
Konteyner Kapıları, Paneller Ve Blanklar	
Kapı Contaları, Montaj Ve Tutucular	
Kaplama ve İzolasyon Ürünleri	Plywood ve Zemin Kaplama

Konteyner üretiminde kullanılan ana malzemeler; oluklu ve/veya düz çelik veya alüminyum plakalar, zemin kaplaması için ahşap kontrplak malzemeler ile gövdede kullanılan diğer profillerdir. Kapı kilitleme elemanları ve korozyonu önlemek için kullanılan kimyasallar ve boyalar ise diğer yardımcı malzemelerdir.

Konteynerlerin tüm yüzeyinde kullanılan çelik paneller, istenen kalınlıktaki metal plakaların işlenerek, üzerlerine oluk açılmasıyla elde edilir. Bir diğer tedarik şekli de bazı standart ölçülerde oluklu veya düz levha olarak Çin, Yeni Zelanda gibi ülkelerden temin etmektir. Piyasada; 0,9 mm; 1,2 mm; 1,5 mm ve 3 mm kalınlığında düz levhalar ve 1,6 mm; 2 mm; 3 mm; 4 mm kalınlığında 3 veya 5 oluklu panel levhalar bulunabilmektedir. Çelik levhaların kalınlığı arttıkça, konteynerin dayanıklılığı ve ömrü de artar, ancak kullanılan çelik miktarının artması, maliyetleri de arttırır. Çelik ürünlerinin büyük bir kısmı ulusal piyasadan temin edilebilmektedir, ancak bazı özel ebatlar için uluslararası piyasadan da çelik tedariki yapılabilecektir.

Şekil 8: 2015- 2019 Yılları Arası Dünya Ham Çelik Üretim Verileri

Kaynak: World Steel Association,2020

2016 yılından itibaren dünyada ham çelik üretim miktarı 1,8 milyar ton seviyesine ulaşmıştır. Ton başına üretim fiyatı ise 420 \$ seviyesindedir. 2015 yılında 31,5 milyon ton olan Türkiye çelik üretimi, 2017 yılında 37,5 milyon ton seviyesine yükselmiş, 2019 yılında ise 33,7 milyon ton seviyesine gerilemiştir. Mersin ilinde demir-çelik üretim tesisi bulunmamasına rağmen, demir- çelik ürünleri ve profil satan firmalar bulunmaktadır. İhtiyaç halinde Hatay ve Osmaniye illerindeki İsdemir ve Tosçelik gibi üreticilerden temin etmek mümkündür.

Zemin kaplaması olarak kullanılan kontraplamların meşe veya sentetik türleri olduğu gibi bambu zemin kaplamaları da hijyen veya nemden etkilenmemesi açısından tercih edilmektedir. İç piyasada farklı kalınlıklarda plywood bulunmakla birlikte, 28 mm talep edilmesi halinde uluslararası piyasalardan temin etmek gerekebilmektedir. Mersin'de faaliyet gösteren ağaç orman ürünleri üreticilerinin yanı sıra civar illerdeki firmalardan 2500x1250 mm, 3000x1500 mm, 2440x1220 mm ebatlarında 6 ila 21 mm kalınlıklarında plywood bulmak mümkündür.

Boya süreci, konteyner imalatının en önemli ve nihai aşamasıdır. Boya kalitesi ve kaplamanın kalınlığı ne kadar iyi olursa, konteynerin paslanmaya karşı dayanıklılığı o kadar artar ve ömrü uzar. Kaplama olarak, çinko astar kullanımı esasen en etkili paslanma koruyucusudur. Boya ve kaplama temini iç piyasadan kolaylıkla yapılabilmektedir.

Tablo 17: Malzeme İhtiyacı

Ürün Çeşidi	Malzeme Cinsi	Konteyner Ağırlığı (Kg)	Firesiz Sac İhtiyacı (Kg)	Fireli Sac Miktarı (%5)	Sac Maliyeti (\$/Kg)	Toplam Maliyet (\$)	Genel Toplam (\$)
20' Standart Konteyner	DKP Rulo Sac	2.250	1.800	1.890	1,1	2.079	3.430
	Diğer Profiller	-	-	-	-	1.321	
	Kilitleme Seti	-	-	-	-	30	
40' Standart Konteyner	DKP Rulo Sac	3.800	3.040	3.192	1,1	3.511	5.776
	Diğer Profiller	-	-	-	-	2.235	
	Kilitleme Seti	-	-	-	-	30	

20' yük konteynerinin ağırlığı 2.250 kg iken, 40' konteyner 3.800 kg civarındadır. Ağırlığın %80'i dkp sac⁵ olarak kabul edilmiş olup işlem sonrası fire oranı ise %5 kabul edilmiştir.

Maliyetlerin yaklaşık %75'i dkp sac ile metal profiller ve kilitleme elemanları, %15'i zemin kaplama ve diğer sarf malzemeleri ve %10'u işçilik ve diğer yönetim giderleri kalemlerinden oluşmaktadır. 40' konteyner için 18 mm 1220x 2440 plywood fiyatı 530 \$, 20' konteyner için 265 \$ kabul edilmiştir. Kapı kilitleme sistemi ise 30 \$ olarak alınmıştır.

20' konteyner için %75'i dkp sac ile metal profiller ve kilitleme elemanları olmak üzere 3.430 \$, %15'i zemin kaplama ve diğer sarf malzemeleri olmak üzere 686 \$, %10'u işçilik olmak üzere 457 \$'dan toplam maliyet 4.573 \$ kabul edilmiştir.

40' konteyner için %75'i dkp sac ile metal profiller ve kilitleme elemanları olmak üzere 5.776 \$, %15'i zemin kaplama ve diğer sarf malzemeleri olmak üzere 1.155 \$, %10'u işçilik olmak üzere 771 \$'dan toplam maliyet 7.702 \$ kabul edilmiştir.

2.7. Pazar ve Satış Analizi

2,6 M TEU konteyner elleçleme kapasitesi ile elleçlenen konteyner sayısında ilk sırada olan ve en büyük alana sahip olan Mersin Limanı ve Türkiye'nin ilk kurulan ve ikinci en büyük Serbest Bölgesi sayesinde Mersin, lojistik imkanlar ve konteyner taşımacılığı bakımından gelişmiş bir ildir. Halihazırda Mersin ilinde yük taşıma konteyneri üretimi tesisi bulunmaması da Mersin sanayisi için önemli bir avantaj ve ihtiyaçtır. Mersin ili ve Tarsus ilçesinin üretim ve yatırım açısından rekabetçi yönlerine "Kuruluş Yer Seçimi" başlığı altında detaylı bir şekilde yer verilmiştir.

Dünya'da yük konteyneri üretiminde lider ülke Çin'dir. 1980'li yıllarda konteyner üretimine başlamış olan Çin, işçilik maliyetlerinin düşük olması ve dünyanın en büyük çelik üretici ve geri dönüştürücü ülkesi olması gibi avantajlar sebebiyle lider konuma ulaşmıştır. Diğer bazı üreticiler de konteyner üretimini Çin'de gerçekleştirmektedir. Çin ile rekabetin zorluğu ve ürünün ölçek hacmi açısından Türkiye'de yapılacak üretim için öncelikli hedef yurtiçi pazar olarak belirlenmiştir.

Türkiye'de barınma ve prefabrik yaşam alanı amaçlı konteyner üretimi çok yaygın olmakla birlikte, kuru yük konteyneri üretimini yapan birkaç firma bulunmakta ve aynı zamanda barınma amaçlı diğer konteyner üretimi de yapmaktadırlar. Marmara Bölgesi'nde İstanbul ve Kocaeli illerinde üretim yapan rakip firmalar, coğrafi avantaj, hammaddeye erişim ve maliyetler açısından Mersin ile benzer özelliklere sahiptir.

Konteyner taşımacılığında kullanılacak konteyner türü değişebilmekle birlikte, standart kuru yük konteyneri için IMO (Uluslararası Denizcilik Örgütü) ve ISO (Uluslararası Standartlar Örgütü) standartları gereği üretilecek konteynerin boyutu ve malzeme test dayanım sınırları benzerdir. Kalite ve neme dayanıklılık bakımından zemin kaplamada muadil ürün olarak bambu tercih edilebilir.

Liman işletmeciliği ile deniz taşımacılığı ve forwarding (yük yönlendirme) ile ilgilenen firmalar konteyner ihtiyaçlarını, kendi markaları için özel üretim yaptırarak veya sektördeki en büyük alıcılar olan konteyner kiralama firmalarından tedarik ederek sağlamaktadır. Türkiye'deki bazı üreticiler için de konteyner üretim süreci, Çin'den konteyneri satın alarak bazı modifikasyonlarla müşteri isteğine uygun hale getirerek satmak veya direkt al-sat yapma şeklindedir.

Çin'de sıfır konteyner fiyatları; 20' standart kuru yük konteyneri için 3.850 \$, 40' standart kuru yük konteyneri için 6.400 \$ seviyesindedir.

Türkiye'de üretilecek konteyner için Türkiye satış fiyatları (KDV Hariç); 20' standart kuru yük konteyneri için 4.750 \$, 40' standart kuru yük konteyneri için 8.000 \$ olarak belirlenmiştir.

⁵ Dkp Sac, sıcak haddeleme ile yapılan ve kalınlığı 0,2-3 mm arasında olan rulo halinde yassı çelik ürünlerdir.

Tablo 18: İşletme Döneminde Üretim Miktarı

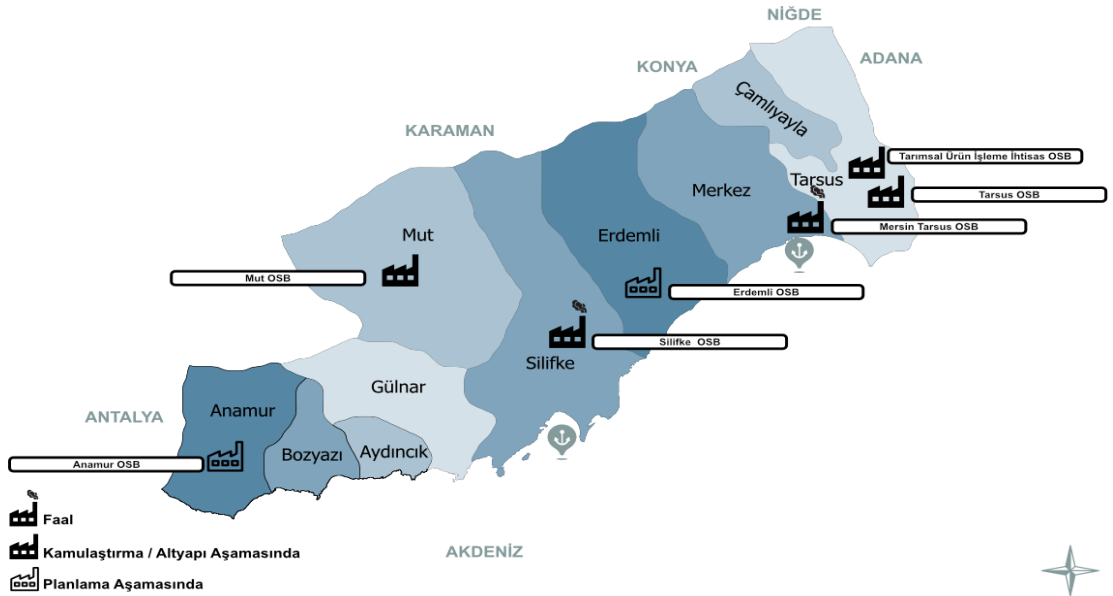
Yıllar	2022	2023	2024	2025	2026
KKO	%75	%80	%80	%82	%82
Kurulu Kapasite (Adet)	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Üretim Miktarı (Adet)	2.250	2.400	2.400	2.460	2.460

3. TEKNİK ANALİZ

3.1. Kuruluş Yeri Seçimi

Mersin; güçlü sanayi altyapısı ve lojistik olanakları, Türkiye'nin ilk kurulan ve ikinci en büyük Serbest Bölgesi, 2.6 M TEU konteyner elleçleme kapasitesi ile en büyük alana sahip ve elleçlenen konteyner sayısında ilk sırada olan Mersin Limanı ve 1773 ihracatçı firması ile önemli bir dış ticaret şehridir. 3 milyar \$ dış ticaret hacmi ile Türkiye'nin 14. şehri olan Mersin, 1,8 milyar \$ ihracat ve 1,2 milyar \$ ithalat ile net ihracatçı bir şehirdir. Sanayi altyapısı ve lojistik imkanları gelişmiş olan Mersin'de gerçekleştirilecek bir konteyner üretimi yatırımı hem sektörün ilişkili olduğu ileri-geri bağlantılar hem de ilerleyen zamanlarda konteyner temininde yaşanabilecek olası darboğazların engellenmesi açısından önem arz etmektedir.

Şekil 9: Mersin'deki Organize Sanayi Bölgelerinin İlçelere Göre Dağılımı



Mersin'de halihazırda faal durumda olan Mersin Tarsus OSB ve Silifke OSB ile kamulaştırma ve altyapı aşamasında olan Tarsus Karma OSB, Mut OSB ve Tarımsal Ürün İşleme OSB olmak üzere tüzel kişiliği olan 5 adet OSB bulunmaktadır. Erdemli OSB ve Anamur Gıda İhtisas OSB ise henüz yer seçimi aşamasındadır.

Yatırım kapsamında, planlanan yatırım yeri için 2 alternatif lokasyon göz önünde bulundurulmuştur. Bu lokasyonlar; Tarsus ve Silifke ilçeleridir. İlgili tesisin bir üretim tesisi olması nedeniyle organize sanayi bölgesinde yapılması; arazi maliyeti, altyapı imkânları, hammadde tedarikine yakınlık ve

devlet destekleri/teşvikler gibi kriterler açısından avantaj sağlayacaktır. Silifke OSB'nin dolu olması sebebiyle MTOSB ve Tarsus Karma OSB yer seçimi için uygun alternatiflerdir.

Mersin Tarsus OSB: Mersin'de kurulan en eski OSB olan Mersin Tarsus Organize Sanayi Bölgesi, 1993 yılında 380 hektarlık alan üzerine başlangıçta 35 firma ile kurulmuştur. 2021 yılı itibari ile 756 hektar üzerinde 3 ayrı bölge üzerinde faaliyet göstermektedir. 69 hektar alana sahip MTOSB 4. Bölge için yer tahsislerine başlanılmıştır. OSB'de ağırlıklı olarak çelik konstrüksiyon, gıda, plastik, makine, ahşap (mobilya), kimya ve cam gibi sektörler bulunmaktadır. Ulaşım açısından OSB, Adana-Mersin karayoluna 1 km, Mersin Limanı'na ise 22 km mesafededir. Adana-Mersin otobanı OSB yol bağlantı çalışmalarında ilk etap olan 2,5 km uzunluğundaki yol çalışmasının yanı sıra, 9 km uzunluğundaki Adana-Mersin otoyolu D-400 bağlantısı, MTOSB'nin tüm bölgelerine olan ulaşımı kolaylaştıracaktır.

Tarsus Karma OSB: Tarsus Organize Sanayi Bölgesi ilk başta gıda ihtisas OSB olarak planlanmış, daha sonra bölgenin ihtiyaçları dikkate alınarak karma OSB olarak 2017 yılında kurulmuştur. 530 hektar alanda 434 sanayi parseli şeklinde imar planı onaylanmıştır. Tahsis için ön başvuruda bulunan 130 yatırımcı bulunmaktadır. İlgili yatırımların birçoğu tarım ve gıda sektörü yatırımlarıyla alakalıdır. Tarsus OSB, E-982 Serbest Bölge - Tarsus Otoyolu Çamtepe otoban çıkışında yer almaktadır OSB'nin Adana-Mersin karayoluna uzaklığı 1 km, Mersin Limanı'na uzaklığı ise 44 km'dir.

Aşağıdaki tablolarda Mersin Tarsus OSB ve Tarsus Karma OSB bölgesinin elektrik, su, yakıt ve arazi m² fiyatlarına ilişkin değerlendirme verilmiştir.

Tablo 19: OSB'lerin Altyapı ve Arazi Maliyetlerinin Karşılaştırılması

Maliyetler	Birim Fiyat (TL)	
	Mersin Tarsus OSB	Tarsus Karma OSB
Elektrik (Kwh)	0,558	-
Su (m ³)	8,57	-
Yakıt (m ³)	1,75	-
Arazi (TL/m ²) Peşin	350	300
Arazi (TL/m ²) 1 Yıl Vade, % 25 Peşin	375	325
Arazi (TL/m ²) 2 Yıl Vade, % 25 Peşin	400	-
Arazi (TL/m ²) 3 Yıl Vade, % 25 Peşin	425	-

Kaynak: MTOSB ve Tarsus OSB

Yatırım ve üretim aşamaları için gereken insan kaynakları açısından yatırım yeri potansiyeli değerlendirildiğinde, Mersin Tarsus Organize Sanayi Bölgesi'nde motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı, fabrikasyon metal ürünleri imalatı ve ana metal sanayinde faaliyet gösteren üreticiler ve bu konuda bir bilgi birikimi mevcuttur. MTOSB içerisinde yer alan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi vasıtasıyla firmaların kalifiye işgücü ihtiyacı karşılanmaktadır. Ayrıca 2021 yılında MTOSB bünyesinde faaliyete geçen Uygulamalı KOBİ Yetkinlik ve İnovasyon Merkezi (Model Fabrika), KOBİ'lerin yalın üretim ve dijital dönüşüm konularında gelişmelerini sağlayacak kapsamlı eğitim ve danışmanlık hizmeti sunmaktadır. Bu sayede işletmelerin dijitalleşmesi, verimlilik ve rekabetçiliklerinin artırılması desteklenmektedir. İlgili hizmetler bakımından MTOSB avantajlı gibi görünse de, ildeki diğer OSB'lerin de ilgili hizmetlerden

faaydalanmasında bir engel bulunmamaktadır. Lojistik ve hammadde tedariği açısından benzer avantajlara sahip olmakla birlikte, arazi maliyetlerinin uygunluğu açısından yatırımın Tarsus Karma OSB'de yapılmasının daha uygun olacağı değerlendirilmektedir.

Mersin ili Ar-Ge ve teknoloji geliştirme potansiyeli açısından değerlendirildiğinde, Ar-Ge Merkezleri sıralamasında 15. sıradadır ve 12 adet Ar-Ge ve Tasarım Merkezi bulunmaktadır. Mersin'de motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı sektöründe Koluman Otomotiv Endüstri A.Ş'ye ait 1 tane Ar-Ge merkezi bulunmaktadır. 2016 yılında kurulan ve Mersin'in ilk Ar-Ge merkezine sahip kuruluşu olan Koluman Otomotiv Endüstri A.Ş Ar-Ge merkezinde, bilimsel araştırma ve laboratuvar imkanları ile katma değerli üretim ve ihracat hedefleri doğrultusunda tamamen otomasyona dayalı robotlu kaynak ve boya teknolojisi konularında Ar-Ge yapmaktadır. Ayrıca Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren bazı firmalar, Mersin Üniversitesi kampüsü içerisinde yer alan Mersin Teknopark (Technoscope) bünyesinde Ar-Ge ve inovasyon odaklı çalışmalarını sürdürmektedir. 2005 yılında kurulan Mersin Teknopark'ta; bilişim teknolojileri, makine, elektronik, sağlık, gıda ve biyoteknoloji konularında faaliyet gösteren 80 firmada 615 kişi çalışmaktadır.

Bu çalışmada alternatif yer arayışı için kıyaslamaya dahil edilmeyen aşığıdaki alternatifler de yatırım tarihine bağlı olarak ilerleyen dönemlerde dikkate alınabilir:

- Mut OSB: 165 hektar alanda 90 sanayi parseline sahip olan Mut OSB'nin altyapı çalışmaları devam etmektedir. Mut OSB faaliyete geçtiğinde ilgili OSB'ye yapılacak olan yatırımlar, Yatırım Teşvik Sistemi'nde 5. Bölge desteklerinden faydalanabilecektir.
- Erdemli OSB: Erdemli ilçesinde Batısandallı mahallesinde 900 dönüm üzerine kurulacaktır.

3.2. Üretim Teknolojisi

Tüm yük konteynerleri; dört köşe direk, iki alt yan ray, iki üst yan ray, iki alt çapraz eleman, bir ön üst uç ray ve bir kapı başlığından oluşan elik çerçeveli monoblok gövdeden oluşmaktadır. Genel olarak elik iskelete panellerin birleştirilmesi ile oluşan basit üretim süreci, taşıma ve istifleme esnasındaki güvenliği sağlamak için bazı standartları sağlamayı gerektirir. Deniz taşımacılığında kullanılan konteynerlerin tümü ISO standartlarına uygun olarak üretilmektedir. Aynı zamanda konteyner boyutlarının ve bazı bileşenlerinin standartlaştırılması, standart taşıma ekipmanı ve taşıma araçlarının kullanımına da imkan sağlamaktadır. Özellikle konteyner sağlamlığı için köşelerde kullanılan köşe dökümleri ve istiflendiğinde konteynerlere kilitlenen birimlerinin sağlamlığı önem arz etmektedir. Üretim aşamasındaki bir diğer önemli husus da konteynerlerin paslanmaya karşı astar ve boyalarının özenli bir şekilde yapılmasıdır.

Konteyner üretim sürecinde kullanılan makine ve ekipmanlar; rulo sac açma ve kesme makineleri, oluk oluşturma ve şekil vermek için pres, talaşlı imalat için torna ve freze tezgahları, radyal matkap, kaynak makineleri, taşıma için köprü vinçler ve boyahane ekipmanlarıdır.

Üretim prosesi řu şekilde şikildedir:

- Levhalar gerekli boylara kesilir. Mukavemet artışı için preslenir ve oluklu hale getirilir.
- atı panelleri ve zemin destekleri ayrı ayrı hazırlanır ve daha sonra duvar panelleri için levhalar birbirine kaynakla tutturulur.
- Duvarların üstüne kare profil kaynakla tutturulur. Ardından zemin paneller, zemin erevesi oluşturmak için birleştirilir.
- Kapı montajı ve köşe dikmesi montajı hazırlanır.
- Kapı tertibatı ve kilit sistemi zemin çerçevesine monte edilir ve ardından duvar panellerinin montajı yapılır.
- Köşe direkleri, duvar panelleri ve kapı montajı kaynakla tutturulur.
- atı paneli daha sonra birleştirilir ve kaynakla tutturulur.
- Astarlama ve boyama işlemi yapılır.
- Ahşap ereveler konteyner zeminine yerleştirildikten sonra, döşeme panellerine delik delinir ve tutturulur.

- Sızdırmazlık testleri yapılarak, konteyner üretimi tamamlanır.

3.3. İnsan Kaynakları

TÜİK'ten elde edilen 2020 Türkiye geneli nüfus verilerine göre toplam nüfus 83.614.362 seviyesine ulaşmıştır. 2020 yılı Mersin ili toplam nüfus sayısı 1.868.757 kişi olup Türkiye'nin en kalabalık 11. şehri konumundadır.

Tablo 20: Mersin İli 15-64 Yaş Arası Nüfusun Oranı

Yıllar	2016	2017	2018	2019	2020	2020 Oran (%)
15-19 Yaş	147.032	143.279	140.155	137.595	140.535	11,16
20-24 Yaş	128.160	128.626	129.776	132.134	137.588	10,92
25-29 Yaş	128.237	127.421	127.113	128.805	130.580	10,37
30-34 Yaş	131.556	132.041	132.361	131.910	132.488	10,52
35-39 Yaş	141.241	141.883	141.771	141.414	139.967	11,11
40-44 Yaş	130.122	131.932	133.340	135.059	140.150	11,13
45-49 Yaş	114.254	120.425	125.303	129.699	130.654	10,37
50-54 Yaş	116.072	114.543	114.336	113.370	111.134	8,82
55-59 Yaş	88.172	94.218	99.832	106.191	111.445	8,85
60-64 Yaş	79.632	80.528	81.423	84.197	84.882	6,74
Toplam	1.204.478	1.214.896	1.225.410	1.240.374	1.259.423	67,39

Kaynak: TÜİK, 2021

15-64 yaş arası nüfusun toplam il nüfusuna oranı %67,39'dır. Türkiye geneli genç nüfusun toplam nüfus içindeki oranı %15,4; Mersin ilinde genç nüfusun Mersin nüfusu içindeki oranı %14,9'dur. Genç nüfusun çalışma çağındaki nüfusa oranına bakıldığında ise son beş yılın ortalaması %22,21'dir. Ayrıca yatırımın yapılacağı ilçenin sanayi bölgesi olması sebebiyle nitelikli personel ve işçi istihdamı konusunda herhangi bir sorun ile karşılaşılması öngörülmemektedir.

Tablo 21: Mersin İli Eğitim Kademelerine Göre Nüfus Dağılımı

Yıllar	2016	2017	2018	2019	2020
Okuma Yazma Bilmeyen	38.631	36.332	33.974	31.788	30.259
Okuma Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	196.400	191.377	187.612	189.312	186.593
İlkokul	466.737	461.822	431.490	415.795	403.730
İlköğretim	181.591	185.829	190.006	123.294	119.616
Ortaokul ve Dengi Meslek Okulu	191.910	199.544	216.466	297.432	315.576
Lise ve Dengi Meslek Okulu	301.183	303.603	321.767	333.625	350.094
Yüksekokul veya Fakülte	191.370	199.755	210.803	220.726	237.878
Yüksek Lisans	9.629	13.749	15.690	17.227	18.284
Doktora	2.080	2.611	2.681	2.779	2.992
Bilinmeyen	8.516	12.559	13.750	13.427	14.721
Genel Toplam	1.588.047	1.607.181	1.624.239	1.645.405	1.679.743

Kaynak: TÜİK, 2021

2020 yılı Mersin ili eğitim düzeyi verilerine göre, 30.259 kişi okuryazar değildir. 186.593 kişi eğitimsiz okuryazar, 403.730 kişi ilkokul, 315.576 kişi ortaokul, 119.616 kişi ilköğretim, 350.094 kişi lise, 237.878 kişi lisans, 18.284 kişi yüksek lisans ve 2.992 kişi doktora eğitim seviyesine sahiptir.

İl ve ilçe düzeyinde istihdam ve işe yerleştirme istatistikleri incelendiğinde yatırımın yapılacağı Mersin ilinde kamu sektöründe 209, özel sektörde 34.802 toplam 35.011 açık iş bulunmaktadır. Kayıtlı işsizlerin mesleklere göre dağılımı sıralamasında yer alan ilk iki meslek; nitelik gerektirmeyen meslekler olan beden işçisi ve temizlik görevlisi iken, büro memuru, satış danışmanı, sekreter, ön muhasebeci, şoför-yük taşıma işçisi ve reyon görevlisi gibi mesleklerin sıralandığı görülmektedir. Üretim yapılacak sektör yüksek teknoloji bir üretim sürecini içermemektedir. Bu sebeple mevcut kaynaklar dahilinde il ve ilçe içerisinde gerekli istihdamın kolaylıkla sağlanabileceği düşünülmektedir.

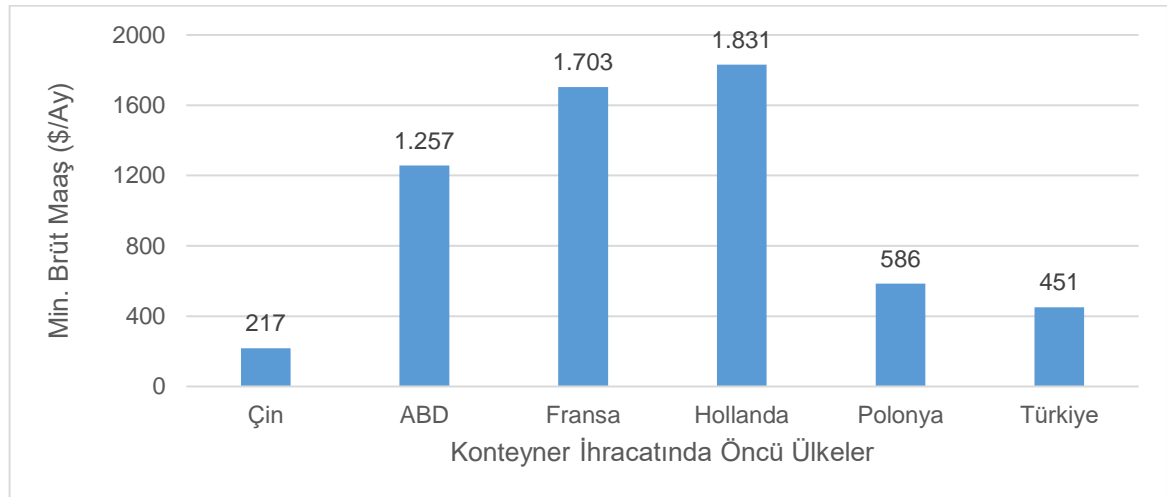
Aşağıdaki tabloda ön fizibilite konusu tesiste istihdam edilebilecek personelin isimleri ile personel ücretlerine ilişkin veriler verilmiştir. Personel ücretleri; sigorta primleri, damga vergisi gibi giderlerin eklendiği yaklaşık brüt ücret tutarları olarak ifade edilmektedir. Personel ücretlerinin brüt tutarları, planlanan tesise benzer işletmelerde çalışan personel maaşlarının araştırılması ve ilgili personellerin ortalama piyasa maaşları baz alınarak elde edilmiştir.

Tablo 22: Çalışan Profili ve Ücretler

Pozisyonlar	Kişi Sayısı	Net Ücret (TL/Ay)	Brüt Ücret (TL/Ay)	Toplam Maliyet (TL/Ay)	Toplam Maliyet (\$/Ay)
Genel Müdür	1	10.000	16.435	16.435	1.982,51
İdari İşler ve Sekreteryaya	1	4.000	6.574	6.574	793,00
Muhasebe	2	4.500	7.396	14.792	1.784,32
Satınalma ve Pazarlama	3	4.500	7.396	22.188	2.676,48
Mühendis	6	5.500	9.039	54.234	6.542,10
Kalite Kontrol ve Teknik Personel	3	4.500	7.396	22.188	2.676,48
Mavi Yaka	50	3.500	5.752	287.600	34.692,40
Güvenlik, Temizlik ve Servis Personeli	7	3.000	4.930	34.510	4.162,85
Toplam	73	39.500	64.918	458.521	55.310,14

Konteyner ihracatında öncü ülkelerin aylık minimum brüt maaşları grafikteki gibidir. Üretimde dünya lideri olan Çin’de aylık brüt maaş 217 \$ iken, Türkiye’de 451 \$ seviyesindedir.

Şekil 10: Konteyner İhracatında Öncü Ülkelerde Brüt Maaşlar (\$/Ay)



Kaynak: ILOSTAT,2021

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1. Sabit Yatırım Tutarı

Sabit sermaye yatırım tutarı, gerçekleştirilecek yatırım için katlanmak zorunda olunan harcamaların toplamını ifade etmektedir. Bina, arsa, tesis, makine gibi sabit yatırım harcamalarının yanı sıra bunların kullanılabilmesi için hammadde, işgücü, idari maliyetler, bakım-onarım, genel giderler, beklenmeyen giderler gibi birtakım diğer maliyetleri de kapsamaktadır.

Tablo 23: Makine ve Ekipman Giderleri

Makine ve Ekipmanlar	Yaklaşık Maliyet (\$)
Otomatik Rulo Sac Boy Kesme Hattı	320.000
Pres Hattı	110.000
Boyahane	60.000
Kaynak Makineleri	60.000
Köprü Vinç	100.000
Kalmar ve Forklift	330.000
Küçük Talaşlı İşlem Makineleri	40.000
Toplam	1.020.000

Tablo 24: Toplam Sabit Yatırım Giderleri

Sabit Yatırım Kalemleri	Yaklaşık Maliyet (\$)
Etüt, Proje, Mühendislik ve Kontrolörlük	24.850
Arazi Alımı	361.881,78
İnşaat Giderleri	497.000
Makineler	1.020.000
Taşıtlar	30.000
Yazılım	4.800
Demirbaş	18.882,72
Sigorta	4.641
3 Aylık Girdi Maliyeti	3.431.250

3 Aylık Personel Maaşı	165.930
Mali Müşavir ve Hukuk Müşaviri Danışmanlık	4.411,77
Genel Giderler	22.254,59
Toplam Tutar (\$)	5.585.900

İlgili yatırım kapsamında 4.000 m² kapalı alan, 6.000 m² açık alan olmak üzere toplam 10.000 m² yatırım alanı öngörülmüştür. İnşaat maliyeti hesaplamalarında, T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı II. sınıf C grubu yapı birim poz fiyatı (Sanayi yapıları- tek katlı bodrum ve asma katı olabilen) için 1.030 TL maliyet belirlenmiştir. Bina-inşaat birim maliyeti 124,25 \$ kabul edilmiş, ilgili alan büyüklüğü için 497.000 \$ bulunmuştur.

Etüt, proje, mühendislik ve kontrolörlük giderleri, bina inşaat giderlerinin %5'i olarak öngörülmüştür. Sigorta gideri; bina-inşaat, makine ve taşıt giderinin %0,3'ü olarak öngörülmüştür. Genel giderler ise kargo, bankacılık masrafları, yemek, ağırlama, ikramlar, kırtasiye, her türlü sarf giderler vb. içermektedir ve diğer giderler toplamının %0,4'ü olarak öngörülmüştür.

4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Tesisin kurulum süresi, karlılık ve üretim rakamları göz önüne alındığında yatırımın geri dönüş süresi yaklaşık 11 yıl olarak hesaplanmıştır. Konteyner fiyatlarındaki ve satış miktarlarındaki değişime bağlı olarak karlılık ve dolayısıyla yatırımın geri dönüş süresi doğrudan etkilenmektedir.

5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ

3 Ekim 2013 tarihli ve 28784 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'ne göre konteyner üretimi yapacak olan tesisler, ÇED uygulanacak projeler listesinde yer almamaktadır. Çevresel açıdan yatırım için herhangi bir engel bulunmamakta ve ilgili yatırım ÇED raporundan muaf tutulmaktadır.

Mersin ilinin rekabetçi sektörlerinden olan lojistik sektörünün ihtiyaçları göz önüne alındığında, konteyner üretimi yatırımının Mersin iline ve ülke ekonomisine katkısı olacağı yadsınamaz bir gerçektir. Konteyner üretimi Türkiye'nin uluslararası kargo taşımacılığında oluşabilecek darboğazlarda ihracat veya ithalatının aksamadan gerçekleşmesini ve konteyner tedariği açısından Türkiye dış ticaret politikalarının serbestleşmesini sağlayacaktır. Aynı zamanda ilgili yatırım ve yatırım ile oluşacak olan sektörel tecrübe, sektörün ilgili olduğu ileri ve geri bağlantılı diğer sektörlerin de gelişmesine imkan sağlayacaktır. Konteyner üretiminin Türkiye'de yapılacak olması, yeni gelişen soğutuculu konteynerler veya takip imkanının daha fazla olduğu teknolojik konteynerler için de altyapı oluşturacaktır. Yatırım sayesinde yeni istihdam alanı oluşacak ve işsizlik azalacaktır. İstihdam sayesinde düzenli gelire sahip olan bireyler, bölge ekonomisine ve sonuç olarak da ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır. Çalışanların hakları ve refahlarına önem verilmesi, güvenli iş ortamı kurulması, sürdürülebilir özlük haklarının sunulması, iş sağlığı ve güvenliği şartlarının karşılanması ve çalışanların kendilerini geliştirebilecekleri bir ortamın yaratılması durumunda söz konusu işletmenin olumlu sosyal etkiler yaratabileceği değerlendirilmektedir.

Ek-1: Fizibilite Çalışması için Gerekli Olabilecek Analizler

Yatırımcı tarafından hazırlanacak detaylı fizibilitede, aşağıda yer alan analizlerin asgari düzeyde yapılması ve makine-teçhizat listesinin hazırlanması önerilmektedir.

- **Ekonomik Kapasite Kullanım Oranı (KKO)**

Sektörün mevcut durumu ile önümüzdeki dönem için sektörde beklenen gelişmeler, firmanın rekabet gücü, sektördeki deneyimi, faaliyete geçtikten sonra hedeflediği üretim-satış rakamları dikkate alınarak hesaplanan ekonomik kapasite kullanım oranları tahmini tesis işletmeye geçtikten sonraki beş yıl için yapılabilir.

Ekonomik KKO= Öngörülen Yıllık Üretim Miktarı /Teknik Kapasite

- **Üretim Akım Şeması**

Fizibilite konusu ürünün bir birim üretilmesi için gereken hammadde, yardımcı madde miktarları ile üretimle ilgili diğer prosesleri içeren akım şeması hazırlanacaktır.

- **İş Akış Şeması**

Fizibilite kapsamında kurulacak tesisin birimlerinde gerçekleştirilecek faaliyetleri tanımlayan iş akış şeması hazırlanabilir.

- **Toplam Yatırım Tutarı**

Yatırım tutarını oluşturan harcama kalemleri yıllara sari olarak tablo formatında hazırlanabilir.

- **Tesis İşletme Gelir-Gider Hesabı**

Tesis işletmeye geçtikten sonra tam kapasitede oluşturması öngörülen yıllık gelir gider hesabına yönelik tablolar hazırlanabilir.

- **İşletme Sermayesi**

İşletmelerin günlük işletme faaliyetlerini yürütebilmeleri bakımından gerekli olan nakit ve benzeri varlıklar ile bir yıl içinde nakde dönüşebilecek varlıklara dair tahmini tutarlar tablo formunda gösterilebilir.

- **Finansman Kaynakları**

Yatırım için gerekli olan finansal kaynaklar; kısa vadeli yabancı kaynaklar, uzun vadeli yabancı kaynaklar ve öz kaynakların toplamından oluşmaktadır. Söz konusu finansal kaynaklara ilişkin koşullar ve maliyetler belirtilebilir.

- **Yatırımın Kârlılığı**

Yatırımı değerlendirmede en önemli yöntemlerden olan yatırımın kârlılığının ölçümü aşağıdaki formül ile gerçekleştirilebilir.

Yatırımın Kârlılığı= Net Kâr / Toplam Yatırım Tutarı

- Nakit Akım Tablosu

Yıllar itibariyle yatırımda oluşması öngörülen nakit akışını gözlemek amacıyla tablo hazırlanabilir.

- Geri Ödeme Dönemi Yöntemi

Geri Ödeme Dönemi Yöntemi kullanılarak hangi dönem yatırımın amorti edildiği hesaplanabilir.

- Net Bugünkü Değer Analizi

Projenin uygulanabilir olması için, yıllar itibariyle nakit akışlarının belirli bir indirgeme oranı ile bugünkü değerinin bulunarak, bulunan tutardan yatırım giderinin çıkarılmasıyla oluşan rakamın sıfıra eşit veya büyük olması gerekmektedir. Analiz yapılırken kullanılacak formül aşağıda yer almaktadır.

$$NBD = \sum_{t=0}^n (NA_t / (1-k)^t)$$

NA_t : t. Dönemdeki Nakit Akışı

k: Faiz Oranı

n: Yatırımın Kapsadığı Dönem Sayısı

- Cari Oran

Cari Oran, yatırımın kısa vadeli borç ödeyebilme gücünü ölçer. Cari oranın 1,5-2 civarında olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Likidite Oranı, yatırımın bir yıl içinde stoklarını satamaması durumunda bir yıl içinde nakde dönüşebilecek diğer varlıklarıyla kısa vadeli borçlarını karşılayabilme gücünü gösterir. Likidite Oranının 1 olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Likidite Oranı} = \frac{\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Söz konusu iki oran, yukarıdaki formüller kullanılmak suretiyle bu bölümde hesaplanabilir.

- Başabaş Noktası

Başabaş noktası, bir firmanın hiçbir kar elde etmeden, zararlarını karşılayabildiği noktayı/seviyeyi belirtir. Diğer bir açıdan ise bir firmanın, giderlerini karşılayabildiği nokta da denilebilir. Başabaş noktası birim fiyat, birim değişken gider ve sabit giderler ile hesaplanır. Ayrıca sadece sabit giderler ve katkı payı ile de hesaplanabilir.

$$\text{Başabaş Noktası} = \frac{\text{Sabit Giderler}}{\text{Birim Fiyat} - \text{Birim Değişken Gider}}$$

Ek-2: Yerli/İthal Makine-Teçhizat Listesi

İthal Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	F.O.B. Birim Fiyatı (\$)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyet (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı

Yerli Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyeti (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı

KAYNAKÇA

Ancra NZ. (2019, June). *Ancra Container Parts Catalogue*. Ancra NZ. adresinden alındı

CIMC. (2021). *Annual Report 2020*. China: CIMC. <http://www.cimc.com/en/index.php?m=content&c=index&a=lists&catid=26> adresinden alındı

Container Home Association. (2020). *Shipping Container Manufacturing And Distribution*. Container Home Association: <http://containerhomeassociation.org/shipping-containers-industry.htm> adresinden alındı

Container-xChange. (2021). *Container Manufacturers-New Built and Used Containers*. <https://container-xchange.com/>: <https://container-xchange.com/blog/container-manufacturers-new-built-and-used-containers/> adresinden alındı

Dünya Gazetesi. (2021, Mayıs 10). *Konteyner krizi uzayacak*. <https://www.dunya.com/dunya/rekor-uretime-ragmen-konteyner-krizi-uzayacak-haberi-620758> adresinden alındı

Fortune Business Insights. (2019, Ekim). *ISO Container Market*. Market Research Report: <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/iso-container-market-101387> adresinden alındı

International Maritime Organisation. (1977, Eylül 6). *International Convention for Safe Containers (CSC)*. International Maritime Organisation: [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-Safe-Containers-\(CSC\).aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-Safe-Containers-(CSC).aspx) adresinden alındı



Üç Ocak Mahallesi Turgut Özal Bulvarı Mersin Ticaret Borsası Kompleksi
(Liman D Kapısı Yanı) Kat:2 3/21 Akdeniz / MERSİN

Tel: 0 (324) 237 80 86 – Faks: 0 (324) 237 86 26

E-posta: info@cka.org.tr | www.cka.org.tr

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılmaz.