

LOJİSTİK KOORDİNASYON İCRA KURULU TOPLANTI KARARLARI

LOJİSTİK KOORDİNASYON İCRA KURULU KARARI

TARİH	11.04.2023
SAYI	2023/1-1-a

Lojistik Koordinasyon İcra Kurulu Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Bakan Yardımcısı Sn. Enver İSKURT Başkanlığında 11.04.2023 gün ve saat 15:00'da gündemdeki konuları görüşmek üzere toplandı.

İlgi: Çatalca İstasyonu "Kunt Elektronik" İltisak Hattı ve Lojistik Merkez Talebi TCDD Raporu

TEKLİF: Çatalca İstasyonu İltisak Hattı ve Lojistik Merkez Talebinin Uygun Görülmesi Teklifi

Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğüne yapılan Çatalca İstasyonu İltisak Hattı ve Lojistik Merkez Talebinin ilgi raporda belirtildiği çerçevede uygun görülmesi teklif edilmektedir.

Lojistik Koordinasyon İcra Kurulu'nun Kararı: Çatalca İstasyonu İltisak Hattı ve Lojistik Merkez Talebinin ilgi raporda belirtildiği çerçevede uygun görülmesi teklifi kabul edilmiştir.



Başkan
Enver İSKURT
Ulaştırma ve Altyapı
Bakanlığı
Bakan Yardımcısı
11/04/2023



Yunus ELİTAŞ
Hazine ve Maliye Bakanlığı
Bakan Yardımcısı



Yusuf KARAKAŞ
Ticaret Bakanlığı
Genel Müdür Yardımcısı

Nebi ÇELİK
Strateji ve Bütçe Başkanlığı
Genel Müdür



T.C.

DEVLET DEMİRYOLLARI İŞLETMESİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Çatalca İstasyonu
“Kunt Elektronik”
İltisak Hattı ve
Lojistik Merkez Talebi
TCDD Raporu

TRAFİK VE İSTASYON YÖNETİMİ
DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Kunt Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş. Çatalca İstasyonu'nun doğu tarafında yaklaşık 127 milyon EURO yatırım ile 186.687 m² alanda;

- ✓ İltisak hattı,
- ✓ 3 adet demiryolu yükleme-boşaltma yolu,
- ✓ Lojistik Terminal ve Antrepo İşletmeciliği,

yapmak için Teşekkülüümüze başvuruda bulunmuştur.

Firma tarafından hazırlanan proje kapsamında ve fizibilite raporunda; Çatalca – Arnavutköy arasına yapılacak olan demiryolu hattına Çatalca Kunt Demiryolu Yük Merkezi yapılması planlanmaktadır.

Çatalca Kunt Demiryolu Yük Merkezi (Yükleme Boşaltma Terminali), İstanbul ili sınırları içerisinde olması ve aynı zamanda Trakya Bölgesi'ne ve sanayi merkezleri ile havalimanları ve limanlara olan yakın konumu ile önumüzdeki yıllarda yük taşımacılığının ana merkezi haline gelebilecektir.

Çatalca – Kapıkule arasında demiryolu ile yıllık 100.000 ton yük taşıması taahhüt edilmiştir.

Talep, kamu tarafından harcama yapılmadan bölgenin yük merkezi ihtiyacını karşılaması, uluslararası taşımaların demiryolu ile yapılacak olması nedenleriyle ilgili mevzuat çerçevesinde TCDD'nin de uygun olacağı koşullarda Gelir Paylaşımı Modeliyle işletmecilik yapılması şartıyla **UYGUN** görülmüş olup Lojistik Koordinasyon İcra Kurulu'na sunulması değerlendirilmiştir.

Ekler:

- 1) Başvuru Dilekçesi
- 2) Uydu Görüntüsü
- 3) Fizibilite Raporu
- 4) Proje

T.C.

ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI

TCDD GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

İSTANBUL 1. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ MODERNİZASYON DAİRESİ
HAYDARPAŞA-İSTANBUL

Konu : Kunt Çatalca Demiryolu Yük Merkezi İltisak Hattı projesi hk.

İlgi (a) : 23.10.2021 Tarih, E-86101795-100-305740 Sayılı iltisak hattı talep yazımız

Ülkemizin 2023 yılı vizyonu hedeflerine ulaşılmasına ve mevcut olan güçlü ekonomik yapısını sürdürürlebilir hale getirilmesini teminen, ulaşımın hızlı bir biçimde yapılması, verimliliğin artırılması ve maliyetlerinin düşürülmesi önem taşımaktadır.

Küresel ekonomide, ülkeler, etkin ve güvenli ulaşım politikaları geliştirmekte, gelecekte ortaya çıkması muhtemel talepleri analiz etmekte ve ulaşım projelerinin kalkınmalarına etkisini incelemektedirler.

Bu bağlamda, ülkemizin "Rekabet gücüne ve toplumun yaşam kalitesinin yükseltilmesine katkı veren; güvenli, erişilebilir, ekonomik, konforlu, hızlı, çevreye duyarlı, kesintisiz, dengeli, çağdaş hizmetlerin sunulduğu sürdürülebilir bir ulaşım sistemi" oluşturulması hedeflenmektedir.

Söz konusu hedefler işliğinde, ülkemizin yük taşımacılığı politikalarının rasyonel ve detaylı şekilde belirlenmesi, Türkiye üretim ve sanayi altyapısının ve dolayısıyla Türkiye ekonomisinin gelecek rotasını yakından etkileyecektir. Türkiye'nin mevcut yük taşımacılığında, karayollarının oranı yüzde 80,63'tür. Biliñdiği üzere, karayolları ile taşımacılık; yapım, bakım ve kullanım ücretleri, çevreye olan duyarlılık ve yaşanan kazalar yönünden insan sağlığı bakımından, diğer taşıma türlerine göre dezavantajlıdır.

Bu bağlamda, sanayimizin rekabet edebilirliğinin artırılması, çevreye duyarlı, yaşanabilir ortamlar oluşturulması ve hem insan sağlığına önem veren, hem maddi kayıpların önüne geçmeyi hedefleyen ulaşım projelerinin hayatı geçirilmesi, Demiryolu yük taşımacılığındaki rolünün artırılması gerekmektedir.

Mevcut yük taşımacılığında yüzde 4,76 payı olan demiryolu taşımacılığının yakın bir gelecekte, toplam yük taşımacılığındaki payının yüzde 15'e çıkartılması ve karayollarının payının yüzde 60'a indirilmesi hedeflenmiştir.

Türkiye, hem bir transit geçiş ülkesi, hem de nüfusların menşei ve varış yeri olması nedeni ile kritik bir görev üstlenmektedir. Coğrafi konumunun getirdiği özelliklerden dolayı, ülkenin transit ağları üzerindeki altyapı gereksinimlerini karşılayabilmesi ve tüm ulaşım türleri arasında güçlü bir bütünlüğün sağlanması, üretici tarafından talep edilen hammaddelerin ve müşteri tarafından talep

edilen nihai malların, en kısa sürede ve en az maliyet ile ulaşmasında öncelikli yapılması gereken unsurlardır.

Bu süreçte demiryollarının katkısı, mevcut demiryolu hatlarının ve tüm altyapının modernize edilmesi ve bu mevcut hatlara ek hatlar bağlanması vasıtasiyla, halihazırda karayolları ulaştırma şekli ile yapılan "kapıdan kapıya" anlayışını, demiryolları aracılığıyla "kapıdan kapıya" anlayışına yönlendirilmesi ve bu şekilde zenginleştirilmesi ile olacaktır. Bu bağlamda, Türkiye Cumhuriyeti Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nın 12. Ulaştırma ve Haberleşme Şurası hedeflerinde, önemli taşıma kapasitesine sahip her türlü tesise, (organize sanayi bölgeleri, fabrika, sanayi, liman vb.) demiryolu bağlantılarının tamamlanması için iltisak hatları inşa etme hedefi bulunmaktadır.

Ülkemizin, ulaşırma alanında; mevcut ve ortaya çıkacak talepleri zamanında, güvenilir ve yeterli bir şekilde karşılayarak, dünyanın en büyük on ekonomisinden biri haline gelip, 500 milyar dolar ihracat ve 1 trilyon dolar ticaret hacmine ulaşmaktadır.

Anılan amaca ulaşılabilmesini teminen, ülkemiz; etkin, hızlı, ekonomik, güvenli ve seçenekli ulaşım sistemine kavuşturulması gerekmektedir. Özellikle yük taşımacılığının, ekonomik, sosyal, çevre ve insan sağlığı açısından karşılaştırmalı üstünlüğe sahip demiryolu taşımacılığı ile yapılması hedeflenmektedir.

Demiryolu taşımacılığının yaygınlaştırılması yoluyla, düşük enerji maliyeti ile büyük miktarlarda yük taşınabilecek olup, ulaşırma maliyetleri daha az olacak ve Türkiye'nin küresel pazarlarda rekabet gücü artacaktır.

"Kunt Çatalca Demiryolu Yükleme Boşaltma Terminali" nin amacı;

Gelişmiş otomasyon sistemi içeren verimli lojistik sistemler kullanılarak nakliye ve lojistik şirketlerin rekabet gücünün artırılması, ulaşırma ve personel maliyetlerinin azaltılması,

Intermodal Taşımacılık; taşıma kabı değiştirilmeden en az iki farklı taşımacılık modu kullanılarak Karayolu + Demiryolu şeklinde ve yakın limanlarla bağlantı sağlanarak Karayolu + Demiryolu + RO-RO taşımaların karayolundan demiryolu ve denizyoluna aktarılması,

Lojistik zincirinde, karayolu taşıtı kullanımının, ambar kullanımının ve insan gücü organizasyonun optimizasyonunun sağlanması,

Ulaşırma operatörlerinin toplam iş hacminde artış,

Yük taşımalarının şehir dışına kaydırılması, şehir içi trafik sıkışıklığının ve kazaların, çevre ve trafik kirliliğinin azaltılması çalışmalarına destek verilmesi, şeklinde özetlenebilir.

ÇEKA Çerkezköy-Kapıkule Hızlı Tren Projesi ve devamında Çerkezköy-İspartakule Hızlı Tren Projesi, İspartakule-Halkalı Hızlı Tren, Yeni İstanbul Havaalanı-Halkalı Hızlı Tren Projeleri de göz önüne alınacak olursa, Halkalı, Çerkezköy ile Çatalca güneyinden yapılan yüklemelerde aksamalar olacağından, Kunt Çatalca Demiryolu Yükleme Boşaltma Terminali, Çerkezköy-Halkalı ve konvansiyonel hattın kuzey tarafında konumlu, Çatalca istasyon'a yakın, kolay ulaşım olanakları ile, Çerkezköy ve Halkalı çıkışlı yük trenleri için alternatif bir çözüm merkezidir.

"Kunt Çatalca Demiryolu Yükleme Boşaltma Terminali" önemli miktarda taşıma ve depolama potansiyeli ile gümrüklu alanı bulunan, her türden işyerinin taşıma talebini en uygun şekilde (kaynak kullanımı en düşük ve çevreye en az zarar veren) karşılayacak, ulaşım optimizasyon yöntemi ile, taşimanın demiryolu sistemi üzerinden yapılması ile uygun kapasiteye sahip işyerlerinin bağlantılarını sağlayacaktır.

Hali hazırda yıllık Halkalı Gar'da 20.000, Çatalca'da 3.000, Çerkezköy'de 11.000, toplamda 34.000 civarında konteynerin vagonla gelip gittiği bilinmektedir.

"Kunt Çatalca Demiryolu Yükleme Boşaltma Terminali" nde tam kapasiteye ulaşıldığında, günde 3 vardiye çalışılması ile 30'ar konteyner kapasiteli 6 tren yüklenmesi planlanmaktadır. Sonuç olarak yıllık 40.000 adet konteyner taşınması potansiyeli vardır.

"Kunt Çatalca Demiryolu Yükleme Boşaltma Terminali" kapasite verileri tam kapasite olması halindeki durumu ifade etmekle birlikte firmamız ilk etapta idarenize(TCDD) günlük 1 tren(Ayda 20 tren, yılda 240 tren teşkil edilerek yaklaşık yıllık 150.000 ton) yükün, Çatalca-Kapıkule arasında taşınması imkanını oluşturma taahhüdünde bulunmaktadır.

Yukarıda verilen bilgiler ışığında; "Kunt Çatalca Demiryolu Yükleme Boşaltma Terminali" için Halkalı Kapıkule Hattı Çatalca istasyonu Halkalı cihetinde yer alan kör yoldan iltisak hattı talebimizi ilgi (a) da kayıtlı yazımızda iletmıştık.

Hazırlanması istenilen iltisak hattı güzergah plan profil tasarımları yapılmış olup, inceleme, görüş ve onayınıza sunulmaktadır. iltisak hattı müsaadesi verilerek protokol yapılması hususunu

Bilgilerinize arz eder, saygılar sunarız.

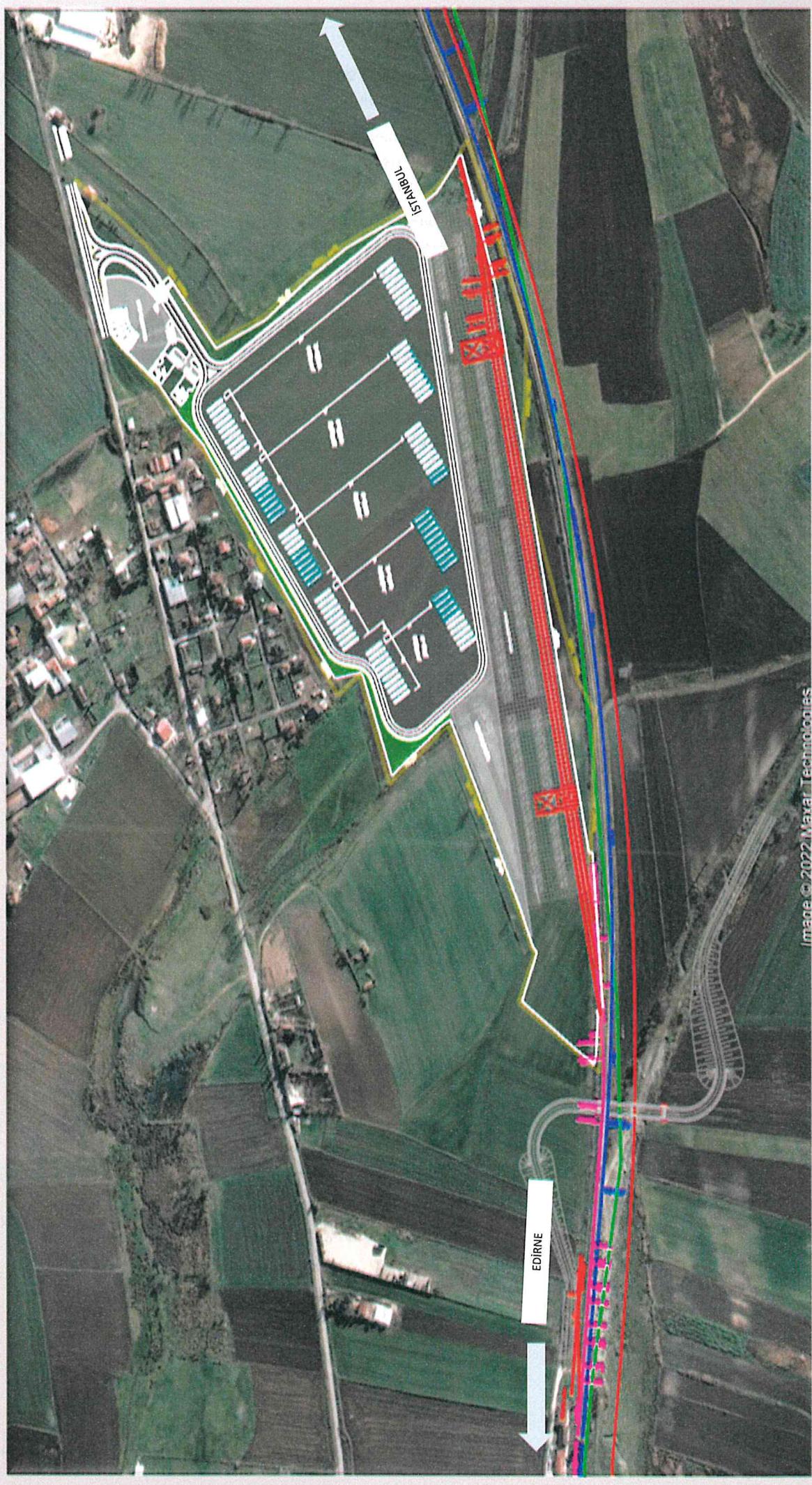
KUNT ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



Ekler

1-Güzergah Plan-Profil 5 Takım

2-Proje Cd'si 1 Adet



/manc © 2022 Maxar Technologies



KUNT ÇATALCA

DEMİRYOLU YÜK TERMINALİ

FİZİBİLİTE RAPORU



PROHİT MÜHENDİSLİK LTD. ŞTİ.

2022

İÇİNDEKİLER

Kısaltmalar Dizini	3
Yönetici Özeti	4
1. Giriş	5
1.1. Tanım, Kapsam ve Yöntem.....	5
1.2. 3.Havalimanı – Çatalca Demiryolu Projesi	5
1.3. Gerekçe	6
2. Etki Alanı ve Sektör Analizi.....	7
2.1. Dünya'da Taşımacılık ve Lojistik Sektörü	7
2.2. Türkiye Taşımacılık ve Lojistik Sektörü.....	7
2.3. Sektörün Ekonomideki Yeri.....	7
2.4. Dış Ticarette Taşımacılık ve Lojistik Sektörü	8
2.5. Sınır Kapıları	10
2.6. Demiryolları.....	10
2.7. Limanlar	10
2.7.1. Asyaport Limanı	10
2.7.2. Tekirdağ Limanı.....	11
2.7.3. Martaş Limanı	11
2.7.4. Ambarlı Limanı.....	12
2.8. Havalimanları	12
2.8.1. Çorlu Havaalanı.....	12
2.8.2. Atatürk Havalimanı.....	12
2.8.3. İstanbul Havalimanı	13
2.9. Lojistik Merkezler.....	13
2.9.1. Havsa Uluslararası Endüstri ve Lojistik Merkezi	13
2.9.2. Halkalı Lojistik Merkezi	13
2.9.3. Yeşilbayır Lojistik Merkezi	14
2.9.4. Ömerli Medlog Yük Alanı	14
2.10. Sanayi Alanları.....	15
2.10.1. Avrupa Serbest Bölgesi	15
2.10.2. Trakya Serbest Bölgesi.....	15
2.10.3. Çatalca OSB	15
3. Etki Alanındaki Planlanan Projeler	15
4. Yük Trafiği.....	17
5. Tren Sefer Sayılarının İncelenmesi.....	17
6. Pazar Araştırması & Sektörel Veriler.....	18
7. Projenin Tanımlanması	18
7.1. Proje Alanı Mülkiyet Bilgileri ve Alansal Veriler.....	18
7.2. Proje Kapasitesi.....	19
7.3. Proje Alanı İmar Durumu	20
7.4. Proje Alanı Mimari Bilgileri	20
7.4.1. Proje Alanı Vaziyet Planı.....	20
8. SWOT Analizi.....	21
9. Proje Geliştirme	21
10. Antrepo Alanı Fizibilitesi	21
10.1. Antrepo Alanı İşletme Projeksiyonu	22
10.1.1. Yıllık İşletme Gelirleri.....	22
10.1.2. Yıllık İşletme Giderleri.....	22
10.1.3. Projeksiyon Varsayımları	24
10.2. Antrepo Alanı Proje NPV Analizi	25
10.2.1. Antrepo Alanı Proje Equity NPV Duyarlılık Analizi	26
10.3. Antrepo Alanı Proje IRR Analizi	29

10.3.1. Antrepo Alanı Proje Equity IRR Duyarlılık Analizi	29
10.4. Antrepo Alanının Standart Depo Olarak Kiralanması Durumunda NPV Analizi.....	32
10.5. Antrepo Alanı Proje Fayda/Maliyet Oranı (FMO) Analizi.....	33
10.6. Antrepo Alanı Proje Geri Ödeme Süresi (GÖS) Analizi.....	34
10.7. Antrepo Alanı Analiz Sonuçları.....	35
11. Yükleme Alanı (Terminal) Fizibilitesi	37
11.1. Yükleme Alanı İşletme Projeksiyonu.....	38
11.1.1. Yıllık İşletme Gelirleri.....	38
11.1.2. Yıllık İşletme Giderleri.....	38
11.1.3. Projeksiyon Varsayımları	39
11.2. Terminal Alanı Proje NPV Analizi	40
11.2.1. Terminal Alanı Proje Equity NPV Duyarlılık Analizi	41
11.3. Terminal Alanı Proje IRR Analizi	44
11.3.1. Terminal Alanı Proje Equity IRR Duyarlılık Analizi	44
11.4. Terminal Alanı Proje Fayda/Maliyet Oranı (FMO) Analizi.....	47
11.5. Terminal Alanı Proje Geri Ödeme Süresi (GÖS) Analizi.....	48
11.6. Terminal Alanı Analiz Sonuçları.....	49
12. Özet Analiz	50
Kaynakça	51

Kısaltmalar Dizini

BM	Birleşmiş Milletler
AB	Avrupa Birliği
TEM	Trans Avrupa Otoyolu
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
CNC	Sayısal Kontrollü Bilgisayar
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
BALO	Batı Anadolu Lojistik Organizasyonlar
HC	Yüksek Kutu
NBD	Net Bugünkü Değer
İKO	İç Karlılık Oranı
FMO	Fayda Maliyet Oranı
GÖS	Geri Ödeme Süresi
RO – RO	Roll On Roll Off

Yönetici Özeti

Ülkemizin güçlü ekonomisini ve hedeflerini daha iyi ve sürdürülerebilir hale getirilmesine istinaden, ulaşımda ve taşımacılıkta verimliliğin artırılması ve maliyetin düşürülmesi önem taşımaktadır. 2020 yılına damga vuran koronavirüs pandemisi, tedarik zincirinde büyük aksaklıklara ve ticaretin büyük ölçüde yavaşlamasına sebep olmuştur. Sınırların araç giriş çıkışlarına kapatılması bunun en büyük sebebidir. Buna rağmen demiryolu taşımacılığı büyük oranda devam etmiştir. Çin ve Avrupa arasında hizmet veren yük treni sayısında artış gözlemlenmiştir. Kısıtlamalardan görece muaf kalan bir taşıma sistemi olması da öne çıkan özelliklerindendir. Mevcut yük taşımacılığında %4,76 payı olan demiryolu taşımacılığının yakın bir gelecekte, toplam yük taşımacılığından payının %15'e çıkartılması hedeflenmektedir. Bu nedenle üretici ve kullanıcı arasındaki bağlantıyı en az maliyet ve en kısa sürede ulaştırmak önemli unsurlardır.

Çatalca – Arnavutköy arasına yapılması planlanan 26 km'lik demiryolu hattı önemli lokasyonlara ulaşımda ve yük taşımacılığında büyük bir fayda sağlama amacıyla inşa edilmektedir. Çatalca, İstanbul il sınırları içerisinde olmakla birlikte Trakya Bölgesine açılan bir kapı olarak gelişmektedir. İki yer arasındaki ulaşımda kritik rol üstlenmesi beklenmektedir. İstanbul ise coğrafi konumu gereği iki kitinan kesişim noktasında bulunmasından dolayı aktarma noktası olarak önemli bir görev üstlenmektedir.

İlde var olan sanayi ve taşımacılık potansiyeli bir bütün olarak değerlendirildiğinde bunları içine alan bir demiryolu projesi ve yük terminali geliştirilmesi katma değer yaratılmasına, taşımacılığın ve ulaşımın geliştirilmesine imkan sağlayacaktır.

Bu çalışma, Çatalca – Arnavutköy hattına yapılacak yük terminalinin kullanılabilirliğini ve verimini ölçmek amacıyla 2022 yılı Nisan ve Mayıs ayları arasında yapılan analizler, sorun tanımları ve çözüm önerileri incelemektedir.

Yapılan tüm analiz ve çalışmaların sonucunda Kunt Yük Terminali'nin uygulanması gereken tarla vasıflı taşınmaz değerleri, ortalama günlük yük tren hareketleri, yıllık tahmini konteyner sayısı, projede yer alacak antrepoların alabileceği maksimum konteyner miktarı incelenmiş ve genel fiyatlandırma için fizibilite raporu hazırlanmıştır.

1. Giriş

1.1. Tanım, Kapsam ve Yöntem

Çalışma kapsamında; Çatalca – Arnavutköy arasına yapılacak olan, 26 km uzunluğundaki demir yolu hattına Kunt Çatalca Demiryolu Yük Terminali planlanmaktadır. Yük terminalinin ekonomik etkilerini ve ihtiyaç duyduğu yatırımları araştırmak ve önerilerde bulunulması planlanmaktadır. Çalışma kapsamında aşağıda bulunan adımların izlenmesi planlanmaktadır.

- Oluşabilecek Senaryo Analizleri
- Yatırım Gereksinimleri
- Ekonomik ve Çevresel Durum Analizleri
- Gelir – Gider Çalışması Yapılarak Eylem Planı Oluşturma

Kunt Çatalca Demiryolu Yük Terminali ilgili yapılan önerilerin amaçları şunlardır;

- Daha verimli lojistik sistemler kullanılarak nakliye ve lojistik şirketlerinin rekabet gücünün artırılması, ulaştırma ve personel maliyetlerinin azaltılması,
- Intermodal alt yapının kurularak taşımaların karayolundan demiryoluna ve denizyoluna aktarılması,
- Lojistik zincirinin, kamyon kullanımının, ambar kullanımının ve insan gücü organizasyonun optimizasyonunun sağlanması,
- Ulaştırma operatörlerinin toplam iş hacminde artış,
- Yük taşımalarının şehir dışına kaydırılması, şehir içi trafik sıkışıklığının ve kazaların azaltılması, çevre ve trafik kirliliğinin azaltılması çalışmalarına destek verilmesi,
- ÇEKA Çerkezköy Kapıkule Hızlı Tren Projesi ve devamında Çerkezköy İspartakule Hızlı Tren Projesi, İspartakule Halkalı Hızlı Tren, Yeni İstanbul Havaalanı Halkalı Hızlı Tren Projeleri de göz önüne alınacak olursa Çerkezköy Halkalı ve konvansiyonel hattın yeni yapılacak tarafında kalan yükleme boşaltma faaliyetlerinin kısıtlanmasına bir alternatif çözüm olarak özetlenebilir.

1.2. 3.Havalimanı – Çatalca Demiryolu Projesi

29 Ekim 2018'de şehrin Avrupa Yakası'nda Tayakadın ile Akpınar köyleri arasında açılan İstanbul Havalimanı'nın (3. Havalimanı) ulaşım sıkıntısını giderebilmek amacıyla demiryolu projesi başlatılmıştır. Demiryolu hattı İstanbul İli, Çatalca ve Arnavutköy İlçeleri içerisinde yaklaşık 20 kilometre uzunluğundaki ana hat ve müselles hatları kapsamaktadır. Hat Kanal İstanbul'u köprü ile geçerek İspartakule – Çerkezköy Demiryolu Projesi ile bağlantı yaparak son bulacaktır. Proje kapsamında istasyon planlaması bulunmamaktadır. Hat güzergahı boyunca;

- 4 adet tünel,
- 1 adet viyadük,
- 1 adet asma köprü,
- 20 adet menfez,
- 11 adet alt geçit,
- 2 adet üst geçit yer alacaktır.

Toplam uzunluğu 7.765 metre olan 4 adet tünel inşa edilecektir. Planlanan en uzun tünel 5.905 metre olacaktır. 1 adet 100 metre uzunlığında viyadük inşası da planlanmaktadır. Kanal İstanbul'u toplam uzunluğu 1.105 metre olan asma köprü ile geçmesi planlanmaktadır. Bundan dolayı 1 adet asma köprü inşası yapılacaktır. Proje kapsamında 12 adeti ana hat üzerinde, 7 adeti proje başında yer alan müselles hatlarda ve 1 adeti proje sonunda yer alan müselles hatlarda yer alacak toplam 20 adet menfez inşa edilecektir. 3. Havalimanı Müselles-Çatalca Demiryolu Projesi kapsamında 11 adet alt geçit ve 2 adet üst geçit inşa edilecektir.

3. Havalimanı Müselles - Çatalca Demiryolu güzergahı, 3. Havaalanı – Halkalı Demiryolu Projesi ile bağlantı yaparak başlamakta ve Çerkezköy Demiryolu Projesi ile bağlantı yaparak son bulacaktır. Projenin, 200 milyon yolcu kapasiteli İstanbul Havalimanı'nın ulaşım aksamında önemli bir konumda yer alacağı ve arazi hazırlık ve inşaat çalışmalarının yaklaşık 2 yıl süremesi öngörmektedir.

1.3. Gerekçe

Ülkemizin 2023 yılı vizyonu hedeflerine ulaşabilmesi ve mevcut olan güçlü ekonomik yapısını sürdürülebilir hale getirilmesine istinaden, ulaştırmamanın hızlı bir biçimde yapılması, verimliliğin artırılması ve maliyetlerinin düşürülmesi önem taşımaktadır.

Küresel ekonomide, ülkeler, etkin ve güvenli ulaşırma politikaları geliştirmekte, gelecekte ortaya çıkması muhtemel talepleri analiz etmekte ve ulaşırma projelerinin kalkınmalarına etkisini incelemektedirler.

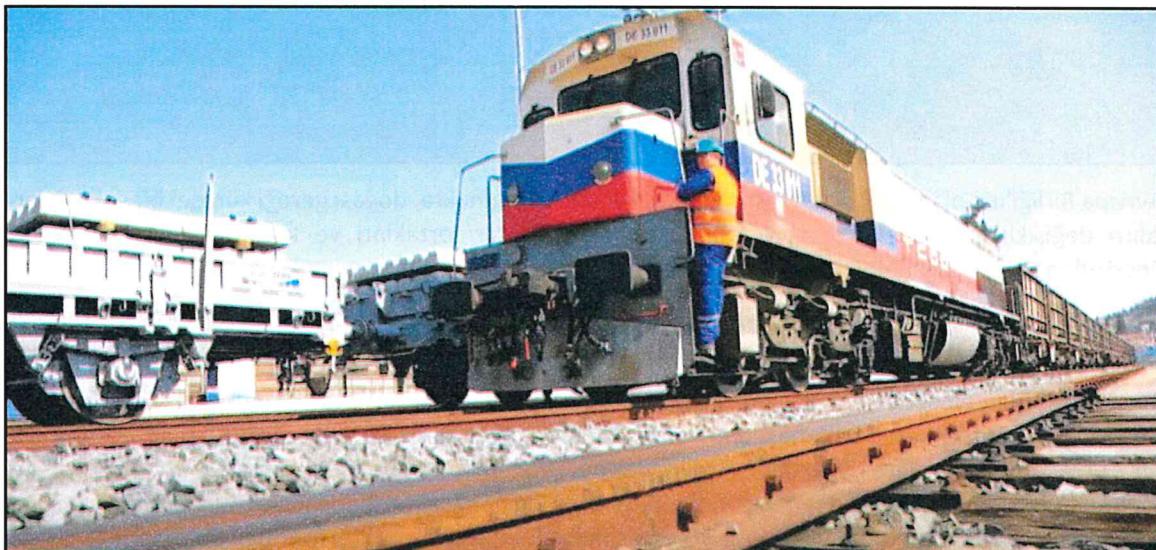
Bu bağlamda, ülkemizin “Rekabet gücüne ve toplumun yaşam kalitesinin yükseltilmesine katkı veren; güvenli, erişilebilir, ekonomik, konforlu, hızlı, çevreye duyarlı, kesintisiz, dengeli, çağdaş hizmetlerin sunulduğu sürdürülebilir bir ulaşırma sistemi” oluşturması hedeflenmektedir.

2020 yılına damgasını vuran koronavirüs pandemisinin olumsuz etkilerinin hissedildiği sektörlerin başında küresel lojistik sektörü gelmektedir. COVID-19 virüsünün fiziksel temas ile yayılması sebebiyle ülkelerin kendi vatandaşlarını korumak amacıyla alındıkları tedbirlerden ilki sınırlarını araç ve insan geçişlerine kapatmak veya bu geçişleri sınırlamak olmuştur.

2020 yılının Mart ayı sonrası virüsün etkilerinin Avrupa'da da hissedilmeye başlaması, akabinde Çin'de alınan önlemler ile birlikte uluslararası ticaretin büyük ölçüde yavaşlaması ile sonuçlanmıştır.

Once Çin ve daha sonra tüm dünyada alınan önlemler, kısıtlamalar ve karantina uygulamaları ile ortaya çıkan tedarik zincirindeki aksamlar küresel sağlık krizinin bir ekonomik krize dönüşmesine neden olmuştur.

Karantina ve hareketliliğin kısıtlandığı dönemde demiryolu yük taşımacılığı hizmetlerinin büyük oranda devam ettirildiği görülmektedir. Karayolunda yük taşımacılığında sürücülere uygulanan kısıtlamalar ve sürücü arzının talebi karşılamakta eksik kalması gibi sebeplerle karayolu yüklerinin bir kısmı demiryoluna aktarılmıştır. Çin ve Avrupa arasında hizmet veren yük treni sayısında artış gözlenmektedir. Hava ve denizyolunda artış gösteren navlun fiyatları ve transit süreleri sebebiyle demiryolu yük taşımacılığının koronavirüs pandemisi döneminde rekabetçi güvenli taşımacılık yöntemi olduğu anlaşılmaktadır.



Ülkeler Demiryolu yük taşımacılığını tüm diğer taşıma türlerine getirilen kısıtlamalardan görece muaf kaldığı için uluslararası yük taşımacılığının kesintiye uğramadan devam ettirilebildiği bir taşıma türü olarak öne çıkmaktadır. Bulgaristan, Ukrayna, Kazakistan, Romanya, Hindistan ve Slovenya gibi ülkelerde demiryolu yolcu taşımacılığı tamamen durdurulurken demiryolu yük taşımacılığına herhangi bir kısıtlama getirilmemiştir.

Avrupa Yeşil Mutabakatı:

İklim değişikliğinin dünyadaki canlı hayatı ve ekolojik denge üzerindeki etkilerinin azaltılmasında ülkeler üstü politikalar geliştirilmektedir. Etkinlikleri ve amaçlanan sonuçları elde etmeye yönelik katkıları tartışılmakla beraber BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşması gibi düzenlemeler ile iklim krizi küresel arenada ele alınmaktadır. Küresel iklim krizi bölgesel ekonomik ve siyasi örgütlenmelerin de gündemlerinde kendisine yer bulmakta ve bu örgütlenmelerin başında ise Avrupa Birliği gelmektedir. Avrupa Komisyonunca 2019 yılında açıklanan Avrupa Yeşil Mutabakatı ile çevreye yönelik yeni planlarını dünya kamuoyu ile paylaşır. Mutabakata göre Avrupa Birliği'ndeki sanayi faaliyetleri başta olmak üzere kökten ve çevreci bir dönüşüm gerekmekte, bu kapsamında 2030'a kadar karbon emisyonunun 1990 seviyelerinin %55 oranında altına çekilmesi, 2050 yılında ise sıfır karbon emisyonu hedefi ile kitanın karbon-nötr bir alan olması amaçlanmaktadır.



Avrupa Birliği'nin planı yalnızca Avrupa kıtası ile sınırlı kalmamakta, doğası gereği küresel bir sorun olan iklim değişikliğine yönelik atılacak adımlarda AB'nin ticari ortakları ve komşuları da bu planda öngörülen tedbirlerden doğrudan doğruya etkilenecektir.

Avrupa Komisyonu 2030 yılı hedeflerinin çeşitli sektörlerde yansımaması; komisyon tarafından yayınlanan raporda ekonomik faaliyyette bulunan tüm sektörlerde yönelik değerlendirmeler yapılmıştır.

Bu sektörlerden birisi de sera gazı emisyonunda önemli paya sahip taşımacılık ve lojistik sektörleridir. Farklı taşıma türlerinin kombinasyonu, yakıt karışımındaki değişiklikler, sürdürülebilir taşımacılık türlerinin daha yaygın kullanımı, dijitalleşme ve teşvik mekanizmaları gibi araçlar ile karbonemisyonunda hedeflenen azaltıma ulaşılması sağlanacaktır ifadesi yer almaktadır. Avrupa Komisyonu tarafından sunulan rapora göre taşımacılık ve lojistik sektörüne dair önemli önerilerde bulunmaktadır.

"Yenilenebilir enerji: Ulaştırma sektörünün 2030 yılına kadar elektrifikasiyon, gelişmiş biyoyakıtlar veya diğer sürdürülebilir alternatifler gibi yenilenebilir ve düşük karbonlu yakıtların kullanımı yoluyla yenilenebilir enerji payını yaklaşık %24'e çıkarması gerekecektir. Yenilenebilir enerjilerin büyük ölçekli dağıtımını sağlamak için de altyapı ihtiyacı ortaya çıkacaktır" ifadesine yer verilmektedir.

Taşımacılığın düşük karbon emisyonlu elektrifikasyonlu demiryolu hatları ile yapılması önerilmektedir.

Anlaşılacağı üzere mevcut gelişmeler ve söz konusu hedefler ışığında, ülkemizin yük taşımacılığı politikalarının rasyonel ve detaylı şekilde belirlenmesi, Türkiye üretim ve sanayi altyapısının ve dolayısıyla Türkiye ekonomisinin gelecek rotasını yakından etkileyecektir. Kurulacak ve geliştirilecek olan lojistik merkezler ile Türkiye'nin bölgesinde önemli ve aktif bir lojistik merkez haline gelmesi istenmektedir. Türkiye'nin mevcut yük taşımacılığında, karayollarının oranı yüzde 80,63'tür. Bilindiği üzere, karayolları ile taşımacılık; yapım, bakım ve kullanım ücretleri, çevreye olan duyarlılık ve yaşanan kazalar yönünden insan sağlığı bakımından, diğer taşıma türlerine göre dezavantajlıdır.

İşbu bağlamda, sanayimizin rekabet edebilirliğinin artırılması, çevreye duyarlı, yaşanabilir ortamlar oluşturulması ve hem insan sağlığına önem veren hem de maddi kayıpların önüne geçmeyi hedefleyen ulaşırma projelerinin hayatı geçirilmesi son derece önemlidir.

Söz konusu çerçevede, demiryollarının yük taşımacılığındaki rolünün arttırılması gerekmektedir. Mevcut yük taşımacılığında %4,76 payı olan demiryolu taşımacılığının yakın bir gelecekte, toplam yük taşımacılığındaki payının %15'e çıkartılması, karayollarının payının ise %60'a indirilmesi hedeflenmiştir.

Türkiye hem bir transit geçiş ülkesi hem de navlunların menşei ve varış yeri olması nedeni ile kritik bir görev üstlenmektedir. Coğrafi konumunun getirdiği özelliklerden dolayı, ülkenin transit ağlar üzerindeki altyapı gereksinimlerini karşılayabilmesi ve tüm ulaşırma türleri arasında güçlü bir bütünlüğün sağlanması, üretici tarafından talep edilen hammaddelerin ve müşteri tarafından talep edilen nihai malların, en kısa sürede ve en az maliyet ile ulaşmasında öncelikli yapılması gereken unsurlardır.

Bu süreçte demiryollarının katkısı, mevcut demiryolu hatlarının ve tüm altyapının çağdaştırılması ve bu mevcut hatlara ek hatlar bağlanması vasıtasyyla, halihazırda karayolları ulaşırma şekli ile yapılan "kapıdan kapıya" anlayışını, demiryolları aracılığıyla "kapıdan kapıya" anlayışına yönlendirilmesi ve bu şekilde zenginleştirilmesi ile olacaktır. Bu bağlamda, Türkiye Cumhuriyeti Ulaşırma ve Altyapı Bakanlığı'nın 12. Ulaşırma ve Haberleşme Şurası hedeflerinde, önemli taşıma kapasitesine sahip her türlü tesise, (organize sanayi bölgeleri, fabrika, sanayi, liman vb.) demiryolu bağlantılarının tamamlanması için iltisak hatları inşa etme hedefi bulunmaktadır.

Amaç, Ülkemizin ulaşırma alanında; mevcut ve ortaya çıkacak talepleri zamanında, güvenilir ve yeterli bir şekilde karşılayarak, dünyanın en büyük on ekonomisinden biri haline gelip, 500 milyar Dolar ihracat ve 1 trilyon Dolar ticaret hacmine ulaşmasıdır.

Anılan amaca ulaşılabilmesi için, Ülkemizin; etkin, hızlı, ekonomik, güvenli ve seçenekli ulaşım sisteme kavuşturulması gerekmektedir. Bu bağlamda; özellikle yük taşımacılığının, ekonomik, sosyal, çevre ve insan sağlığı açılarından karşılaşırımlı üstünlüğe sahip demiryolu taşımacılığı ile yapılması hedeflenmektedir.

Demiryolu taşımacılığının yaygınlaştırılması yoluyla, cüzî enerji ile büyük miktarlarda yük taşınabilecek olup, ulaşırma maliyetleri daha az olacak ve Türkiye'nin küresel pazarlarda rekabet gücü artacaktır.

Bu yükleme boşaltma terminalinin amacının;

Bu tesiste yer alan ve önemli miktarda taşıma potansiyeli bulunan her türden işyerinin taşıma talebinin en uygun koşullarda (kaynak kullanımı en düşük ve çevreye en az zarar veren) karşılayacak ulaşım sistemini, optimizasyon yöntemi ile, taşımanın demiryolu sistemi ile yapılması uygun bulunan işyerlerinin bağlantılarını sağlayacaktır.

2. Etki Alanı ve Sektör Analizi

2.1. Dünya'da Taşımacılık ve Lojistik Sektörü

Taşımacılık ve lojistik sektörü, 2020 yılının manşetini oluşturan pandemiden en çok etkilenen sektörlerden biri oldu. Pandeminin sektörde etkileri çok çeşitli alt kalemleri sebebiyle karışık seyretti. Yolcu taşımacılığı, tarihinin en kötü dönemini yaşarken yük taşımacılığı tarafı derin bir kırılmın ardından güçlü bir toparlanma süreci yaşadı. Bunun yanında, alışlageldik iş modellerinin bu süreçte evrilmesi, sektörün de iş modellerini değiştirmesine yol açtı. Hammadde taşımacılığı ve ticarette yaşanan ani ve kalıcı değişimler; sektörün küresel ekonomik çarklar içindeki kritik konumunu daha da önemli hale getirdi. Pandemi sonrası dünyada lojistik sektöründe beklenen toparlanma genişletici para ve maliye politikaları sayesinde güçlü bir temele oturuyor. Tüketim harcamalarındaki artışın da desteklediği bu süreç, hanehalkının harcanabilir gelir seviyeleri pandemi öncesi düzeylere çıktııkça güçlenecek. 2021'in ilk çeyreğinde rekord büyümeye gösteren hacimler kısa vadede kapasite sorunlarını da beraberinde getirme potansiyeli taşıyor. Dünya ticaret hacminde pandemi döneminde başlayan ani daralma yerini çok güçlü bir toparlanmaya bıraktı. Nisan 2020 ile birlikte 10 yıl öncesinin hacimlerine dönüldüğünün işaret edildiği endekste 12 aydır toparlanma izleniyor. 2021 nisan verilerine göre yıllık hacim artışı ise %25,3 gibi rekord bir düzeyde bulunuyor. Endeks, son verilere göre tarihi zirvede yer alıyor. Pandemi sonrası süreçte bu veri sektör için son derece olumlu.

Küresel ticarette en önemli öncü göstergelerinden biri olan Baltık Kuru Yük Endeksinde de çok güçlü bir toparlanma izleniyor. 2019 yılında politik gerilimler, 2020 yılında ise pandemi sebebiyle büyük dalgalanmalar gösteren endekste de hazırlık verisi tarihi zirveyi işaret ediyor. Salgın ve hemen öncesi dönemde 500-600 bandında seyreden endeks hazırlık ayı itibarıyla yıllık %88 artış göstermiş durumda. Geçen yılın ilk yarısındaki dip ile şu anki zirve arasındaki fark ise %595.

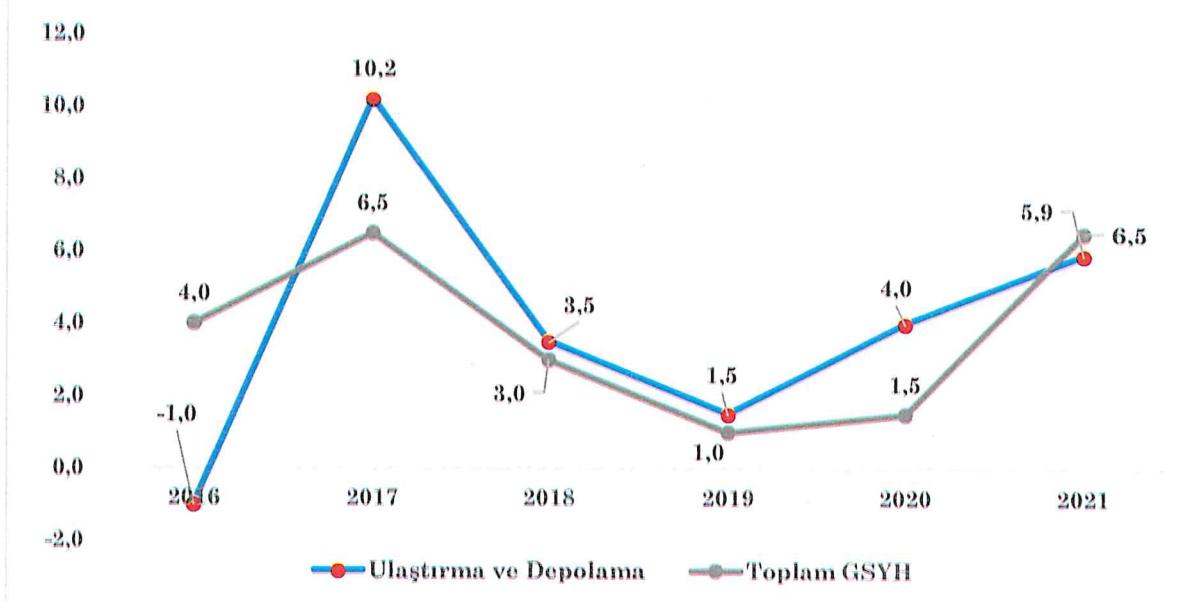
2.2. Türkiye Taşımacılık ve Lojistik Sektörü

Türkiye, hem önemli turizm potansiyeli hem de kritik coğrafi konumu sayesinde taşımacılık ve lojistik sektöründe büyük bir potansiyel taşımaya devam ediyor. Son dönemde yapılan kara ve havayolu yatırımları da bu potansiyeli desteklemekle birlikte yapısal sorunlar bu potansiyelin ortaya çıkışını geciktiriyor. 2020 yılında pandemi süreci, bu görünümün iyileşmesi önündeki yeni bir engel olarak öne çıktı. Özellikle turizm alanında alınan küresel önlemler, 2020 yılında yurt dışı yolcu taşımacılığını %65,8 oranında azaltırken yük taşımacılığında coğrafi konumun etkisi ülkemizin önemli bir alternatif olarak öne çıkışmasını sağladı ve demiryolu taşımacılığında %76,8 oranında artış izlendi. AB'ye taşımalarda Türkiye'nin Uzakdoğu ile arasındaki navlun farkının 10 kat oranında artmasıyla birçok büyük alıcı yönünü Türkiye'ye çevirdi. Lojistikçiler, artan talebi karşılamak için Türkiye çıkışlı hat sayısını artırmaya yönelik önemli yatırımlar yaptı. Bu gelişmeler limanlarda elleçlenen yük miktarına da yansındı. Türk limanlarındaki konteyner elleçleme miktarı 2020'de 11 milyon tonu aştı. 2020 Mart ayının ikinci çeyrekte sınır kapılarında karantina kısıtlamalarına karşılık Türk lojistik sektörü 'temassız ticaret' gibi yeni uygulamalarla öne geçti.

2.3. Sektörün Ekonomideki Yeri

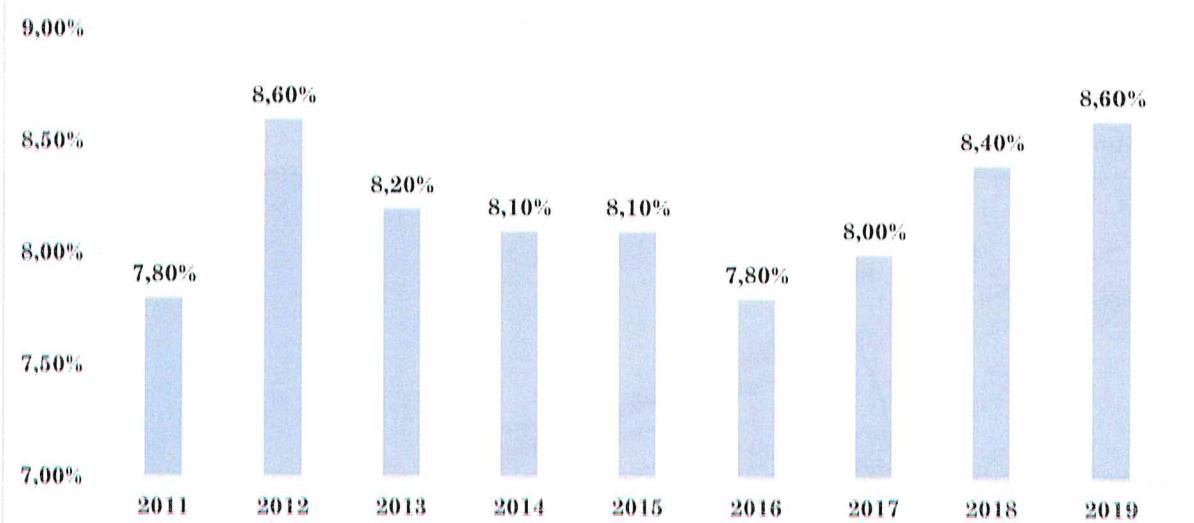
Sektör, 2017-2020 aralığında GSYH'den hızlı büyümeye başarısı gösterdi. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı verilerine göre 2021 yılının ilk çeyreğinde %5,9 oranında büyuyen sektörde seri bu veriyle birlikte bozuldu. Genel itibarıyla dış ticaret hacmine paralel bir seyir izleyen sektör büyümüşinde, 2021 yılına ilişkin beklenenler ise karışık. Değer kaybeden TL sebebiyle özellikle ihracat tarafından olumlu beklenenler, görevce azalan ithalat hacmi ile dengeleniyor. Bunun yanında turizm sektörüne ilişkin belirsizlikler de yıl sonu tahminlerinin ayrışmasına yol açıyor. Bu noktada, sektörün 2009 sonrasında sadece 2016 sonunda daralma yaşamaması ve bu daralmayı da 2017'deki %10,2'lük güçlü büyümeye ile telafi etmiş olması önemli bir güçlülük göstergesi.

Şekil 1. Yıllık Büyüme Oranları (%)



Dış alemle olan ilişkilerden doğrudan etkilenen sektör bu sebeple geopolitik gelişmeler kaynaklı risklere de açık durumda. Küresel ticarette (son dönemdeki artışa rağmen) gerilim seviyesinin düşük olması ve civar ülkelerdeki çalkantıların azalması olumlu sayılabecek birer unsur olarak öne çıkıyor. 2002-2008 aralığında GSYH'den aldığı pay %9'un üzerinde olan sektörün toplam içindeki payı 2016 yılında %7,8'e kadar gerilemişti. O dönemden bu yana ekonomi içindeki payını artıran sektörün 2020 yılını da %8,5 seviyesinde bir payla tamamlaması bekleniyor.

Şekil 2. Ulaştırma ve Depolama Sektörünün GSYH İçindeki Payı

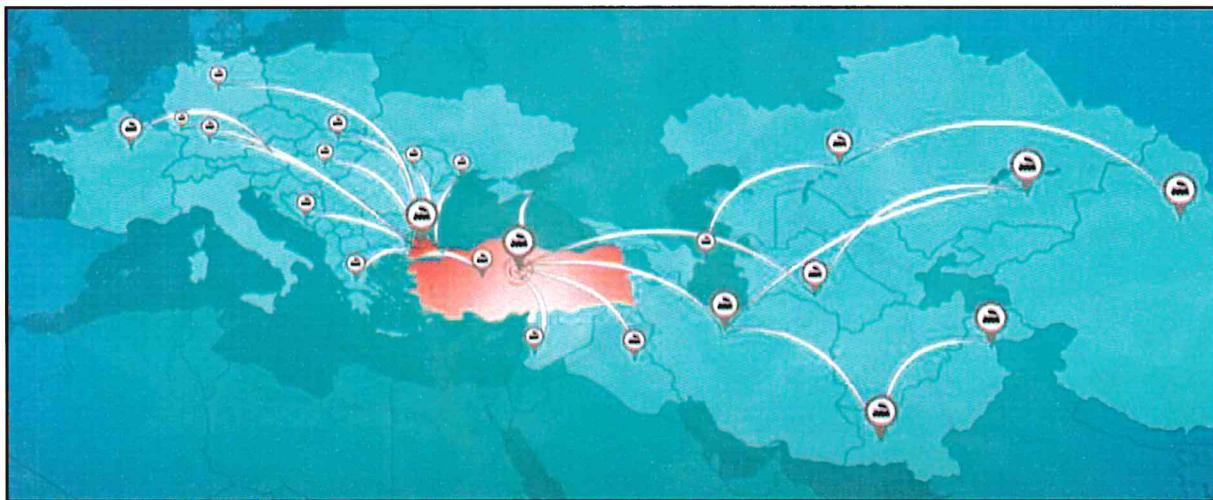


2.4. Dış Ticarette Taşımacılık ve Lojistik Sektörü

Türkiye'nin dış ticaret hacminde taşımacılık kompozisyonu önceki yıllara paralel seyrini sürdürüyor. İhracat taşımacılığında denizyolu taşımacılığı %60'lık payını korurken bu oran karayolu ile birleştiğinde %90'ı aşıyor. 2020 yılında artan demiryolu hacmine rağmen demiryolu taşımacılığının toplam ihracattan aldığı pay %1'in altında seyrediyor.

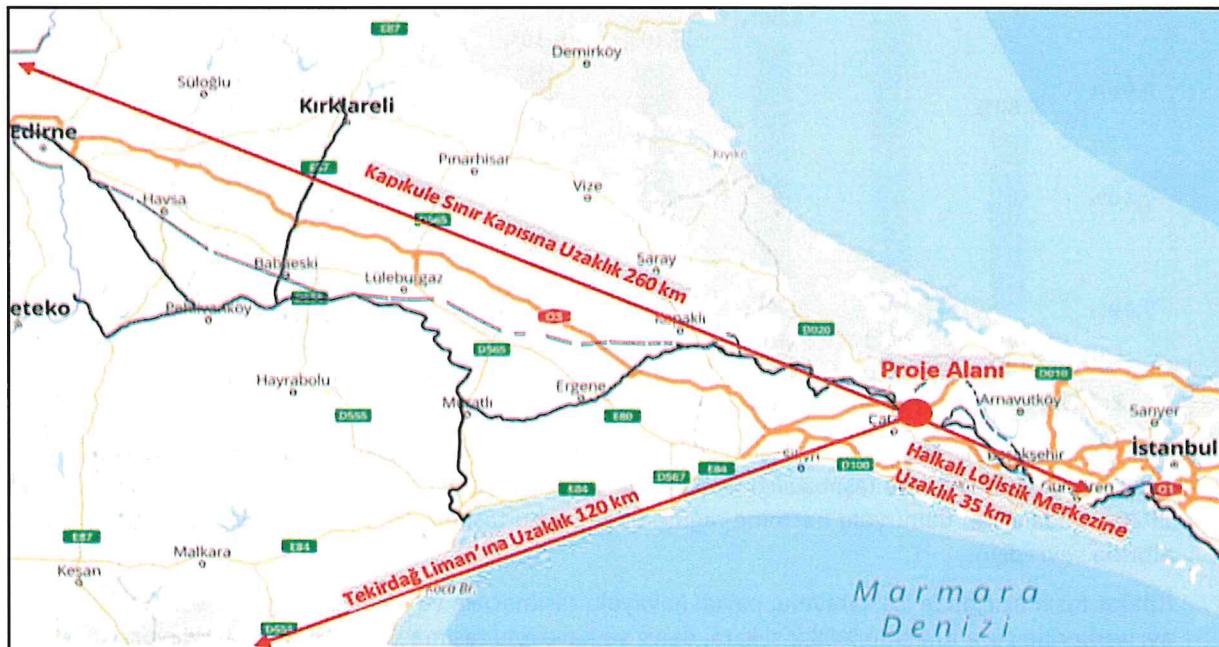
İthalat taşımacılığında ise karayolu, payını havayolu taşımacılığı ve diğer yöntemlere veriyor. 2021 yılı Mayıs ayı verilerine göre ithalatın %88,2'si kara, deniz ve havayolu taşımacılığı ile gerçekleştiriliyor.

Lojistik Merkezler; içerisinde ulusal ve uluslararası taşımacılık, lojistik ve yükün dağıtım ile ilgili tüm faaliyetlerin birçok işletmeci tarafından gerçekleştirildiği alanlardır.



İstanbul, coğrafi yapısı ve iki kıtanın kesişim noktasında bulunması sebebiyle, yük taşımacılığında hem ana varış ve çıkış noktası hem de aktarma noktası olarak önemli bir görev üstlenmektedir. Biri Avrupa yakasında diğerı Asya yakasında olmak üzere iki adet uluslararası limanı bulunmaktadır. Atatürk Havalimanı, Sabiha Gökçen ve İstanbul Havalimanı ile de kargo uçakları için lojistik açıdan önemlidir. Bunlar dışında Çin'den İngiltere'ye uzanan raylı sistemler, yüklerin sorunsuz bir şekilde transfer edilmesine olanak sağlamaktadır. Bu mevcut durumlar doğrultusunda İstanbul'un lojistik merkez sayısı da hayli önem kazanmaktadır. Intermodal taşımacılık ile sadece kara, hava, deniz veya demiryolu ile değil bunların kombinasyonları halinde taşımacılığın geliştiği günümüzde; demiryolu, çevreye verdiği zararın ve kaza oranının düşüklüğü ile ön plana çıkmaktadır. Çatalca, İstanbul il sınırları içerisinde olmakla birlikte stratejik konumu gereğince Trakya bölgesine açılan bir kapı olarak da gelişmekte ve iki yer arasındaki ulaşım ağında kritik bir rol oynamaya başlamaktadır. Kunt Çatalca Demiryolu Yük Terminali, bu bağlamda mevcut Halkalı Lojistik Merkezi'ne bir alternatif ve planlanan diğer raylı sistem güzergahları ile yük taşımacılığında önemli bir merkeze dönüşebilecektir.

Planlanan Kunt Çatalca Demiryolu Yük Terminali'ne yakın olan ve yük taşımacılığına katkı sağlayan önemli konumları incelemek gerekirse;



*Uzaklık ölçülerini demiryolu hattı üzerinden hesap edilmiştir.

2.5. Sınır Kapıları

Trakya Bölgesi'nde Yunanistan ve Bulgaristan'a açılan 5 adet kara sınır kapısı bulunmaktadır olup Kapıkule Sınır Kapısı'nda demiryolu bağlantısı bulunmaktadır.

1. Aziziye Dereköy–Bulgaristan Sınırı
2. Hamzabeyli–Bulgaristan Sınırı
3. Kapıkule – Bulgaristan Sınırı
4. Pazarkule – Yunanistan Sınırı
5. İpsala – Yunanistan Sınırı

2.6. Demiryolları

İstanbul'dan başlayan demiryolu hattı, Edirne ili sınırlarından Kapıkule Hudut Kapısı ile Bulgaristan'a, Pazarkule ve Eskiköy Hudut Kapıları ile Yunanistan üzerinden Avrupa'ya bağlantı kurmaktadır.

Aynı zamanda mevcut hat üzerinden, İstanbul-Halkalı-Çerkezköy-Kapıkule arasında çalışan yük taşımacılığında da kullanılan hat ile İstanbul-Edirne demiryolu hattını Tekirdağ Limanı'na bağlayan 45 km'lik bir hat bulunmaktadır, bu hat üzerinden yük ve yolcu taşımacılığı yapılmaktadır.

2.7. Limanlar

Tekirdağ-Muratlı Demiryolu Hattı'nın faaliyete geçmesine paralel olarak, istasyondan limana demiryolu hattı getirilerek; Tekirdağ-Bandırma, Trans-Asya ve Trans-Avrupa hatlarında Türkiye Devlet Demiryollarının taşıdığı vagonların Marmara'ya giremeyecek büyük bir kısmının, bu şekilde taşınması planlanmaktadır.

2.7.1. Asyaport Limanı

Asyaport, konteyner liman işletmesi amacıyla kurulmuş olup 2015 tarihinde hizmete girmiştir. Türkiye'nin ilk transit konteyner limanı (Hubport) olan Asyaport, 20 metre derinliğe kadar toplam 2.000 metre rıhtımı ve yıllık 2,5 milyon TEU'ya varacak kapasitesi ile Dünya ölçüğünde bir liman konumundadır.

Asyaport Limanı'ndan, Trakya'daki tüm sanayi bölgelerine ve İstanbul'a otoyol ve bölünmüş yollarla ulaşımın tamamlanmış olması, Tekirdağ-Muratlı Demiryolu Hattı kullanılarak Orta Balkanlara ve Avrupa'ya bağlantı kurulabilmesinin yanında küçük gemilerle bütün Karadeniz limanlarına, Körfez ve Güney Marmara sahillerine de ekonomik ve süratli olarak servis vermek mümkün olacaktır.



2.7.2. Tekirdağ Limanı

Tekirdağ Limanı, Marmara Denizi kıyısında, Tekirdağ'da konumlanmıştır. Tekirdağ – Muratlı ve Tekirdağ – Kınalı arası bölünmüş yolların tamamlanması ile Tekirdağ – İstanbul karayolu bağlantısı kolaylaştırılmış olan liman, TEM otoyol bağlantısına 53 km, Tekirdağ Çorlu Havaalanı'na 44 km, İstanbul Atatürk Havalimanı'na 135 km ve İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı'na 200 km mesafededir.

Tekirdağ Limanı, toplam 130.000 m² alana, 2.000 m. rihtim uzunluğuna, yıllık 3.000.000 ton dökme yük ve 200.000 TEU konteyner kapasitesine sahiptir. Uluslararası Ro-Ro hizmeti veren liman, 6 milyon ton genel kargo ve dökme yük kapasitesiyle, Marmara Bölgesi'nin en büyük 3. Limanıdır.



2.7.3. Martaş Limanı

Marmara Denizi kıyısında kurulmuş olan liman, Çorlu Havaalanına 35 km, İstanbul Atatürk Havalimanına ise 70 km mesafededir. Ana ulaşım akşlarına ve sanayi alanlarına yakın olan liman, toplam 100.000 m² sahası ile yılda 3.5 milyon tonluk yükleme boşaltma kapasitesine sahiptir.



2.7.4. Ambarlı Limanı

İstanbul'un Beylikdüzü ilçesinde yer alan bir yük limanı olan Ambarlı Limanı, konteyner hacmi bakımından ülkenin en büyük limanı unvanına sahiptir. Ağırlıklı olarak İstanbul ve Marmara Bölgesine hizmet veren liman, Karadeniz limanlarına giden yük gemileri için aktarma noktası görevi görmektedir.

Ambarlı Limanı'nda 4 özel liman işletmesi bulunmaktadır, genel kargo, konteyner ve Ro-Ro hizmetleri verilmektedir. Limanda genel gelir konteyner elleçlenmesinden elde edilmektedir.



2.8. Havalimanları

2.8.1. Çorlu Havaalanı

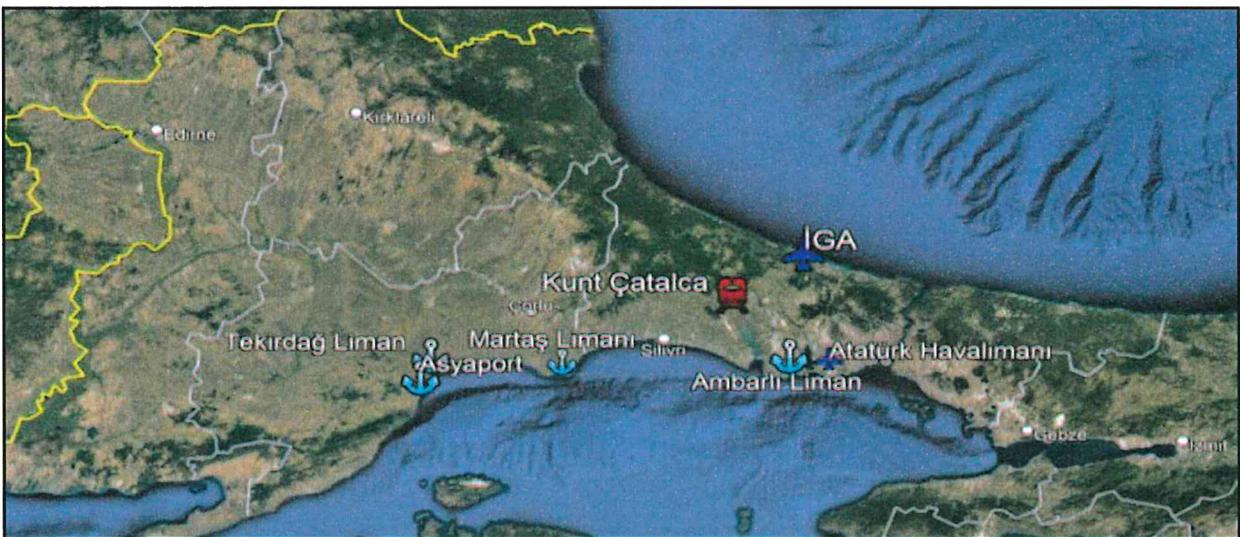
Tekirdağ'ın Çorlu ilçesinde hizmet veren Çorlu Havaalanı, 7 gün 24 saat ulusal ve uluslararası hava trafiğine açıktır. Çorlu havaalanındaki uçak trafiğinin büyük kısmı ticari uçaklardan oluşmakta olup yük taşımacılığı ve kargo trafiği her geçen gün artmaktadır. Havalimanının hemen arkasındaki arazide, Kargo Köy kurulması çalışmaları devam etmektedir.

2.8.2. Atatürk Havalimanı

2019 yılından itibaren sadece kargo ve yük taşımacılığında havayolu merkezi olarak işleyişine devam eden Atatürk Havalimanı, İstanbul ili, Bakırköy ilçesinde bulunmaktadır. Mevcut durumda kargo ve yük taşımacılığına özgülenmiş havalimanından günlük bazda yurtdışına ve yurṭicēne birçok kargo uçağı kalkmaktadır.

2.8.3. İstanbul Havalimanı

İstanbul Havalimanı'nda yer alan kargo ve lojistik merkezi, 1,4 milyon metrekarelilik bir alanı kapsamaktadır. Avrupa, Orta Doğu, Orta Asya, Kuzey ve Doğu Avrupa'nın tamamına sadece beş saatlik bir uçuş menzilinde bulunan Türkiye'nin coğrafi konumu, kargo ve lojistik operasyonları için de stratejik bir önem taşımaktadır. Ülkemizin bulunduğu stratejik konuma bağlı olarak yerli ve yabancı şirketlerin, sürekli olarak büyüyen yatırımları ile İstanbul Havalimanı, Dünya çapında büyük kargo taşımacılık noktalarından birisi olması ve ülke ekonomisine büyük katkı sağlama beklenmektedir.



2.9. Lojistik Merkezler

2.9.1. Havsa Uluslararası Endüstri ve Lojistik Merkezi

Havsa Uluslararası Endüstri ve Lojistik Merkezi'nde, endüstriyel tesislerin yer alacağı sanayi üssü, lojistik, taşıma ve dağıtım firmalarının faaliyetlerini bütünlük içerisinde yapacakları lojistik parkı ve bu sektörlerle hizmet üretecek modern sosyal tesisler bir arada bulunacaktır. Merkezin kurulu olduğu arazi, Seda İnşaat A.Ş.'ne ait olup imarı alınmış, yol, su, elektrik, kanalizasyon ve iletişim altyapıları tamamlanmış "lojistik köy" için ideal bir arazidir.

2.9.2. Halkalı Lojistik Merkezi

Avrupa tren trafiğinin en çok uğrak noktası olan Halkalı lojistik merkezi, 1 milyon m² alana kuruludur. Genellikle demiryolu ile karayolu intermodal ve kombiné taşımacılık yapılmaktadır. Halkalı Lojistik Merkezi, Avrupa'ya yük taşımacılığında önemli bir yere sahip olup, Türkiye'deki demiryolu yük taşımacılığında da ilk sırada gelmektedir.



2.9.3. Yeşilbayır Lojistik Merkezi

Yeşilbayır Lojistik Merkezi Türkiye'deki demiryolu yük taşımacılığının etkileşim alanını sağlamak amacıyla plan aşamasında olan bir projedir. Proje, TCDD tarafından açıklanan inşaat aşamasındaki Türkiye'deki 9 lojistik merkezden biridir.



2.9.4. Ömerli Medlog Yük Alanı

20.000 m²'lik alana kurulu Medlog işletmeciliğindeki yük depolama sahası, İstanbul Ömerli'de bulunmaktadır. Yük alanı, Ambarlı Limanı'na 27 km uzaklıkta bulunmasıyla önemli bir konuma sahiptir.



2.10. Sanayi Alanları

2.10.1. Avrupa Serbest Bölgesi

Türkiye'nin en büyük özel sektör sanayi projelerinden biri olan Avrupa Serbest Bölgesi, 2003 yılından beri hizmet vermektedir. 2 milyon m² alan üzerine kurulu yerde, temel olarak tekstil firmaları bulunmakta olup Avrupa'ya ticaretin yoğun olduğu bir bölgedir.

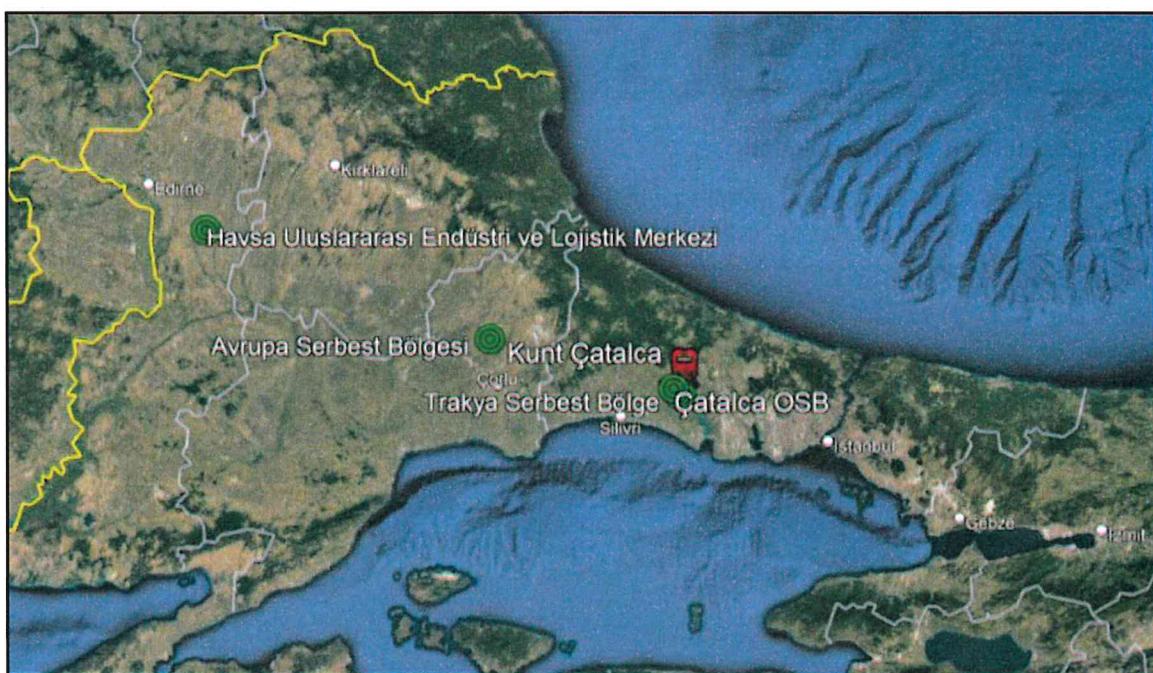
2.10.2. Trakya Serbest Bölgesi

İstanbul İli, Çatalca İlçesi, Karatoprak Mevkii, Ferhatpaşa Mahallesi Mevkiinde kurulmuş olup, TEM'e (Trakya Otoyolu) 3-Km. Çatalca yerleşim merkezine 3-Km., Atatürk Hava Limanına 45-Km mesafededir.

Serbest bölgede Muhtelif Makine ve bunlara ait aksam parçalar, CNC torna tezgahları, sanayi tipi dikiş makinaları, deterjan hammaddesi, muhtelif kimyevi madde, tekstil boyası, muhtelif oto aksam parçaları, valf, vana, çelik sac, tıbbi cihaz, hırsızlığa karşı güvenlik sistemleri ve ekipmanları, lazer yazıcıları, soğutucu kompresörü, kirtasiye malzemesi, muhtelif gıda (kahve vb.), muhtelif tekstil ürünleri ve iplikler, gibi ürünlerin gümrük işlemleri gerçekleştirilmektedir.

2.10.3. Çatalca OSB

Çatalca Organize Sanayi Bölgesi, planlanan Kunt Çatalca Demiryolu Yük Terminaline yaklaşık 5km mesafede bulunmaktadır. Çatalca İlçesindeki yerel sanayi firmalarının bulunduğu OSB, lojistik merkezinin yapılması ile daha çok talep görecek ve Çatalca'nın lojistik merkez haline gelmesinde önemli katkılarda bulunacaktır.



3. Etki Alanındaki Planlanan Projeler

3.1. Kanal İstanbul

Kanal İstanbul, İstanbul'un Avrupa Yakasında Karadeniz'den Marmara Denizi'ne uzanması tasarlanan bir su yolu projesidir. Projenin inşaatına başlanması için gerekli tüm izinler alınmış olup 2021 yılı sonunda ilk kepçe vurularak inşaat kısmına geçilmiştir. Kanal İstanbul projesinin inşaat sürecinin ilerlemesi ile Halkalı Gari, belirli süreliğine ulaşımı kapalı olacaktır. Bu sebeple de Halkalı Lojistik Merkezi'nde yük depolanması ve aktarımı yapılamayacaktır.

3.2. Yavuz Sultan Selim Köprüsü’nde Raylı Hat Uygulaması

İstanbul Boğazındaki 3. köprü olan Yavuz Sultan Selim Köprüsü, raylı hat uygulaması ile diğer köprülerden ayrı bir öneme sahiptir. Köprü üzerinden gececek demiryolu hattı ile Edirne’den İzmit’e kadar yolcu ve yük taşımacılığı yapılabilecektir.

3.3. İstanbul Havalimanına Planlanan Tren Güzergahı

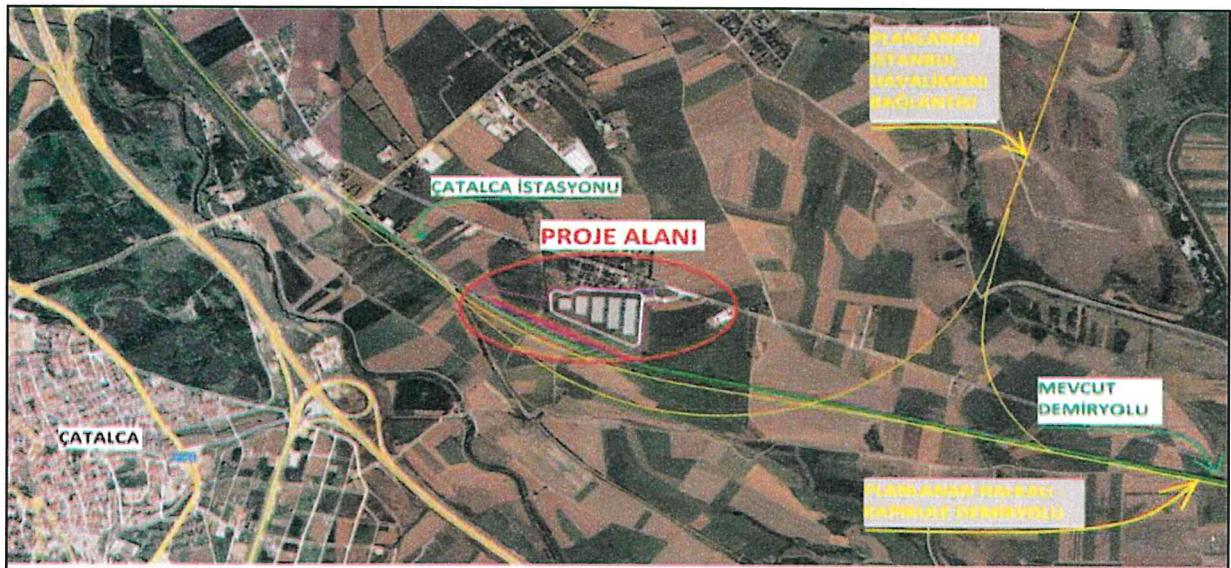
Çatalca -Arnavutköy arasına yapılması planlanan 26 km’lik tren hattı olan “3. Havalimanı Müselles Çatalca Demiryolu Hattı”, “3. Havalimanı Halkalı Demiryolu ile bağlantı yapıp Kanal İstanbul’u asma köprü ile geçmesi planlanmaktadır. Bu güzergahı takip eden hat İspartakule-Çerkezköy Demiryolu projesi ile bağlantı yaparak son bulacaktır. Çatalca İstasyonu’nun 3. Havalimanı’na bağlanması ile lojistik bağlamda da önemini artıracaktır.

3.4. Batı Anadolu Lojistik Organizasyonları (BALO)

Projemin uygulamaya geçmesi ile demiryolu ve denizyolu kombine taşıma operasyonları gerçekleştirilecektir.

Batı ve Orta Anadolu’daki yük toplama merkezlerinden (İzmir, Manisa, Denizli, Bursa, Kütahya, Eskişehir, Ankara, Konya, Kayseri) Okçugöl Tren İstasyonuna (Konsolidasyon Merkezi) gelecek olan konteynerler, bu merkezde, varış bölgesine göre teşkil edilecek olan blok trenlere yüklenecektir. Mevcut durumda demiryolu ile Ege Bölgesi’nden Avrupa’ya ulaşım mesafesi 1.187 km iken, BALO projesi kapsamında oluşturulacak parkur ile bu mesafe 600 km kısalacaktır. Blok tren, Bandırma Limanı’na ulaşacak; proje kapsamında alınacak olan tren feribotları ile Bandırma Limanı’ndan, Tekirdağ Limanı’na ulaşacak blok trenler, Tekirdağ-Muratlı arasında yeni yapılan 32 kilometrelük bağlantı yolu ile uluslararası demiryolu şebekesine bağlanacaktır. Kapıkule Sınır Kapısı’ndan çıkış yapacak olan blok trenlerin planlanan varış noktaları Viyana, Nürnberg, Stuttgart, Köln ve Lyon’daki lojistik köyler olacaktır. Lojistik köylere varan yükler, nihai varış noktalarına iç taşıma araçları ile teslim edilecektir. Proje sayesinde, Avrupa’ya demiryolu taşımacılığında kapasite ve başlangıç noktası sayısında artış sağlanacaktır.

Tır gürültünün Çatalca’ya taşınması, Kanal İstanbul Projesi’ne başlanması ile Halkalı Lojistik Merkezi’nin belirli bir süre kapalı kalacak olması durumları ile mevcut ve planlanan yeni projeler göz önünde bulundurulduğunda, Kunt Çatalca Demiryolu Yük Terminali, ilerleyen yıllarda bir alternatif olmanın yanı sıra ana istasyon olmaya yakını durmaktadır.



Proje Alanı Ulaşım Bağlantıları

4. Yük Trafiği

Kunt Çatalca Demiryolu Yük Terminali, İstanbul sınırları içerisinde olması ve aynı zamanda Trakya Bölgesi'ne ve sanayi merkezleri ile havalimanları ve limanlara olan yakın konumu ile önmüzdeki yıllarda yük taşımacılığının ana merkezi haline gelebilecektir.

ÇEKA Çerkezköy Kapıkule Hızlı Tren Projesi ve devamında Çerkezköy Ispartakule Hızlı Tren Projesi, Ispartakule Halkalı Hızlı Tren, Yeni İstanbul Havalimanı Halkalı Hızlı Tren Projeleri de göz önüne alınacak olursa, Çerkezköy Halkalı ve konvansiyonel hattın yeni yapılacak tarafında kalan yükleme boşaltma faaliyetlerini kısıtlayacak (hatta engelleyecek), ayrıca Kanal İstanbul Projesi'nin yapım sürecinde Halkalı Gar'a trenlerin giremeyecek olması gibi olumsuzluklar mevcuttur.

5. Tren Sefer Sayılarının İncelenmesi

Bu bölümde, belirlenen yük değerleri için çalıştırılması gereken tren sayıları incelenmiştir.

Tren sefer sayıları hesaplanırken, talep göz önünde bulundurularak çalıştırılabilen yük tren sayıları, günlük olarak hesaplanmıştır. Tren sefer sayıları, oluşturulan tren konfigürasyonuna göre belirlenmektedir. Tren sefer sayıları, yükün gidip geleceği merkezler itibarıyle hesaplanmıştır.

Tren sefer sayısının hesaplanması, tren teşkilinde bulunan vagon sayısı ve tipleri, önemli faktörlerdir. Tren taşıma kapasitesi 40 ton/vagon ve vagon sayısı 20 şeklinde düzenlenmiştir. Lokomotif çekerleri, yolun geometrik yapısı ve taşımada kullanılacak vagon tipi belirlenmektedir. Mevcut durumda Halkalı Lojistik Köyü'nde taşımamacılıkta çoğulukla kullanılan konteyner tipi 45 HC Box tipidir. Bunun en büyük sebebi de özellikle 45 HC tipi konteyner tır römork ebatlarına yakın olması ve tırдан bazı bölgelerde daha fazla tonaj yüklenmesi açısından avantaj sağladır. Hesaplamlarda, konteyner tipi olarak 45 HC Box tipi göz önünde bulundurulmuştur. Blok trenle tren çekeri 900 ton brüt, 800 ton net ton olarak alınmıştır. Yük tren sefer sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Halkalı-Ispartakule-Çerkezköy Demiryolu Hattı Ortalama Günlük Yük Treni Hareketleri İçin Tahminler	
Halkalı-Çatalca	
Yıl	Günlük Tren Sayısı
2020	-
2026	2,4
2030	2,7
2041	3
Çatalca Çerkezköy	
Yıl	Günlük Tren Sayısı
2020	-
2026	3,3
2030	6,2
2041	8

*Tipik olarak yük trenleri 20 vagondan oluşacaktır.
**Bir vagonun ortalama toplam yük kapasitesi 40 ton/vagon olarak hesaplara dahil edilmiştir.

Yıl	Kunt Çatalca Demiryolu Yük Terminali Yıllık Tahmini Konteyner Sayısı ¹	Tren Adedi
2026	41.610	2080,5
2030	64.970	3248,5
2041	80.300	4015

¹ Konteyner sayısı hesabında maksimum veriler göz önünde bulundurulmuştur.

6. Pazar Araştırması & Sektörel Veriler

Proje alanına yapılacak lojistik projesinin fizibilite araştırmasına baz çalışmalar kapsamında bölgedeki arsa değerlerine bakılmış olup aşağıda yer almaktadır.

No	Açıklama	İmar Lejantı	Alan (m ²)	Satış/Kira Değeri (TL)	Birim Değer (TL/m ²)	Pazarlık Payı Düşülmüş Değer (TL)	Pazarlık Payı Düşülmüş Birim Değer (TL/m ²)
1	Taşınmazlara yakın konumda yer alan 471 ada 5 parsel sayılı ana yola cephesi bulunan 16.232 m ² alanlı tarlanın 15.275.000 TL bedelle satılık olduğu bilgisi alınmıştır. (Taşınmazın değerinin yüksek istenildiği belirtilmiştir.)	Tarla	16.232	15.275.000	941	14.000.000	862
2	Bölgeye hakim emlakçı ile yapılan görüşme neticesinde bölgede yola cephesi bulunan küçük parsellere birim fiyatlarının ortalama 800 TL ile 1.000 TL bandında satış görebileceği, cephesi olmayan parsellere ise m ² birim fiyatlarının 600 TL ile 700 TL aralığında satış görebileceği bilgisi alınmıştır.	Tarla	1	700	700	600	600
3	Taşınmazlara yakın konumda yer alan 483 ada 81 parsel sayılı ana yola cephesi bulunmayan 570 m ² alanlı tarlanın 375.000 TL bedelle satılık olduğu bilgisi alınmıştır. (Parselin alan olarak küçük olmasından dolayı taşınmazlara göre şerefiyesi yüksek, konum olarak düşüktür.)	Tarla	570	375.000	658	350.000	614
4	Bölgeye hakim emlakçı ile yapılan görüşme neticesinde bölgede yola cephesi bulunan küçük parsellere birim fiyatlarının ortalama 700 TL ile 800 TL bandında satış görebileceği, cephesi olmayan parsellere ise m ² birim fiyatlarının 500 TL ile 700 TL aralığında satış görebileceği bilgisi alınmıştır.	Tarla	1	800	800	600	600
5	Bölgeye hakim emlakçı ile yapılan görüşme neticesinde parsellere konumları, alanları özellikleri belirtilmiş olup, alanları büyük olusundan dolayı birim fiyatlarının ortalama 500 TL ile 600 TL aralığında satış görebileceği bilgisi alınmıştır.	Tarla	1	600	600	580	580

Pazar araştırması ve yapılan görüşmeler doğrultusunda bölgede yer alan tarla vasıflı taşınmazlar için talep edilen iskontolu birim satış fiyatlarının **580 – 860 TL/m²** aralığında değiştiği tespit edilmiştir. Talep edilen fiyatlarında Serbest Bölge'ye yakın olma, Kuzey Otoyol ve bağlantılarına yakın olma gibi etkenlerin pozitif etki yaptığı tespit edilmiştir.

7. Projenin Tanımlanması

7.1. Proje Alanı Mülkiyet Bilgileri ve Alansal Veriler

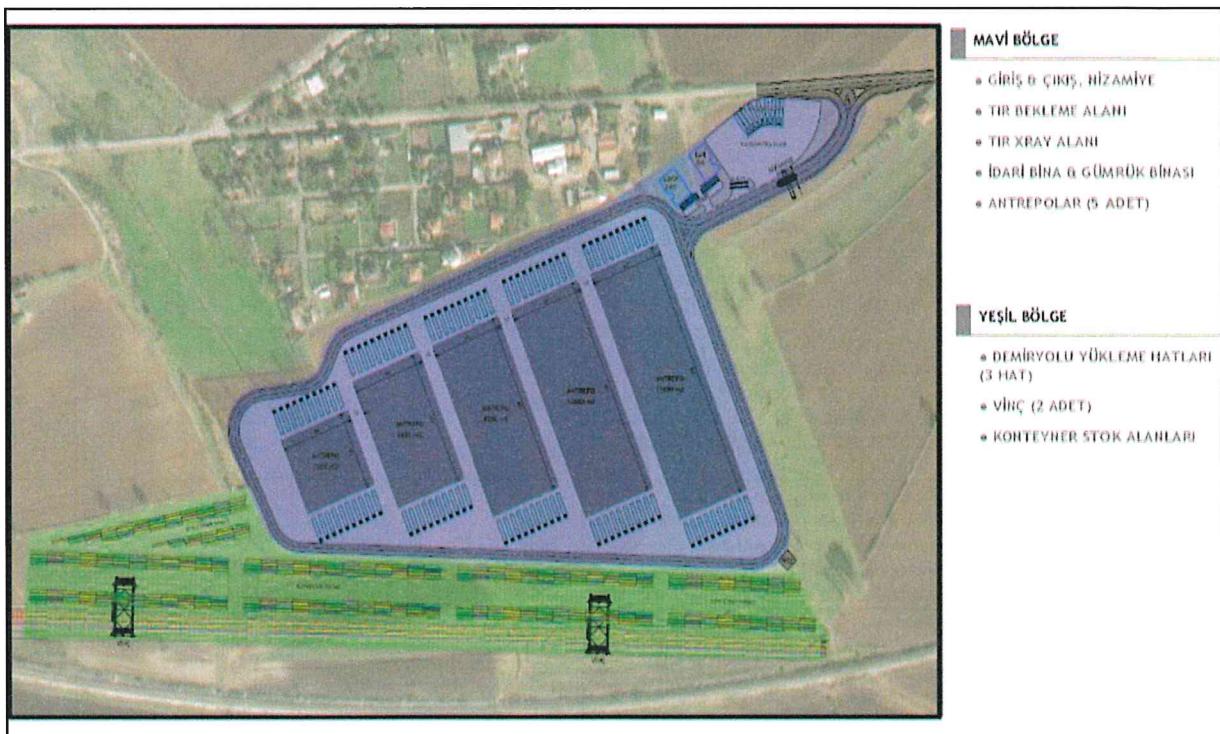
Lojistik Projesinin aşağıda bilgileri verilen toplam 12 adet parselin toplam yüzölçümü olan 180.483,57 m² alanda yer olması planlamaktadır.

Ada	Parsel	Nitelik	Alan (m ²)
480	6	Tarla	12.421,21
480	9	Çayır	45.643,05
480	10	Tarla	46.952,89
480	11	Tarla	18.366,73
480	12	Çayır	9.242,63
480	14	Tarla	4.656,68
480	15	Çayır	4.873,64
480	16	Tarla	4.999,86
480	17	Çayır	4.570,97
474	21	Tarla	9.435,97
474	24	Tarla	10.191,75
474	25	Tarla	9.128,19
Tescil Harici Alan			6.203,43
Toplam Alan (m²)			186.687,00

Kaynak: Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü Parsel Sorgulama

*Proje alanı yaklaşık 186.687 m²'lik bir alana kurulu olup yaklaşık 6.203,43 m²'lik tescil harici alan olduğu düşünülmektedir.

7.2. Proje Kapasitesi



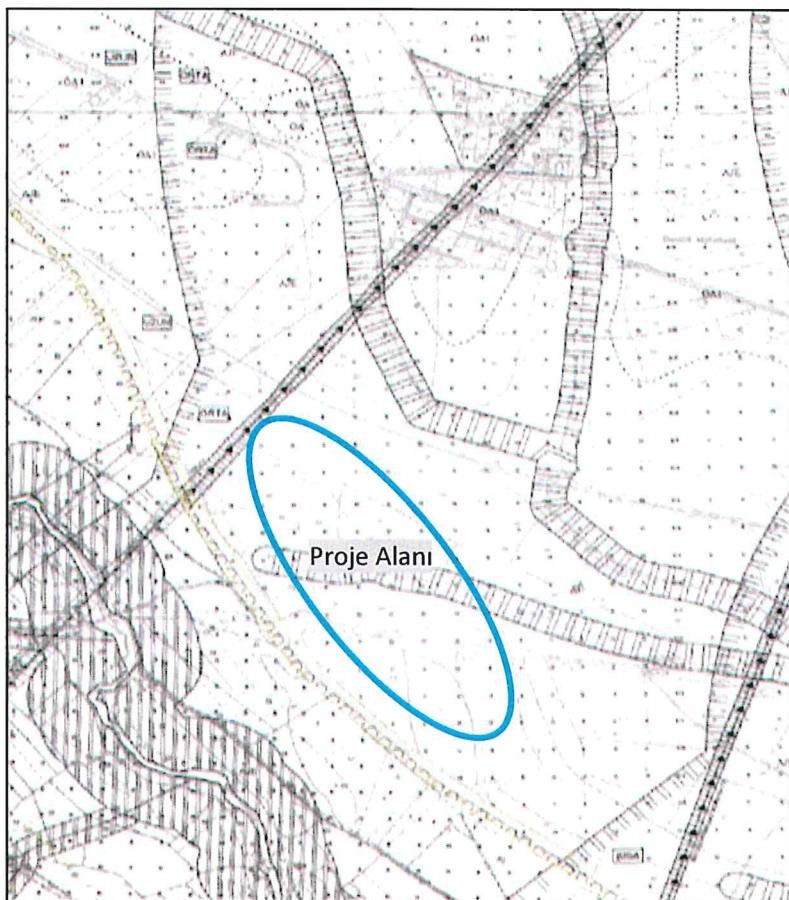
Projede 1 adet 3.600 m²lik, 1 adet 6.120 m²lik, 1 adet 8.280 m²lik, 1 adet 10.080 m²lik, 1 adet 11.880 m²lik antrepo alanı planlanmakta olup toplam 39.960 m² antrepo alanı planlanmaktadır. Proje alanında yer alan antrepo alanı için maksimum palet kapasitesi **260.662 adet** olarak hesaplanmıştır.

Proje alanının kuzeyinde idari bina, nizamiye kapısı ve tır bekleme alanı planlanmış olup, ayrıca antrepo olarak planlanan alanın batısında açık alan gümrük sahası planlanmıştır. Proje alanın yük indirme bindirme sahası, yük trenine göre tasarlanmış olup bir vagonun 24 vagon kapasitesine sahip olacağı varsayılmıştır. Alınan sektörel veriye göre yük indirme bindirme kısmında günde 3 yükleme 3 boşaltma yapılabileceği belirtilmiştir. Proje alanında yer alan yükleme sahası için maksimum konteyner kapasitesi **25.920 adet** olarak hesaplanmıştır.

Yük İndirme Bindirme Sahası Konteyner Hesabı	
1 Gündeki Tren Sayısı	3
1 Trendeki Vagon Sayısı	24
3 Trendeki Konteyner Sayısı	72
Aylık Konteyner Sayısı	2.160
Yıllık Konteyner Sayısı	25.920
Yıllık Elleçleme Sayısı	51.840

7.3. Proje Alanı İmar Durumu

Proje alanında yer alan taşınmazların 21.07.2014 tasdik tarihli İzzettin Mahallesi Nazım İmar Planına göre tarımsal niteliği korunacak alanlar lejantına kaldığı tespit edilmiştir. Söz konusu taşınmazların Uygulama İmar Planı bulunmamaktadır.



7.4. Proje Alanı Mimari Bilgileri

7.4.1. Proje Alanı Vaziyet Planı



8. SWOT Analizi

GÜÇLÜ YÖNLER	ZAYIF YÖNLER
<ul style="list-style-type: none"> + Demiryolu taşımacılığın diğer taşımacılık türlerine göre, kısıtlamalardan görece muaf olması. + İnşa edilecek demiryolu hattının önemli lokasyonlara yakın ve Trakya'ya açılan kapı olması. + Pandemi sürecinde tedarik sürecinde yaşanan akasmamalar demiryolu projelerine olan talebin artmasına neden olmuştur. + Yeşil mutabakat kapsamında demiryolu taşımacılığının kullanım oranının artmasına yönelik politikalar geliştirmesi ve uygulaması. 	<ul style="list-style-type: none"> - İnşaat maliyetlerinin artması. - Tarla vasıflı taşınmazların Serbest Bölge'ye ve Kuzey Otoyol bağlantularına yakın olmasından dolayı, metrekare fiyatının yüksek olması.
FIRSATLAR	TEHDİTLER
<ul style="list-style-type: none"> + Limanlardaki bekleme süreleri ve terminal, elleçleme, ardiye hizmetlerindeki yüksek maliyetinin olması. + Demiryolunun etki alanında olan; Kanal İstanbul, Yavuz Sultan Selim Köprüsü Raylı Hat Uygulaması, Batı Anadolu Lojistik Organizasyonlar gibi projelerin, hattı daha aktif hale getirebilecek olması. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kanal İstanbul Projesi yapım sürecinde Halkarı Gar'a trenlerin giremeyecek olması. - Ortadoğu Bölgesindeki sorunlar ve Avrupa Birliği ile zayıflayan ilişkiler.

9. Proje Geliştirme

Proje alanında yer alacak lojistik merkezinin yükleme sahası ve antrepo alanı için 2 ayrı firma tarafından işletileceği varsayılarak 2 ayrı fizibilite çalışması yapılmıştır.

Fizibilite çalışmasında “Gelir Yaklaşımı” yöntemi kullanılmış olup proje alanı için gelir ve gider hesaplamaları yapılan sektörel analizler göre oluşturulmuştur.

10. Antrepo Alanı Fizibilitesi

Antrepo alanının yapılan ölçümler neticesinde hazırlanan saha keşif raporuna göre kurulması planlanan tesis için metraj çalışması yapılmış ve yatırım maliyetleri fizibilite çalışmasına eklenmiştir. Aşağıda antrepo alanı maliyetleri yer almaktır olup yükleme sahasında yer alacak maliyeler hariç tutulmuştur.

Kunt Çatalca Demiryolu Yük Terminali Projesi **Antrepo Alanı yatırım maliyetleri** aşağıdaki gibi hesaplamıştır.

YAKLAŞIK MALİYET İCMALİ (ANTREPO & BİNALAR BÖLGESİ)		
Sıra No	Maliyet Tanımı	Tutar (EUR)
1	Toplam İnşaat Maliyeti	23.976.000 EUR
2	Altyapı Maliyeti (%6)	1.438.560 EUR
3	Çevre Tanzimi ve Peyzaj Maliyeti (%4)	959.040 EUR
4	Zemin İyileştirme Maliyeti (%5)	1.198.800 EUR
5	Proje Genel Giderler (EUR%10)	2.397.600 EUR
6	Antrepo Depo HBW Raf ve Otomasyon Sist.	89.260.000 EUR
		Genel Toplam
		119.230.000 EUR

Yatırım Maliyetlerine İlişkin Varsayımlar

- Altyapı maliyetleri içerisinde hafriyat maliyeti, doğalgaz, elektrik altyapısı, telekomünikasyon altyapısı vb. maliyetler bulunmaktadır.
- Zemin iyileştirme etüdü raporu bulunmamakta olup lojistik merkez olması dolayısı ile tarafımızca maliyet görüşünden bulunulmuştur.

- Proje genel giderleri içerisinde; avan proje, mimari, elektrik sıhhi tesisat, elektrik statik gibi her türlü projenin detaylı olarak çizdirilmesi ve şantiye kurulumu gibi giderler bulunmaktadır.
- Çevre tanzimi ve peyzaj maliyetleri içerisinde asfaltlama maliyetleri, çevre düzenleme maliyetleri, peyzaj maliyetleri, açık alan aydınlatma maliyetleri, drenaj maliyetleri vb. maliyetler bulunmaktadır.
- Kunt Çatalca Demiryolu Yük Terminali projesinin *antrepo sahası için* toplam maliyet yaklaşık **119.230.000 Euro** olarak belirlenmiştir.
- Tüm ödemelerin peşin yapıldığı varsayılmış ve KDV hariç tutulmuştur.

Yatırım Harcama Yılları

İNŞAAT YILLARI ve HARCAMALAR	2022	2023	2024	TOPLAM
ORAN (%)	5%	50%	45%	100%
Antrepo Alanı Yatırım Maliyetleri	5.961.500	59.615.000	53.653.500	119.230.000
MALİYET (EURO)	5.961.500	59.615.000	53.653.500	119.230.000

- Projenin %5 oranında 2022 yılında yapılacağı, projenin %50'sinin 2024 yılında %45'inin 2024 yılında tamamlanarak işletmeye gireceği varsayılmıştır.

10.1. Antrepo Alanı İşletme Projeksiyonu

Projeksiyon hesabında 2022-2024 yılları arasındaki inşaat harcamalarının yapılacağı, 2024-2034 yılları arası dönemin işe lojistik merkezinin işletileceği dönemi kapsamaktadır. İşletme dönemindeki hesaplamalarda **Projenin Tanımlanması** bölümünde hesabı yapılan kapasite bilgileri kullanılarak yıllık işletme gelirleri ve işletme giderleri hesaplanmıştır.

10.1.1. Yıllık İşletme Gelirleri

- Antrepo alanının maksimumun **260.662 adet** palet alabileceği ve yıllık elleçleme ve kira döngüsünün **12** olacağı varsayılmıştır.
- İşletme dönemlerine göre antrepo doluluk oranı aşağıdaki gibi ön görülmüştür.

Doluluk Oranı-0	20%
Doluluk Oranı-1-2	40%
Doluluk Oranı-3-4	55%
Doluluk Oranı-5-6	70%
Doluluk Oranı-7-8	75%
Doluluk Oranı-9-10	80%

- *Antrepo kapasitesi, doluluk oranı kiralama ve elleçleme döngüsü* dikkate alınarak palet başına ardiye ücreti ve palet başına elleçleme ücreti ön görülerek gelir kalemleri hesaplanmıştır.
- Yaklaşık palet başına aylık ardiye ücreti **4,6 Euro/adet** ve palet elleçleme ücreti **8,28 euro/adet** olacağı varsayılmıştır.
- Söz konusu varsayımlar doğrultusunda antrepo ardiye ücreti aylık yaklaşık **30 Euro/m²** olarak hesaplanmıştır.

10.1.2. Yıllık İşletme Giderleri

- Yıllık işletme giderleri, personel giderleri, enerji giderleri, su gideri, haberleşme gideri, bakım giderleri ve öngörülemeyen maliyetler hesaplanmış olup projeksiyona yansımıştır. Söz konusu gider kalemleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.
- Söz konusu gider kalemlerine yıllar itibarı ile %2 oranında artacağı varsayılarak eskalasyon uygulanmıştır.

YAKLAŞIK YILLIK GİDER KALEMLERİ (ANTREPO & BİNALAR BÖLGESİ)		
Sıra No	Gider Tanımı	Tutar (EUR)
1	Yönetim, Enerji ve Yenileme Giderleri FAVOK (%40)	6.530.000
	Toplam Yönetim ve Enerji Giderleri (Euro)	6.530.000 EUR
1	1x Personel (Müdür)	25.000
2	1x Personel (Müdür Yardımcısı)	18.000
3	6x Personel (İdari Personel)	55.000
4	6x Personel (Teknik Personel)	52.000
5	10x Personel (İşçi)	86.000
6	2x Personel (Güvenlik Görevlisi)	15.000
	Toplam Personel Giderleri (Euro)	251.000 EUR
1	Ön Görülemeyen Maliyetler Toplam Gider (%5)	339.000
	Toplam Ön Görülemeyen Maliyetle (Euro)	339.000 EUR
	GENEL TOPLAM	7.120.000 EUR

10.1.3. Projeksiyon Varsayımları

Antrepo Fizibilite Analizi Varsayımları		
Rapor Tarihi	29.04.2022	Palet Başına Aylık Ardiye Ücreti (Euro/adet)
Dolar Kuru	14,7852	Palet Elleçleme Ücreti (Euro/adet)
Euro Kuru	15,6420	Arsa Sahibi Payı (%)
DR-İndirgeme Oranı	10%	Yatırım Maliyeti (Euro)
Dönem Sonu Artık Değer	8%	Yıllık Operasyonel Maliyet (Euro)
Proje Antrepo Alanı 5 bina (m ²)	39.960	Depo Raf ve Otomasyon Sistemi Maliyeti (Eur/m ²)
Antrepo Raf Alanı (m ²)	27.050	Birim İnşaat Maliyeti Değerleri (Eur/m ²)
Antrepo Hol Alanı (m ²)	12.910	Yıllık Elleçleme ve Kira Dönüşü
Örnek 60x130 Hol Alan (m ²)	7.800	Yönetim ve Enerji Giderleri FA\OK (%40)
Örnek 48x110 Raf Alanı (m ²)	5.280	Yıllık Eskalasyon Oranı
Örnek Palet Miktarı (adet) (32x106x15)	50.880	Ön Görülemeyen Giderler Toplam Maliyetin (%5)
1 m ² Depo Alanına Düşen Palet Sayısı (adet)	6,52	DoluLuk Oranı-0
Toplam Antrepo Palet Kapasitesi (adet)	260.662	DoluLuk Oranı-1-2
Antrepo Yüksekliği (m)	37	DoluLuk Oranı-3-4
Raf Yüksekliği (m)	1,8	DoluLuk Oranı-5-6
Raf Kat Sayısı (adet)	15	DoluLuk Oranı-7-8
Palet Hacmi (800x1200x1800) m ³	1,73	DoluLuk Oranı-9-10

10.2. Antrepo Alanı Proje NPV Analizi

	0	1	2	3	1	2	3
Antrepo DCF	29.04.2022	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026	31.12.2027
Proje Antrepo Alanı 5 bina (m ²)					39.960	39.960	39.960
Yıllık Kira Geliri (Euro/m ²)					360	367	375
Antrepo Kiralama Doluluk Oranı				20%	40%	40%	55%
Toplam Antrepo Kira Geliri (Euro)			0	5.755.420	5.870.529	8.233.417	
Antrepo Palet Kapasitesi (adet)				260.662	260.662	260.662	260.662
Antrepo Eleşçeleme (Doluluk Oranı)				20%	40%	40%	55%
Eleşçeleme Fiyatı (Palet/Euro)				8,28	8,45	8,61	8,79
Toplam Eleşçeleme Geliri (Euro)			5.179.878	10.566.952	10.778.291	15.116.553	
Toplam İşletme Geliri (Euro)			5.179.878	16.322.372	16.648.820	23.349.969	
Yatırım Gideri (Euro)	0	5.961.500	59.615.000	53.653.500	-	-	-
Yönetim ve Enerji Giderleri (Euro)				2.612.000	6.530.000	6.660.600	6.793.812
Personel Giderleri (Euro)				100.400	251.000	256.020	261.140
Genel Giderler (Euro)				135.600	339.000	345.780	352.696
Toplam İşletme Gideri (Euro)	0	5.961.500	59.615.000	56.501.500	7.120.000	7.262.400	7.407.648
Dönem Sonu Artık Değer (Euro)		-5.961.500	-59.615.000	-51.321.622	9.202.372	9.386.420	15.942.321
NET İŞLETME GELİRLERİ (EURO)	0						
	4	5	6	7	8	9	10
31.12.2028	31.12.2029	31.12.2030	31.12.2031	31.12.2032	31.12.2033	31.12.2034	31.12.2034
39.960	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960
382	390	398	406	414	422	430	430
55%	70%	70%	75%	75%	80%	80%	80%
8.398.085	10.902.241	11.120.286	12.152.884	12.395.942	13.486.785	13.756.520	
260.662	260.662	260.662	260.662	260.662	260.662	260.662	260.662
55%	70%	70%	75%	75%	80%	80%	80%
8.96	9.14	9.32	9.51	9.70	9.90	10.09	10.09
15.418.884	20.016.515	20.416.845	22.312.695	22.758.949	24.761.736	25.256.971	
23.816.969	30.918.756	31.537.131	34.465.579	35.154.890	38.248.521	39.013.491	
-	-	-	-	-	-	-	-
6.929.688	7.068.282	7.209.648	7.353.841	7.500.917	7.650.936	7.803.954	
266.363	271.690	277.124	282.667	288.320	294.087	299.968	
359.750	366.945	374.283	381.769	389.404	397.193	405.136	
7.555.801	7.706.917	7.861.055	8.018.276	8.178.642	8.342.215	8.509.059	
16.261.168	23.211.839	23.676.076	26.447.302	26.976.249	29.906.306	411.809.835	

10.2.1. Antrepo Alanı Proje Equity NPV Duyarlılık Analizi

	Proje Equity NPV Analizi		Proje Yatırım Maliyet (EUR) - Değişim ($\pm\%$ 15)		EUR 138.224.350
		EUR 102.811.350	EUR 114.235.000	EUR 125.658.500	
6,5	EUR 148.330.845	EUR 139.881.533	EUR 130.493.408	EUR 121.105.284	EUR 110.778.347
6,2	EUR 143.778.616	EUR 135.329.304	EUR 125.941.180	EUR 116.553.055	EUR 106.226.119
5,9	EUR 139.414.938	EUR 130.965.626	EUR 121.577.502	EUR 112.189.378	EUR 101.862.441
5,6	EUR 135.141.238	EUR 126.691.926	EUR 117.303.802	EUR 107.915.677	EUR 97.588.741
5,3	EUR 131.226.494	EUR 122.777.182	EUR 113.389.057	EUR 104.000.933	EUR 93.673.996
5,1	EUR 127.460.536	EUR 119.011.224	EUR 109.623.100	EUR 100.234.975	EUR 89.908.038
4,8	EUR 123.840.760	EUR 115.391.448	EUR 106.003.323	EUR 96.615.199	EUR 86.288.262
4,6	EUR 120.355.724	EUR 111.906.412	EUR 102.518.288	EUR 93.130.163	EUR 82.803.226
4,4	EUR 116.964.762	EUR 108.515.450	EUR 99.127.326	EUR 89.739.202	EUR 79.412.265
4,2	EUR 113.699.134	EUR 105.249.822	EUR 95.861.698	EUR 86.473.573	EUR 76.146.636
3,9	EUR 110.556.806	EUR 102.107.494	EUR 92.719.369	EUR 83.331.245	EUR 73.004.308
3,7	EUR 107.620.983	EUR 99.171.671	EUR 89.783.546	EUR 80.395.422	EUR 70.068.485
3,6	EUR 104.787.266	EUR 96.337.954	EUR 86.949.829	EUR 77.561.705	EUR 67.234.768
3,4	EUR 102.130.512	EUR 93.681.200	EUR 84.293.076	EUR 74.904.951	EUR 64.578.014
3,2	EUR 99.660.219	EUR 91.210.907	EUR 81.822.782	EUR 72.434.658	EUR 62.107.721

Proje Equity NPV Analizi		Proje Yatırım Maliyet (EUR) - Değişim (± %15)			
		EUR 92.530.350	EUR 102.811.500	EUR 114.235.000	EUR 125.658.500
11,7	EUR 173.327.934	EUR 164.878.622	EUR 155.490.498	EUR 146.102.374	EUR 135.775.437
11,1	EUR 164.578.647	EUR 156.129.335	EUR 146.741.211	EUR 137.353.087	EUR 127.026.150
10,6	EUR 156.274.215	EUR 147.824.903	EUR 138.436.779	EUR 129.048.654	EUR 118.721.718
10,1	EUR 148.397.934	EUR 139.948.622	EUR 130.560.498	EUR 121.172.373	EUR 110.845.437
9,6	EUR 140.821.455	EUR 132.372.143	EUR 122.984.018	EUR 113.595.894	EUR 103.268.957
9,1	EUR 133.718.649	EUR 125.269.337	EUR 115.881.213	EUR 106.493.088	EUR 96.166.152
8,7	EUR 126.869.406	EUR 118.420.094	EUR 109.031.969	EUR 99.643.845	EUR 89.316.908
8,3	EUR 120.355.724	EUR 111.906.412	EUR 102.518.288	EUR 93.130.163	EUR 82.803.226
7,9	EUR 113.832.635	EUR 105.383.323	EUR 95.995.199	EUR 86.607.074	EUR 76.280.137
7,5	EUR 107.645.108	EUR 99.195.796	EUR 89.807.671	EUR 80.419.547	EUR 70.092.610
7,1	EUR 101.771.661	EUR 93.322.349	EUR 83.934.224	EUR 74.546.100	EUR 64.219.163
6,7	EUR 96.276.552	EUR 87.827.241	EUR 78.439.116	EUR 69.050.992	EUR 58.724.055
6,4	EUR 90.961.655	EUR 82.512.343	EUR 73.124.219	EUR 63.736.095	EUR 53.409.158
6,1	EUR 85.893.218	EUR 77.443.906	EUR 68.055.781	EUR 58.667.657	EUR 48.340.720
5,8	EUR 81.157.224	EUR 72.707.913	EUR 63.319.788	EUR 53.931.664	EUR 43.604.727

Paket EllerGelme Ücreti (Euro/adet)
Değişim (± %5)

		Proje Yatırımları Maliyet (EUR) - Değişim (± %15)			
		EUR 102.811.500	EUR 114.235.000	EUR 125.658.500	EUR 138.224.350
38%	EUR 92.530.350	EUR 43.683.417	EUR 34.295.292	EUR 24.907.168	EUR 14.580.231
36%	EUR 56.267.456	EUR 47.818.144	EUR 38.430.019	EUR 29.041.895	EUR 18.714.958
34%	EUR 60.402.183	EUR 51.952.871	EUR 42.564.746	EUR 33.176.622	EUR 22.849.685
32%	EUR 64.536.910	EUR 56.087.598	EUR 46.699.473	EUR 37.311.349	EUR 26.984.412
30%	EUR 68.671.637	EUR 60.222.325	EUR 50.834.200	EUR 41.446.076	EUR 31.119.139
28%	EUR 72.806.364	EUR 64.357.052	EUR 54.968.927	EUR 45.580.803	EUR 35.253.866
26%	EUR 76.941.091	EUR 68.491.779	EUR 59.103.654	EUR 49.715.530	EUR 39.388.593
24%	EUR 81.075.818	EUR 72.626.506	EUR 63.238.381	EUR 53.850.257	EUR 43.523.320
22%	EUR 85.210.545	EUR 76.761.233	EUR 67.373.108	EUR 57.984.984	EUR 47.658.047
20%	EUR 89.345.272	EUR 80.895.960	EUR 71.507.835	EUR 62.119.711	EUR 51.792.774
18%	EUR 93.479.999	EUR 85.030.687	EUR 75.642.562	EUR 66.254.438	EUR 55.927.501
16%	EUR 97.614.726	EUR 89.165.414	EUR 79.777.289	EUR 70.389.165	EUR 60.062.228
14%	EUR 101.749.453	EUR 93.300.141	EUR 83.912.016	EUR 74.523.892	EUR 64.196.955
12%	EUR 105.884.180	EUR 97.434.868	EUR 88.046.743	EUR 78.658.619	EUR 68.331.682
10%	EUR 110.018.907	EUR 101.569.595	EUR 92.181.470	EUR 82.793.346	EUR 72.466.409
9%	EUR 112.086.270	EUR 103.636.958	EUR 94.248.834	EUR 84.860.709	EUR 74.533.772
8%	EUR 114.153.634	EUR 105.704.322	EUR 96.316.197	EUR 86.928.073	EUR 76.601.136
7%	EUR 116.220.997	EUR 107.771.685	EUR 98.383.561	EUR 88.995.436	EUR 78.668.499
6%	EUR 118.288.360	EUR 109.839.049	EUR 100.450.924	EUR 91.062.800	EUR 80.735.863
5%	EUR 120.051.731	EUR 111.602.419	EUR 102.214.295	EUR 92.826.170	EUR 82.499.233
3%	EUR 124.490.451	EUR 116.041.139	EUR 106.653.015	EUR 97.264.890	EUR 86.937.953

Arsa Sahibi Payı (%)

10.3. Antrepo Alanı Proje IRR Analizi

	0	1	2	3	1	2	3
Proje Antrepo IRR	29.04.2022	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026	31.12.2027
Proje Gelir (Euro)	-10.336.817	-5.961.500	-59.615.000	-51.321.622	9.202.372	9.386.420	15.942.321

4	5	6	7	8	9	10
31.12.2028	31.12.2029	31.12.2030	31.12.2031	31.12.2032	31.12.2033	31.12.2034
16.261.168	23.211.839	23.676.076	26.447.302	26.976.249	29.906.306	411.809.835

10.3.1. Antrepo Alanı Proje Equity IRR Duyarlılık Analizi

Proje Equity IRR Analizi						
Proje Yatırım Maliyet (EUR) - Değişim ($\pm %15$)						
	EUR 92.530.350	EUR 102.811.500	EUR 114.235.000	EUR 125.655.500	EUR 125.655.500	EUR 138.224.350
6,5	23.53%	22.17%	20.81%	19.59%	18.38%	
6,2	23.28%	21.91%	20.56%	19.33%	18.12%	
5,9	23.02%	21.66%	20.30%	19.08%	17.87%	
5,6	22.77%	21.41%	20.05%	18.83%	17.62%	
5,3	22.53%	21.17%	19.82%	18.60%	17.38%	
5,1	22.30%	20.94%	19.58%	18.37%	17.15%	
4,8	22.08%	20.71%	19.36%	18.14%	16.93%	
4,6	21.85%	20.49%	19.14%	17.92%	16.71%	
4,4	21.63%	20.27%	18.92%	17.70%	16.49%	
4,2	21.42%	20.06%	18.70%	17.49%	16.28%	
3,9	21.21%	19.84%	18.49%	17.28%	16.07%	
3,7	21.01%	19.64%	18.29%	17.08%	15.88%	
3,6	20.81%	19.45%	18.10%	16.88%	15.68%	
3,4	20.62%	19.26%	17.91%	16.70%	15.50%	
3,2	20.45%	19.09%	17.74%	16.53%	15.33%	

Proje Equity IRR Analizi						
	Proje Yatırırm Maliyet (EUR) - Değişim ($\pm\%15$)			EUR 125.658.500		
	EUR 92.530.350	EUR 102.811.500	EUR 114.235.000	EUR 125.658.500	EUR 138.224.350	
11,7	25,02%	23,64%	22,26%	21,02%	19,79%	
11,1	24,54%	23,17%	21,79%	20,55%	19,32%	
10,6	24,08%	22,70%	21,33%	20,09%	18,87%	
10,1	23,62%	22,25%	20,88%	19,65%	18,42%	
9,6	23,16%	21,79%	20,43%	19,20%	17,98%	
9,1	22,72%	21,35%	19,99%	18,77%	17,55%	
8,7	22,28%	20,92%	19,56%	18,34%	17,13%	
8,3	21,85%	20,49%	19,14%	17,92%	16,71%	
7,9	21,41%	20,05%	18,70%	17,49%	16,28%	
7,5	20,97%	19,62%	18,27%	17,06%	15,86%	
7,1	20,55%	19,20%	17,85%	16,65%	15,45%	
6,7	20,14%	18,79%	17,45%	16,25%	15,06%	
6,4	19,73%	18,39%	17,05%	15,86%	14,67%	
6,1	19,33%	17,99%	16,66%	15,47%	14,29%	
5,8	18,95%	17,61%	16,29%	15,10%	13,92%	

Palat Elligleme Ücreti (Euro/adet)

Değişim ($\pm\%5$)

		Proje Yatırımlı Maliyet (EUR) - Değişim (\pm %15)				
		EUR 92.530.350	EUR 102.811.500	EUR 114.235.000	EUR 125.658.500	EUR 138.224.350
38%	13,37%	12,75%	12,10%	11,49%	10,85%	
36%	13,70%	13,07%	12,40%	11,77%	11,11%	
34%	14,05%	13,39%	12,70%	12,05%	11,37%	
32%	14,41%	13,73%	13,02%	12,35%	11,65%	
30%	14,79%	14,09%	13,35%	12,65%	11,93%	
28%	15,19%	14,45%	13,69%	12,97%	12,23%	
26%	15,60%	14,84%	14,05%	13,30%	12,53%	
24%	16,04%	15,24%	14,42%	13,65%	12,85%	
22%	16,50%	15,67%	14,81%	14,01%	13,18%	
20%	16,98%	16,11%	15,22%	14,38%	13,53%	
18%	17,50%	16,58%	15,65%	14,78%	13,89%	
16%	18,04%	17,08%	16,10%	15,19%	14,26%	
14%	18,62%	17,61%	16,58%	15,62%	14,66%	
12%	19,24%	18,17%	17,08%	16,08%	15,07%	
10%	19,91%	18,77%	17,62%	16,57%	15,51%	
9%	20,27%	19,09%	17,90%	16,82%	15,73%	
8%	20,64%	19,42%	18,19%	17,08%	15,97%	
7%	21,03%	19,76%	18,50%	17,35%	16,21%	
6%	21,43%	20,12%	18,81%	17,63%	16,46%	
5%	21,79%	20,44%	19,09%	17,88%	16,67%	
3%	22,77%	21,29%	19,83%	18,53%	17,25%	

Arsa Sahibi Payı (%)

10.4. Antrepo Alanının Standart Depo Olarak Kiralanması Durumunda NPV Analizi

	0	1	2	3	1	2	3
Kira NPV	29.04.2022	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026	31.12.2027
Proje Antrepo Alanı 5 bina (m ²)	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960
Brüt Gelir Kira Geliri (Euro)	0				5.369.850	5.477.247	5.586.792
Yenilemeye Maliyeti ve Emlak Vergisi	0				1,0%	1,0%	1,0%
Gider Kalemleri	0	1.498.500	14.985.000	13.486.500	53.699	54.772	55.868
Net Kira Geliri (Euro)	0	-1.498.500	-14.985.000	-13.486.500	5.316.152	5.422.475	5.530.924
Dönem Sonu Artık Değer	0						
Geliştrici Net Geliri (Euro)	0	-1.498.500	-14.985.000	-13.486.500	5.316.152	5.422.475	5.530.924

4	5	6	7	8	9	10
31.12.2028	31.12.2029	31.12.2030	31.12.2031	31.12.2032	31.12.2033	31.12.2034
39.960	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960
5.698.528	5.812.498	5.928.748	6.047.323	6.168.270	6.291.635	6.417.468
2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
142.463	145.312	148.219	151.183	154.207	157.291	160.437
5.556.065	5.667.186	5.780.530	5.896.140	6.014.063	6.134.344	6.257.031
5.556.065	5.667.186	5.780.530	5.896.140	6.014.063	6.134.344	6.257.031

*Yatırım gideri kapsamına Antrepo Depo HBW Raf ve Otomasyon Sistemi dahil edilmemiştir.

10.5. Antrepo Alanı Proje Fiyada/Maliyet Oranı (FMO) Analizi

Proje Fiyada/Maliyet Oranı (FMO)					
Faaliyet Yılı	Dönem	Nakit Girişleri	Nakit Girişleri BD	Nakit Çıkışları	Nakit Çıkışları BD
-	0	EUR 0	EUR 0	EUR 10.336.817	EUR 10.336.817
-	1	EUR 0	EUR 0	EUR 5.961.500	EUR 5.419.545
-	2	EUR 0	EUR 0	EUR 59.615.000	EUR 49.268.595
-	3	EUR 2.331.878	EUR 1.751.975	EUR 53.653.500	EUR 40.310.669
1	4	EUR 9.202.372	EUR 6.285.344	EUR 7.120.000	EUR 4.863.056
2	5	EUR 9.386.420	EUR 5.828.228	EUR 7.262.400	EUR 4.509.379
3	6	EUR 15.942.321	EUR 8.999.025	EUR 7.407.648	EUR 4.181.424
4	7	EUR 16.261.168	EUR 8.344.550	EUR 7.555.801	EUR 3.877.321
5	8	EUR 23.211.839	EUR 10.828.494	EUR 7.706.917	EUR 3.595.334
6	9	EUR 23.676.076	EUR 10.040.967	EUR 7.861.055	EUR 3.333.855
7	10	EUR 26.447.302	EUR 10.196.580	EUR 8.018.276	EUR 3.091.393
8	11	EUR 26.976.249	EUR 9.455.011	EUR 8.178.642	EUR 2.866.564
9	12	EUR 29.906.306	EUR 9.529.071	EUR 8.342.215	EUR 2.658.087
10	13	EUR 411.809.835	EUR 119.286.640	EUR 8.509.059	EUR 2.464.771
1,42		EUR 595.151.766	EUR 200.545.885	EUR 207.528.831	EUR 140.776.810

10.6. Antrepo Alanı Proje Geri Ödeme Süresi (GÖS) Analizi

Faaliyet Yılı	Dönem Yılı	Proje Geri Ödeme Süresi (GÖS)			Balance
		Net Gelir	Net Gelir BD		
-	0	-EUR 10.336.817	-EUR 10.336.817		-EUR 10.336.817
-	1	-EUR 5.961.500	-EUR 5.419.545		-EUR 15.756.363
-	2	-EUR 59.615.000	-EUR 49.268.595		-EUR 65.024.958
-	3	-EUR 53.653.500	-EUR 40.310.669		-EUR 105.335.627
1	4	EUR 9.202.372	EUR 6.285.344		-EUR 99.050.283
2	5	EUR 9.386.420	EUR 5.828.228		-EUR 93.222.055
3	6	EUR 15.942.321	EUR 8.999.025		-EUR 84.223.030
4	7	EUR 16.261.168	EUR 8.344.550		-EUR 75.878.479
5	8	EUR 23.211.839	EUR 10.828.494		-EUR 65.049.985
6	9	EUR 23.676.076	EUR 10.040.967		-EUR 55.009.018
7	10	EUR 26.447.302	EUR 10.196.580		-EUR 44.812.438
8	11	EUR 26.976.249	EUR 9.455.011		-EUR 35.357.427
9	12	EUR 29.906.306	EUR 9.529.071		-EUR 25.828.357
10	13	EUR 411.809.835	EUR 119.286.640		EUR 93.458.284
9,78 yıl		EUR 463.253.070	EUR 93.458.284		

10.7. Antrepo Alanı Analiz Sonuçları

Antrepo Fizibilite Analizi Sonuçları																					
Yöntem	İlgili Kriter			Hesaplama	Sonuç																
Yapılması Planlanan Yatırım Tutarı (EUR)	-			EUR 119.230.000		-															
Arsa Alanı (m ²)	-			113.390 m ²		-															
Proje Net Bugünkü Değer (NBD)	Net bugünkü değer ≥ 0			EUR 108.750.086	Proje için yatırım kararı alınabilir.																
Proje İç Karılık Oranı (İKO)	İç Karılık Oranı \geq indirgeme oranı	18,6% \geq 10			Proje için yatırım kararı alınabilir.																
Proje Fayda/Maliyet Oranı (FMO)	Fayda/Maliyet Oranı	1,42 \geq 1			Proje için yatırım kararı alınabilir.																
Proje Geri Ödeme Süresi (GÖS)	10 \geq GÖS	9,78 yıl			Proje için yatırım kararı alınabilir.																
Yapılan analizler sonucunda proje için yatırım kararı alınabileceğinin sonucuna varılmıştır. Söz konusu proje çıktıları yukarıdaki tabloda bilgilere sunulmuştur.																					
Fizibilite konusu projeye için arsa sahibi <i>bakis açısıyla</i> 2 farklı yöntem ile değerlendirilmiştir.																					
Birinci yöntemi; arsa sahibine projeksiyon boyunca net işletme gelirinin %5'i oranında pay verilecek elde edilenle gelir günümüze indirgenmiş ve birim arsa maliyeti hesaplanmıştır.																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Arsa Sahibi DCF</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29.04.2022</td> <td>31.12.2022</td> <td>31.12.2023</td> <td>31.12.2024</td> <td>31.12.2025</td> <td>31.12.2026</td> <td>31.12.2027</td> </tr> </tbody> </table>							Arsa Sahibi DCF	0	1	2	3	1	2	3	29.04.2022	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026	31.12.2027
Arsa Sahibi DCF	0	1	2	3	1	2	3														
29.04.2022	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026	31.12.2027															
Toplam Proje Geliri																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Arsa Sahibi Net Geliri (Euro)</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>116.594</th> <th>460.119</th> <th>469.321</th> <th>797.116</th> </tr> </thead> </table>							Arsa Sahibi Net Geliri (Euro)	0	0	0	116.594	460.119	469.321	797.116							
Arsa Sahibi Net Geliri (Euro)	0	0	0	116.594	460.119	469.321	797.116														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> </table>							4	5	6	7	8	9	10								
4	5	6	7	8	9	10															
31.12.2028	31.12.2029	31.12.2030	31.12.2031	31.12.2032	31.12.2033	31.12.2034															
16.261.168	23.211.839	23.676.076	26.447.302	26.976.249	29.906.306	411.809.835															
813.058	1.160.592	1.183.804	1.322.365	1.348.812	1.495.315	20.590.492															

İkinci yöntem: Söz konusu alan üzerine sadece standart depolama faaliyetleri için bir depo kurulacağı (Depo HBW Raf ve Otomasyon Sistemi Hariç) ve bu deponun projeksiyon boyunca kiralanarak sadece kira geliri elde edileceği varsayılmıştır. Bu doğrultuda elde edilene gelir günümüze indirgenmiş ve % 30 oranında arsa sahibi piyi üzerinden birim arsa maliyeti hesaplanmıştır.

	0	1	2	3	1	2	3
Kira NPV	29.04.2022	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026	31.12.2027
Proje Antrepo Alanı 5 bina (m ²)	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960
Brüt Gelir Kira Geliri (Euro)	0	0	0	0	5.369.850	5.477.247	5.586.792
Yenileme Maliyeti ve Emlak Vergisi	0	0	0	0	1,0%	1,0%	1,0%
Gider Kalemleri	0	1.498.500	14.985.000	13.486.500	53.699	54.772	55.868
Net Kira Geliri (Euro)	0	-1.498.500	-14.985.000	-13.486.500	5.316.152	5.422.475	5.530.924
Dönem Sonu Artık Değer	0	0	0	0	0	0	0
Geliştirici Net Geliri (Euro)	0	-1.498.500	-14.985.000	-13.486.500	5.316.152	5.422.475	5.530.924

	4	5	6	7	8	9	10
31.12.2028	31.12.2029	31.12.2030	31.12.2031	31.12.2032	31.12.2033	31.12.2034	31.12.2034
39.960	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960	39.960
5.698.528	5.812.498	5.928.748	6.047.323	6.168.270	6.291.635	6.417.468	6.417.468
2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
142.463	145.312	148.219	151.183	154.207	157.291	160.437	160.437
5.556.065	5.667.186	5.780.530	5.896.140	6.014.063	6.134.344	6.257.031	6.257.031
5.556.065	5.667.186	5.780.530	5.896.140	6.014.063	6.134.344	78.212.891	84.469.922

Yöntem	Standart Depo Kirasına Göre Arsa Değer İlgili Kriter	Hesaplama	Sonuç
NPV—Geliştirici Payı %70 (EUR)		EUR 25.751.084	
NPV—Arsa Payı %30 (EUR)	-	EUR 7.725.325	-
Standart Depo Kirasına Göre Arsa Değeri (EUR/m ²)	-	68 Euro/m ²	-
Standart Depo Kirasına Göre Arsa Değeri (TL/m ²)	-	1.066 TL/m ²	-

Proje alanı tarla vasıflı olsa da üzerinde yapılacak projenin imar durumunda değişiklik gerektirmesinden dolayı arsa değeri piyasada yer alan emsallerine göre fazla olduğu görülmektedir. Sonuç olarak arsa sahibi bakiş açısıyla her iki yöntemin ortalaması arsa birim değeri 1.250 TL/m² olarak hesaplanmıştır.

11. Yükleme Alanı (Terminal) Fizibilitesi

Yükleme alanının yapılan ölçümler neticesinde hazırlanan saha keşif raporuna göre kurulması planlanan tesis için metraj çalışması yapılmış ve yatırım maliyetleri fizibilite çalışmasına eklenmiştir. Aşağıda yükleme alan kısmının maliyetleri yer almaktır olup antrepo alanı dahil edilmemiştir.

Proje alanında yük indirme bindirme sahası (konteyner sahası) için 2 adet vinc planlanmıştır. Kunt Çatalca Demiryolu Yük Terminali Projesi **Yükleme Alanı yatırım maliyetleri** aşağıdaki gibi hesaplamıştır.

YAKLAŞIK MALİYET İÇMALİ (YÜKLEMİR SAHASI-DEMİRYOLU BÖLGESİ)		
Sıra No	Maliyet Tanımı	Tutar (EUR)
1	Demiryolu Altyapı İşleri	1.300.000 EUR
2	Demiryolu Üstyapısı ve Vinc Sahası İşleri	3.500.000 EUR
3	2 set Terminal Portal Vinç ve Speaker Sistemi	3.050.000 EUR
4	Konteyner İstifleyici (Reachstacker)	300.000 EUR
5	Forklift	50.000 EUR
Genel Toplam		8.200.000 EUR

Yatırım Maliyetlerine İlişkin Varsayımlar

- Altyapı maliyetleri içerisinde hafriyat maliyeti, doğalgaz, elektrik altyapısı, telekomünikasyon altyapısı vb. maliyetler bulunmaktadır.
- Zemin iyileştirme etüdü raporu bulunmamakta olup lojistik merkez olmasının dolayısı ile tarafımızca maliyet öngörüsünde bulunulmuştur.
- Proje genel giderleri içerisinde; avan proje, mimari, elektrik sihhi tesisat, elektrik statik gibi her türlü projenin detaylı olarak çizdirilmesi ve şantiye kurulumu gibi giderler bulunmaktadır.
- Çevre tanzimi ve peyzaj maliyetleri içerisinde asfaltlama maliyetleri, çevre düzenleme maliyetleri, peyzaj maliyetleri, açık alan aydınlatma maliyetleri, drenaj maliyetleri vb. maliyetler bulunmaktadır.
- Kunt Çatalca Demiryolu Yük Terminali projesinin yükleme sahası için toplam maliyet **8.200.000 Euro** olarak belirlenmiştir.
- Tüm ödemelerin peşin yapıldığı varsayılmış ve KDV hariç tutulmuştur.

Yatırım Harcama Yılları

İNŞAAT YILLARI VE HARCAMALAR	2022	2023	2024	TOPLAM
ORAN (%)	5%	50%	45%	100%
Antrepo Alanı Yatırım Maliyetleri	410.000	4.100.000	3.690.000	8.200.000
MALİYET (EURO)	410.000	4.100.000	3.690.000	8.200.000

- Projenin %5 oranında 2022 yılında yapılacağı, projenin %50'sinin 2023 yılında %45'inin 2024 yılında tamamlanarak işletmeye gireceği varsayılmıştır.

11.1. Yükleme Alanı İşletme Projeksiyonu

Projeksiyon hesabında 2022-2023 yılları arasındaki harcamalarının yapılacağı, 2024-2034 yılları arası dönemin işe lojistik merkezinin işletileceği dönemi kapsamaktadır. İşletme dönemindeki hesaplamlarda **Projemin Tanımlanması** bölümünde hesabı yapılan kapasite bilgileri kullanıcılarak yıllık işletme gelirleri ve işletme giderleri hesaplanmıştır.

11.1.1. Yıllık İşletme Gelirleri

- Terminal alanının maksimumun **25.920 adet konteyner** alabileceği ve yıllık elleçleme ve kira döngüsünün **12** olacağı varsayılmıştır.
- İşletme dönemlerine göre terminal doluluk oranı aşağıdaki gibi ön görülmüştür.

Doluluk Oranı-0	30%
Doluluk Oranı-1-2	50%
Doluluk Oranı-3-4	65%
Doluluk Oranı-5-6	75%
Doluluk Oranı-7-8	80%
Doluluk Oranı-9-10	80%

- Elleçleme Gelirleri; yükleme indirme sahasındaki elleçleme kapasitesine göre belirlenmiş olup 2024 yılı için elleçleme konteyner başına **50 Euro/Konteyner** ve günlük konteyner ardiye birim fiyatının **50 Euro/Konteyner** olacağı varsayılmıştır.

11.1.2. Yıllık İşletme Giderleri

- Yıllık işletme giderleri, personel giderleri, enerji giderleri, su gideri, haberleşme gideri, bakım giderleri ve öngörülemeyen maliyetler hesaplanmış olup projeksiyona yansıtılmıştır. Söz konusu gider kalemleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Söz konusu gider kalemlerine yıllar itibarı ile %2 oranında artacağı varsayılarak eskalasyon uygulanmıştır.

YAKLAŞIK MALİYET İÇMALİ (YÜKLEME SAHASI-DEMİRYOLU BÖLGESİ)		
Sıra No	Gider Tanımı	Tutar (EUR)
1	Yönetim ve Enerji Giderleri FAVOK (%35)	690.000
	Toplam Yönetim ve Enerji Giderleri (Euro)	690.000 EUR
1	1x Personel (Müdür)	25.000
2	1x Personel (Müdür Yardımcısı)	18.000
3	3x Personel (İdari Personel)	28.000
4	3x Personel (Teknik Personel)	26.000
5	5x Personel (İşçi)	43.000
6	2x Personel (Güvenlik Görevlisi)	15.000
	Toplam Personel Giderleri(Euro)	155.000 EUR
1	Ön Görülemediyen Maliyetler Toplam Gider (%5)	42.000
	Toplam Ön Görülemediyen Maliyetle (Euro)	42.000 EUR
	GENEL TOPLAM	887.000 EUR

11.1.3. Projeksiyon Varsayımları

Terminal Fizibilite Analizi Varsayımları	
Rapor Tarihi	29.04.2022
Dolar Kuru	14,7852
Euro Kuru	15,6420
DR-İndirgeme Oranı	10%
Dönem Sonu Artık Değer	8%
1 Gündeki Tek Yön Tren Sayısı	3
1 Trendeki Vagon Sayısı	24
3 Trendeki Konteyner Sayısı	72
Aylık Gün Sayısı	30
Aylık Konteyner Sayısı	2.160
Yıllık Elleçleme ve Kira Dönüşü	12
Yıllık Konteyner Sayısı	25.920
Yıllık Elleçleme Sayısı	51.840
Konteyner Stok Alanı (m ²)	11.000
40" Konteyner yan boşluk dahil rezerv alanı (m ²)	50
Max 40 " Konteyner Stok miktarı 6 kat (adet)	1.320
Elleçleme Birim Fiyatı (Euro/ Konteyner)	50
Günlük Konteyner Ardıye Birim Fiyatı (Euro/Konteyner)	50
Yıllık Eskalasyon Oranı (%)	2%
Yatırım Maliyeti (Euro)	8.200.000 Euro
Yıllık Operasyonel Maliyet (Euro)	887.000 Euro
Arsa Sahibi Payı (%)	0,30
Yönetim ve Enerji Giderleri FAvOK (%35)	0,35
Yıllık Eskalasyon Oranı	2%
Ön Görülemeyecek Giderler Toplam Maliyetin (%5)	5%
Doluluk Oranı-0	30%
Doluluk Oranı-1-2	50%
Doluluk Oranı-3-4	65%
Doluluk Oranı-5-6	75%
Doluluk Oranı-7-8	80%
Doluluk Oranı-9-10	80%

11.2. Terminal Alanı Proje NPV Analizi

	1	2	3	1	2	3
Terminal DCF	0	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026
Proje Terminal Alanı (m ²)				11.000	11.000	11.000
Yıllık Kira Geliri (Euro/m ²)				117.82	120,17	122,58
Terminal (Doluluk Oranı)			30%	50%	50%	65%
Toplam Terminal Kira Geliri (Euro)	0		648.000	660.960	676.433	
Elleçilme Kapasitesi		51.840	51.840	51.840	51.840	51.840
Terminal (Doluluk Oranı)		30%	50%	50%	50%	65%
Elleçilme Fiyatı (Konteyner/Euro)		50,00	51,00	52,02	52,02	53,06
Toplam Elleçilme Geliri (Euro)	777.600	1.321.920	1.348.358	1.378.923		
Toplam İşletme Geliri (Euro)	0	410.000	4.100.000	3.690.000	2.009.318	2.664.356
Yatırım Gideri (Euro)				276.000	690.000	703.800
Yönetim ve Enerji Giderleri (Euro)				62.000	155.000	158.100
Personel Giderleri (Euro)				16.800	42.000	42.840
Genel Giderler (Euro)						43.697
Toplam İşletme Gideri (Euro)	0	410.000	4.100.000	4.044.800	887.000	904.740
Dönem Sonu Artık Değer (Euro)						922.835
NET İŞLETME GELİRLERİ (EURO)	0	-410.000	-4.100.000	-3.267.200	1.082.920	1.104.578
						1.741.521
4	5	6	7	8	9	10
31.12.2028	31.12.2029	31.12.2030	31.12.2031	31.12.2032	31.12.2033	31.12.2034
11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000
125,03	127,53	130,08	132,68	135,34	138,04	140,80
65%	75%	75%	80%	80%	80%	80%
893.962	1.052.124	1.073.167	1.167.605	1.190.957	1.214.776	1.239.072
51.840	51.840	51.840	51.840	51.840	51.840	51.840
65%	75%	75%	80%	80%	80%	80%
54,12	55,20	56,31	57,43	58,58	59,75	60,95
1.833.682	2.146.333	2.189.260	2.381.915	2.429.553	2.478.144	2.527.707
2.717.643	3.198.457	3.262.426	3.549.520	3.620.510	3.692.920	3.766.779
-	-	-	-	-	-	-
732.234	746.878	761.816	777.052	792.593	808.445	824.614
164.487	167.777	171.133	174.555	178.046	181.607	185.239
44.571	45.462	46.371	47.299	48.245	49.210	50.194
941.291	960.117	979.320	998.906	1.018.884	1.039.262	1.060.047
1.776.352	2.238.340	2.283.107	2.550.614	2.601.626	2.653.659	36.540.878

11.2.1. Terminal Alanı Proje Equity NPV Duyarlılık Analizi

	Proje Equity NPV Analizi					
	Proje Yatırım Maliyet (EUR) - Değişim ($\pm 1\%$)			EUR 9.020.000		
	EUR 6.954.193	EUR 6.642.000	EUR 7.380.000	EUR 8.200.000	EUR 9.020.000	EUR 9.922.000
70,4	EUR 10.176.686	EUR 9.570.178	EUR 8.896.282	EUR 8.222.385	EUR 7.481.098	
67,0	EUR 9.824.901	EUR 9.218.393	EUR 8.544.496	EUR 7.870.599	EUR 7.129.313	
63,8	EUR 9.562.816	EUR 8.956.308	EUR 8.282.411	EUR 7.608.514	EUR 6.867.228	
60,8	EUR 9.243.893	EUR 8.637.386	EUR 7.963.489	EUR 7.289.592	EUR 6.548.305	
57,9	EUR 8.950.390	EUR 8.343.883	EUR 7.669.986	EUR 6.996.089	EUR 6.254.802	
55,1	EUR 8.743.812	EUR 8.137.305	EUR 7.463.408	EUR 6.789.511	EUR 6.048.224	
52,5	EUR 8.477.753	EUR 7.871.246	EUR 7.197.349	EUR 6.523.452	EUR 5.782.166	
50,0	EUR 8.234.597	EUR 7.628.090	EUR 6.954.193	EUR 6.280.296	EUR 5.539.009	
47,5	EUR 7.984.508	EUR 7.378.001	EUR 6.704.104	EUR 6.030.207	EUR 5.288.921	
45,1	EUR 7.757.322	EUR 7.150.815	EUR 6.476.918	EUR 5.803.021	EUR 5.061.734	
42,9	EUR 7.538.376	EUR 6.931.869	EUR 6.257.972	EUR 5.584.075	EUR 4.842.788	
40,7	EUR 7.340.775	EUR 6.734.267	EUR 6.060.370	EUR 5.386.473	EUR 4.645.187	
38,7	EUR 7.149.934	EUR 6.543.427	EUR 5.869.530	EUR 5.195.633	EUR 4.454.346	
36,8	EUR 6.979.033	EUR 6.372.526	EUR 5.698.629	EUR 5.024.732	EUR 4.283.445	
34,9	EUR 6.813.558	EUR 6.207.051	EUR 5.533.154	EUR 4.859.257	EUR 4.117.970	

Proje Equity NPV Analizi		Proje Yatırım Maliyet (EUR) - Değişim ($\pm\%15$)			
		EUR 6.642.000	EUR 7.380.000	EUR 8.200.000	EUR 9.020.000
70,4	EUR 12.325.177	EUR 11.718.670	EUR 11.044.773	EUR 10.370.876	EUR 9.629.589
67,0	EUR 11.645.543	EUR 11.039.036	EUR 10.365.139	EUR 9.691.242	EUR 8.949.955
63,8	EUR 11.001.904	EUR 10.395.397	EUR 9.721.500	EUR 9.047.603	EUR 8.306.316
60,8	EUR 10.406.079	EUR 9.799.572	EUR 9.125.675	EUR 8.451.778	EUR 7.710.491
57,9	EUR 9.842.257	EUR 9.235.750	EUR 8.561.853	EUR 7.887.956	EUR 7.146.669
55,1	EUR 9.246.199	EUR 8.639.692	EUR 7.965.795	EUR 7.291.898	EUR 6.550.611
52,5	EUR 8.761.706	EUR 8.155.198	EUR 7.481.302	EUR 6.807.405	EUR 6.066.118
50,0	EUR 8.234.597	EUR 7.628.090	EUR 6.954.193	EUR 6.280.296	EUR 5.539.009
47,5	EUR 7.707.488	EUR 7.100.981	EUR 6.427.084	EUR 5.753.187	EUR 5.011.900
45,1	EUR 7.283.331	EUR 6.676.823	EUR 6.002.926	EUR 5.329.029	EUR 4.587.743
42,9	EUR 6.821.808	EUR 6.215.300	EUR 5.541.403	EUR 4.867.506	EUR 4.126.220
40,7	EUR 6.390.639	EUR 5.784.132	EUR 5.110.235	EUR 4.436.338	EUR 3.695.051
38,7	EUR 5.988.308	EUR 5.381.800	EUR 4.707.903	EUR 4.034.006	EUR 3.292.720
36,8	EUR 5.544.053	EUR 4.937.546	EUR 4.263.649	EUR 3.589.752	EUR 2.848.465
34,9	EUR 5.195.142	EUR 4.588.634	EUR 3.914.737	EUR 3.240.840	EUR 2.499.554

		Proje Yatırım Maliyet (EUR) - Değişim (± %15)				
		EUR 6.642.000	EUR 7.380.000	EUR 8.200.000	EUR 9.020.000	EUR 9.922.000
38%	EUR 6.669.664	EUR 6.063.157	EUR 5.389.260	EUR 4.715.363	EUR 3.974.076	
36%	EUR 7.060.897	EUR 6.454.390	EUR 5.780.493	EUR 5.106.596	EUR 4.365.309	
34%	EUR 7.452.130	EUR 6.845.623	EUR 6.171.726	EUR 5.497.829	EUR 4.756.543	
32%	EUR 7.843.364	EUR 7.236.856	EUR 6.562.959	EUR 5.889.062	EUR 5.147.776	
30%	EUR 8.234.597	EUR 7.628.090	EUR 6.954.193	EUR 6.280.296	EUR 5.539.009	
28%	EUR 8.625.830	EUR 8.019.323	EUR 7.345.426	EUR 6.671.529	EUR 5.930.242	
26%	EUR 9.017.063	EUR 8.410.556	EUR 7.736.659	EUR 7.062.762	EUR 6.321.475	
24%	EUR 9.408.296	EUR 8.801.789	EUR 8.127.892	EUR 7.453.995	EUR 6.712.709	
22%	EUR 9.799.530	EUR 9.193.022	EUR 8.519.125	EUR 7.845.228	EUR 7.103.942	
20%	EUR 10.190.763	EUR 9.584.256	EUR 8.910.359	EUR 8.236.462	EUR 7.495.175	
18%	EUR 10.581.996	EUR 9.975.489	EUR 9.301.592	EUR 8.627.695	EUR 7.886.408	
16%	EUR 11.022.944	EUR 10.416.436	EUR 9.742.539	EUR 9.068.642	EUR 8.327.356	
14%	EUR 11.364.463	EUR 10.757.955	EUR 10.084.058	EUR 9.410.161	EUR 8.668.875	
12%	EUR 11.755.696	EUR 11.149.188	EUR 10.475.291	EUR 9.801.395	EUR 9.060.108	
10%	EUR 12.146.929	EUR 11.540.422	EUR 10.866.525	EUR 10.192.628	EUR 9.451.341	
9%	EUR 12.342.546	EUR 11.736.038	EUR 11.062.141	EUR 10.388.244	EUR 9.646.958	
8%	EUR 12.538.162	EUR 11.931.655	EUR 11.257.758	EUR 10.583.861	EUR 9.842.574	
7%	EUR 12.733.779	EUR 12.127.271	EUR 11.453.375	EUR 10.779.478	EUR 10.038.191	
6%	EUR 12.929.395	EUR 12.322.888	EUR 11.648.991	EUR 10.975.094	EUR 10.233.807	
5%	EUR 13.125.012	EUR 12.518.505	EUR 11.844.608	EUR 11.170.711	EUR 10.429.424	
3%	EUR 13.516.245	EUR 12.909.738	EUR 12.235.841	EUR 11.561.944	EUR 10.820.657	

Arsa Sahibi Payı (%)

11.3. Terminal Alanı Proje IRR Analizi

Proje Terminal IRR	29.04.2022	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026	31.12.2027
Proje Geliri (Euro)	-5.868.498	-410.000	-4.100.000	-3.267.200	1.082.920	1.104.578	1.741.521

4	5	6	7	8	9	10
31.12.2028	31.12.2029	31.12.2030	31.12.2031	31.12.2032	31.12.2033	31.12.2034
1.776.352	2.238.340	2.283.107	2.550.614	2.601.626	2.653.659	36.540.878

11.3.1. Terminal Alanı Proje Equity IRR Duyarlılık Analizi

Konteyner Başına Günlük Ardiye Ücreti (Euro/adet)	Değişim (± %5)	Proje Yatırım Maliyet (EUR) - Değişim (± %15)					
		EUR 6.642.000	EUR 7.380.000	EUR 8.200.000	EUR 9.020.000	EUR 9.922.000	EUR 10.824.000
70,4	15,41%	17,46%	16,87%	16,24%	15,64%	15,01%	14,38%
67,0	17,34%	16,74%	16,10%	15,49%	14,86%	14,23%	13,60%
63,8	17,25%	16,64%	16,00%	15,38%	14,74%	14,11%	13,48%
60,8	17,13%	16,51%	15,86%	15,24%	14,59%	14,05%	13,42%
57,9	17,01%	16,39%	15,73%	15,11%	14,45%	13,81%	13,18%
55,1	16,94%	16,31%	15,65%	15,01%	14,35%	13,70%	13,07%
52,5	16,83%	16,19%	15,52%	14,89%	14,22%	13,58%	12,95%
50,0	16,73%	16,09%	15,41%	14,77%	14,10%	13,46%	12,83%
47,5	16,62%	15,97%	15,29%	14,64%	13,96%	13,33%	12,70%
45,1	16,52%	15,87%	15,18%	14,52%	13,84%	13,19%	12,56%
42,9	16,42%	15,76%	15,07%	14,41%	13,72%	13,08%	12,45%
40,7	16,33%	15,67%	14,97%	14,30%	13,61%	13,00%	12,38%
38,7	16,24%	15,57%	14,86%	14,20%	13,50%	12,89%	12,27%
36,8	16,16%	15,48%	14,77%	14,10%	13,40%	12,80%	12,18%
34,9	16,08%	15,40%	14,68%	14,00%	13,30%	12,62%	12,00%

		Proje Equity IRR Analizi					
		Proje Yatırımlı Maliyet (EUR) - Değişim ($\pm\%$ 15)					
		EUR 6.642.000	EUR 7.380.000	EUR 8.200.000	EUR 9.020.000	EUR 9.922.000	
15,41%	70,4	18,20%	17,65%	17,06%	16,49%	15,90%	
67,0	67,0	18,00%	17,43%	16,83%	16,25%	15,64%	
63,8	63,8	17,79%	17,21%	16,59%	16,00%	15,39%	
60,8	60,8	17,59%	16,99%	16,37%	15,77%	15,14%	
57,9	57,9	17,38%	16,78%	16,14%	15,53%	14,89%	
55,1	55,1	17,15%	16,53%	15,88%	15,26%	14,61%	
52,5	52,5	16,96%	16,33%	15,66%	15,03%	14,37%	
50,0	50,0	16,73%	16,09%	15,41%	14,77%	14,10%	
47,5	47,5	16,49%	15,83%	15,14%	14,49%	13,81%	
45,1	45,1	16,28%	15,62%	14,92%	14,26%	13,57%	
42,9	42,9	16,05%	15,37%	14,66%	13,99%	13,29%	
40,7	40,7	15,82%	15,13%	14,41%	13,73%	13,02%	
38,7	38,7	15,59%	14,90%	14,16%	13,47%	12,75%	
36,8	36,8	15,33%	14,62%	13,87%	13,17%	12,44%	
34,9	34,9	15,11%	14,39%	13,64%	12,93%	12,19%	

Konteyner Ellerleme Ücreti (Euro/adet)
Değişim ($\pm\%$ 5)

		Proje Yatırım Maliyet (EUR) - Değişim ($\pm 15\%$)				
		EUR 6.642.000	EUR 7.380.000	EUR 8.200.000	EUR 9.020.000	EUR 9.922.000
38%	14,99%	14,45%	13,87%	13,31%	12,73%	
36%	15,40%	14,83%	14,23%	13,65%	13,05%	
34%	15,82%	15,23%	14,60%	14,01%	13,38%	
32%	16,26%	15,65%	15,00%	14,38%	13,73%	
30%	16,73%	16,09%	15,41%	14,77%	14,10%	
28%	17,22%	16,55%	15,84%	15,17%	14,48%	
26%	17,74%	17,04%	16,30%	15,60%	14,87%	
24%	18,29%	17,55%	16,78%	16,05%	15,29%	
22%	18,87%	18,10%	17,28%	16,52%	15,73%	
20%	19,50%	18,68%	17,82%	17,02%	16,19%	
18%	20,17%	19,30%	18,39%	17,54%	16,67%	
16%	20,98%	20,05%	19,08%	18,18%	17,26%	
14%	21,67%	20,68%	19,65%	18,70%	17,74%	
12%	22,52%	21,45%	20,36%	19,35%	18,32%	
10%	23,46%	22,30%	21,12%	20,04%	18,95%	
9%	23,97%	22,76%	21,53%	20,41%	19,28%	
8%	24,50%	23,23%	21,95%	20,79%	19,62%	
7%	25,07%	23,74%	22,40%	21,19%	19,98%	
6%	25,67%	24,27%	22,87%	21,61%	20,35%	
5%	26,31%	24,84%	23,37%	22,05%	20,74%	
3%	27,74%	26,08%	24,45%	22,99%	21,57%	

Arsa Sahibi Payı (%)

11.4. Terminal Alanı Proje Fayda/Maliyet Oranı (FMO) Analizi

Proje Fayda/Maliyet Oranı (FMO)					
Faaliyet Yılı	Dönen	Nakit Girişleri	Nakit Girişleri BD	Nakit Çıkışları	Nakit Çıkışları BD
-	0	EUR 0	EUR 0	EUR 5.868.498	EUR 5.868.498
-	1	EUR 0	EUR 0	EUR 410.000	EUR 372.727
-	2	EUR 0	EUR 0	EUR 4.100.000	EUR 3.388.430
-	3	EUR 422.800	EUR 317.656	EUR 3.690.000	EUR 2.772.352
1	4	EUR 1.082.920	EUR 739.649	EUR 887.000	EUR 605.833
2	5	EUR 1.104.578	EUR 685.856	EUR 904.740	EUR 561.772
3	6	EUR 1.741.521	EUR 983.043	EUR 922.835	EUR 520.916
4	7	EUR 1.776.352	EUR 911.549	EUR 941.291	EUR 483.031
5	8	EUR 2.238.340	EUR 1.044.202	EUR 960.117	EUR 447.902
6	9	EUR 2.283.107	EUR 968.260	EUR 979.320	EUR 415.327
7	10	EUR 2.550.614	EUR 983.372	EUR 998.906	EUR 385.122
8	11	EUR 2.601.626	EUR 911.854	EUR 1.018.884	EUR 357.113
9	12	EUR 2.653.659	EUR 845.537	EUR 1.039.262	EUR 331.141
10	13	EUR 36.540.878	EUR 10.584.591	EUR 1.060.047	EUR 307.058
1,13		EUR 54.996.394	EUR 18.975.570	EUR 23.780.901	EUR 16.817.222

11.5. Terminal Alam Proje Geri Ödeme Süresi (GÖS) Analizi

Faaliyet Yılı	Dönem Yılı	Proje Geri Ödeme Süresi (GÖS)			Balance
		Net Gelir	Net Gelir BD		
-	0	-EUR 5.868.498	-EUR 5.868.498		-EUR 5.868.498
-	1	-EUR 410.000	-EUR 372.727		-EUR 6.241.225
-	2	-EUR 4.100.000	-EUR 3.388.430		-EUR 9.629.655
-	3	-EUR 3.690.000	-EUR 2.772.352		-EUR 12.402.007
1	4	EUR 1.082.920	EUR 739.649		-EUR 11.662.358
2	5	EUR 1.104.578	EUR 685.856		-EUR 10.976.502
3	6	EUR 1.741.521	EUR 983.043		-EUR 9.993.458
4	7	EUR 1.776.352	EUR 911.549		-EUR 9.081.909
5	8	EUR 2.238.340	EUR 1.044.202		-EUR 8.037.707
6	9	EUR 2.283.107	EUR 968.260		-EUR 7.069.447
7	10	EUR 2.550.614	EUR 983.372		-EUR 6.086.075
8	11	EUR 2.601.626	EUR 911.854		-EUR 5.174.221
9	12	EUR 2.653.659	EUR 845.537		-EUR 4.328.683
10	13	EUR 36.540.878	EUR 10.584.591		EUR 6.255.908
9,6 yıl		EUR 40.505.096	EUR 6.255.908		

11.6. Terminal Alanı Analiz Sonuçları

Terminal Fizibilite Analizi Sonuçları			
Yöntem	İlgili Kriter	Hesaplama	Sonuç
Yapılması Planlanan Yatırım Tutarı (EUR)	-	EUR 119.230.000	-
Arsa Alanı (m^2)	-	113.390 m^2	-
Proje Net Bugünkü Değer (NBD)		EUR 12.822.691	
Proje İç Karlılık Oranı (İKO)	İç Karlılık Oranı \geq indirgeme oranı	15,4% \geq 10	Proje için yatırım kararı alınabilir.
Proje Fayda/Maliyet Oranı (FMO)	Fayda/Maliyet Oranı	1,13 \geq 1	Proje için yatırım kararı alınabilir.
Proje Geri Ödeme Süresi (GÖS)	10 \geq GÖS	9,6 yıl	Proje için yatırım kararı alınabilir.

İşte bu analizler sonucunda proje için yatırım kararı alınabileceğinin sonucuna varılmıştır. Söz konusu proje çıktıları yukarıdaki tabloda bilgilerin sunulmuştur. Arsa sahibine projeksiyon boyunca net işletme gelirinin %30'u oranında pay verilerek elde edilene gelir günümüzde indirgenmiş ve birim arsa maliyeti hesaplanmıştır.

	0	1	2	3	1	2	3
Arsa Sahibi DCF	29.04.2022	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026	31.12.2027
Toplam Proje Geliri	0	0	0	0	422.800	1.082.920	1.104.578
Arsa Sahibi Net Geliri (Euro)	0	0	0	0	126.840	324.876	331.374

	4	5	6	7	8	9	10
31.12.2028	31.12.2029	31.12.2030	31.12.2031	31.12.2032	31.12.2033	31.12.2034	
1.776.352	2.238.340	2.283.107	2.550.614	2.601.626	2.653.659	3.540.878	
532.906	671.592	684.932	765.184	780.488	796.098	10.962.263	

Yöntem	Cirodan Paya Göre Arsa Değeri İlgili Kriter	Hesaplama	Sonuç
Cirodan Paya Göre Arsa Değeri (EUR)	-	EUR 5.868.498	-
Cirodan Paya Göre Arsa Değeri (EUR/m ²)	-	80 Euro/m ²	-
Cirodan Paya Göre Arsa Değeri (TL/m ²)	-	1.252 TL/m ²	-

Proje alanı tarla vasfı olsa da üzerine yapılacak imar durumunda değişiklik gerektirmesinden dolayı arsa değeri piyasada yer alan emsallerine göre fazla olduðu açıklandı. Sonuç olarak arsa sahibi bakiş açısından arsa birim değeri 1.250 TL/m^2 olarak hesaplanmıştır.

12. Özeti Analiz

Kunt Çatalca Demiryolu Yük Merkezi Projesi değerlendirildiğinde antrepo ve yükleme sahası kısmının ayrı işletileceği varsayılarak fizibilite çalışması yapılmış olup iki ayrı alan için proje geliştirilmiştir. Buna göre sonuçlar aşağıda yer almaktadır.

Ekonomik Değerlendirme (Çatalca Lojistik Merkezi)		
	Antrepo Alanı	Yükleme Alanı (Terminal)
Arsa Alanı (m ²)	: 113.390	73.297
Arsa Değeri Birim Değeri (TL/m ²)	: 1.250 TL/m ²	1.250 TL/m ²
Yaklaşık Yatırım Maliyeti (Euro)	: 119.230.000 Euro	8.200.000 Euro
Yaklaşık Yıllık Operasyonel Maliyet (Euro)	: 7.120.000 Euro	887.000 Euro
NPV Proje Net Bugünkü Değeri (Euro)	: 108.750.086 Euro	12.822.691 Euro
Proje İç Verim Oranı (IRR)	: 18,59%	15,41%
Geri Ödeme Süresi (GÖS)*	: 9,78 Yıl	9,59 Yıl
Arsa Değeri (TL)	: 141.737.500 TL	91.621.250 TL

Not: İndirgeme oranı %10 alınmıştır.

Geliştirici ve ekonomik açıdan proje değerlendirildiğinde Antrepo Sahası ve Yükleme Sahası için finansal analiz ve fizibilite çıktıları çerçevesinde yatırım kararı alınabilir göstergelere sahiptir.

KAYNAKÇA

(2021, Kasım). Invest in Trakya: <https://www.investintrakya.org.tr/tr/35580/Lojistik-Sektoru> adresinden alındı

(2021, Kasım). İstanbul Bölge Ticaret : <https://istanbulbolge.ticaret.gov.tr/baglanti-idarelerimiz/trakya-serbest-bolge-gumruk-mudurlugu> adresinden alındı

Avrupa Serbest Bölgesi. (2021, Kasım). <http://www.asb.com.tr/Default.aspx> adresinden alındı

AYGM. (2021). *HALKALI-ISPARTAKULE-ÇERKEZKÖY Demiryolu Hattı Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi*.

Başkanlığı, T. C. (2019). *On Birinci Kalkınma Planı*.

Haberler. (2021, Kasım). 3. Köprü: <https://www.3kopru.com/haberler/KITALARI-RAYLARLA-BIRLESTIRECEK/14> adresinden alındı

Kanal İstanbul. (2021, Kasım). Mega Projeler İstanbul: <https://megaprojeleristanbul.com/#kanal-istanbul> adresinden alındı

Kargo ve Lojistik Merkezi . (2021, Kasım). İstanbul Airport:

<https://www.istairport.com/tr/ticari/kargo-ve-lojistik-merkezi/kargo-ve-lojistik-merkezi> adresinden alındı

TCDD. (2018). *Demiryolu*.

Trakya, I. i. (2021). *Trakya Bölgesi Lojistik Master Planı 2021*.

Ekler

Proje Görselleri

