Ulaştırma ve Altyapı
Bakanlığı (UAB)

Strateji Geliştirme Başkanlığı
Ulaşım Planlaması Dairesi Başkanlığı

T.C.
Ulaştırma ve Altyapı
Bakanlığı

Türkiye Cumhuriyeti Ulusal Ulaştırma Ana Planı

1. Cilt – Ulusal Ulaştırma Ana Planı

İçindekiler

Cilt 1 – Ulaştırma Ana Planı

İçindekiler....2
Kısaltmalar....7
Yönetici Özeti....8
1. Giriş....8
2. Sosyo-Ekonomik Durum....8
3. Vizyon, Amaçlar ve Hedefler....10
4. Ulusal Ulaştırma Ana Planı....11
5. Kentsel Ulaştırma Ana Planı....16
6. İzleme ve Değerlendirme Planı....17
Bölüm 1 – ARKA PLAN....18
Bölüm 2 – SOSYO-EKONOMİK DURUM....19
2.1 Giriş....19
2.2 Türkiye'nin Ekonomik Durumu....19
2.3 Nüfus Tahminleri....24
2.4 Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) Tahmini....26
2.5 Bölgesel Gayri Safi Yurt İçi Hasıla Tahminleri....26
2.6 GSYİH / Kişi Başına Düşen Bölgesel GSYİH Tahmini....27
2.7 İstihdam Tahminleri....27
2.8 Dış Ticaret Tahminleri....29
2.9 Gelen Turist Rakamları ve Altyapı Gelişim Tahminleri....29
2.10 Sosyo-Ekonomik Durum Özeti....30
Bölüm 3 – VİZYON, HEDEFLER VE STRATEJİLER....31
3.1 Vizyon....31
3.2 Amaçlar ve Hedefler....31
3.3 Stratejiler....33
Bölüm 4 – GENEL ULAŞTIRMA POLİTİKALARI....37
4.1 Mod Değişimi-İntermodal Entegrasyon....37
4.2 Kurumsal ve Yasal Yapı....38
4.3 Finansman....38
4.4 Çevre....39
4.5 Sosyal Durum....40
4.6 Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS)....41
Bölüm 5 – Anket ve Modelleme....43
5.1 Anketler....43
5.2 Modelleme....44

5.3 Sosyo-Ekonomik ve Mali Çalışma Sonuçları 52
Bölüm 6 – KARAYOLLARI VE KARAYOLU TAŞIMACILIĞI 54
6.1 Karayolu Ağı Geliştirme Politikası 54
6.2. Karayolu Yolcu/Yük Taşımacılığı Hizmetleri Politikası 58
Bölüm 7 – DEMİRYOLLARI VE DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞI 63
7.1 Demiryolu Ağı Geliştirme Politikası 63
7.2 Demiryolları Yolcu/Yük Taşımacılığı Hizmetleri Politikası 70
Bölüm 8 - LİMANLAR VE DENİZYOLU TAŞIMACILIĞI 74
8.1 Liman ve Denizyolu Ağı Geliştirme Politikası 74
8.2 Denizyolu Yolcu/Yük Taşımacılığı Hizmetleri Politikası 81
Bölüm 9 – HAVALİMANLARI VE HAVAYOLU TAŞIMACILIĞI 85
9.1 Havalimanı Ağı Geliştirme Politikası 85
9.2 Havayolu Yolcu/Yük Taşımacılığı Hizmetleri Politikası 87
Bölüm 10 - LOJİSTİK VE İNTERMODAL TAŞIMACILIK 92
10.1 Lojistik ve Modlar-Arası Ağ Geliştirme Politikası 92
10.2 Lojistik ve Modlar-Arası Taşımacılık Hizmetleri Politikası 95
Bölüm 11 – BORU HATLARI 101
Bölüm 12 - KENTSEL ULAŞTIRMA ANA PLANI 104
12.1 Giriş 104
12.2 Kentsel Ulaşım Ana Planlarının Hazırlanmasına Yönelik Kılavuz 104
12.3 Kapsamlı Öneriler 106
Bölüm 13 - İZLEME VE DEĞERLENDİRME PLANI 109
13.1 Kurumsal Düzenlemeler 109
13.2 Performans Takibi, Değerlendirmesi Ve Raporlaması 110
13.3 Ulusal Ulaştırma Ana Planının Güncellenmesi 112
EK 1 – YATIRIM PROGRAMLARI 114
EK 2 – UYGULAMA ÇİZELGESİ 119

Tablolar Listesi

Tablo 1: Dönemlere ve Alt Bölgelere göre Yıllık Nüfus Artış Oranları 24
Tablo 2: GSYİH Büyüme Tahminleri (reel anlamda yıllık yüzdelik değişim) 26
Tablo 3: Dönemlere Göre Ülkesel Bazda Kişi başına düşen Yıllık GSYİH Büyüme Oranları 27
Tablo 4: Hedef yıllara ve alt bölgelere göre İstihdam Tahminleri (bin kişi) 28
Tablo 5: İhracat/ ithalat Büyüme Varsayımları(yıllık yüzde değişim hacmi) 29
Tablo 6: Gelen Turist ve Yatak sayısı tahminleri 29
Tablo 7: Modlara göre Günlük Yolcu Seyahatleri 49
Tablo 8: 2016 yılına göre mod bazında yıllık yolcu artışı 49
Tablo 9: 2016 ve 2035 yılları Mevcut Durumun Devamı Senaryosu arasında farklı emtia gruplarının milyon ton cinsinden gelişimi 50
Tablo 10: Karayolu, demiryolu ve denizyolu taşımacılığında görünüm başına hacim gelişimi (milyon ton cinsinden) 51
Tablo 11: Hedef yıllara ait yapımı planlanan karayolu uzunlukları (km olarak) 57
Tablo 12: Ulusal Ulaştırma Ana Planında öngörülen demiryolu hat uzunlukları (km olarak) 69
Tablo 13: Bir kentsel ulaşım ana planının gelişim aşamaları 106

Şekiller Listesi

Şekil 1: Baz yıl karayolu ağı (2016) 45
Şekil 2: Baz Yıl Demiryolu Ağı (2016) 45
Şekil 3: 2016 ve 2035 yılları arasındaki YOHT trafik akışlarındaki değişimi 47
Şekil 4: Hükümet programındaki devam eden demiryolu projeleri (2023'te tamamlanacak) 65
Şekil 5: Ulusal Ulaştırma Ana Planında 2035 yılı için planlanan demiryolu ağı haritası 67
Şekil 6: Türkiye'de Lojistiğin İleriye Dönük Gelişimi 94
Şekil 7: Boru Hatlarının Mevcut Altyapısı ve Beklenen Gelişmeler 102

2.Cilt – Proje Veri Setleri

Projeler ve Hedefler Matrisi

I- Karayolları ve Karayolu Taşımacılığı
II- Demiryolları ve Demiryolu Taşımacılığı
III- Limanlar ve Deniz Taşımacılığı
IV- Lojistik ve İntermodal Taşımacılık
V- Havalimanları ve Havayolu Taşımacılığı
VI- Boru Hatları
VII- Akıllı Ulaşım Sistemleri

3.Cilt – Atlas

CBS HARİTALARI

Sosyo-Ekonomik Durum

- Nüfus Yoğunluğu
- Kişi başına 2015 yılı GSYİH
- 2015 yılı Bölgesel GSYİH
- İlçe bazında sanayi sayısı
- İlçe bazında Organize Sanayi Bölgeleri sayısı
- İlçe bazında Maden Arama Ruhsatı Sayısı
- Uluslararası Ulaştırma Koridorları
- Organize Sanayi Bölgeleri (Serbest Bölgeler)

İhracat: Tarım ve Ormancılık ve Tarımsal Sanayi Ürünleri

- Hububat
- Fındık ve Fındık Ürünleri
- Yaş Sebze ve Meyve
- Kuru Meyve ve Ürünler
- Meyve ve Sebze Ürünleri
- Zeytin ve Zeytinyağı
- Tütün
- Süs Bitkileri ve Ürünleri
- Mobilya, Kâğıt ve Orman Ürünleri
- Deniz Mahsulleri ve Hayvansal Ürünler
- Deri ve Deri Ürünleri

Sanayi, Maden ve İnşaat Malzemeleri İhracatı

- Otomotiv Sanayi
- Makina Ekipmanları
- Savunma ve Havacılık Sanayi
- Tekstil ve Hammadde
- Konfeksiyon
- Diğer Endüstriyel Ürünler
- Madencilik Ürünleri
- Çelik
- Demir ve Demir içermeyen Metaller
- Kimyevi Maddeler ve Ürünler
- Çimento, Cam, Seramik ve Toprak Ürünleri
- Elektrik, Elektronik Hizmeti

TCDD Potansiyel Yük Taşımacılığı (Başlıca Emtialar)

- Kömür
- Sıvı Yakıt
- Demir Cevheri
- Mermer
- Soda (Trona)
- Feldspat
- Alçıtaşı
- Çimento fabrikaları

- Kum
- Gübre
- Tuz
- Seramik Fabrikaları

Ulaştırma Ana Planı

- Ulaştırma Ana Planı – Hedef yıl 2023
- Ulaştırma Ana Planı – Hedef yıl 2029
- Ulaştırma Ana Planı – Hedef yıl 2035
- Boru Hatları Haritası

Kısaltmalar

AB	Avrupa Birliği
AUS	Akıllı Ulaşım Sistemleri
B/V	Başlangıç Varış Noktaları
BT	Belirtilmiş Tercih Anketleri
CAGR	Bileşik Yıllık Büyüme Oranı
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemi
DHMİ	Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü
DTM	Değişken Talep Modeli (Variable Demand Model - VDM)
GS	Genelleştirilmiş Süre
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HGF	Hacim Gecikme Fonksiyon
HYS	Herşeyi Yap Senaryosu (Hükümet planlarında yer alan bütün projeleri içermektedir)
KDV	Katma Değer Vergisi
KGM	Karayolları Genel Müdürlüğü
KÖİ	Kamu Özel İşbirliği
LPG	Sıvılaştırılmış Petrol Gazı
PKUB	Proje Koordinasyon ve Uygulama Birimi
PYK	Proje Yönlendirme Komitesi
SGB	Strateji Geliştirme Başkanlığı
SM	Sözleşme Makamı
STAR	Sürdürülebilir Ulaştırma Değerleme Derecelendirme
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
TEM	Trans Avrupa Kuzey Güney Otoyolu
TEN-T	Trans-Avrupa Ulaştırma Ağları
TEU	20 Fitlik Konteyner
TINA	Ulaştırma Altyapısı İhtiyaç Değerlendirmesi
TND	Türkiye Nakliyeciler Derneği
TRACECA	Avrupa-Kafkasya-Asya Ulaştırma Koridoru
TŞ	Teknik Şartname
TUUAP	Türkiye Ulusal Ulaştırma Ana Planı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UAB	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
UND	Uluslararası Nakliyeciler Derneği
V/C	Hacim/Kapasite Oranı
VISUM	Ulaştırma Modelleme Yazılımı
YHT	Yüksek Hızlı Tren
YKA	Yol Kenarı Anketleri
YOHT	Yıllık Ortalama Hafta içi Trafiği
ZD	Zaman Değeri

Yönetici Özeti

1. Giriş

AB Katılım Öncesi Yardım Programı Aracı (IPA) yoluyla fonlanan Türkiye Cumhuriyeti Ulusal Ulaştırma Ana Planı Projesi; kısa, orta ve uzun vadede Türkiye'nin ulaştırma altyapısının, hizmetlerinin ve politikalarının iyileştirilmesini hedeflemektedir. Ulusal Ulaştırma Ana Planı, rekabetçi lojistiği destekleyecek, Türk vatandaşlarının refahını ve Türk ekonomisinin rekabet gücünü arttıracak bir ulaştırma altyapısı ile daha sürdürülebilir, güvenli, çevreci, erişilebilir, kapsayıcı, hızlı ve teknolojik açıdan yenilikçi bir ulaştırma sektörünü destekleyecek bir strateji belirleyecektir.

Ulusal Ulaştırma Ana Planı için benimsenen vizyon doğrultusunda farklı yatırım senaryoları öngörülmüştür. Ana planın temelini oluşturan senaryo, 29 Haziran 2017'de düzenlenen 4. Yönlendirme Komitesi toplantısının ardından geliştirilen iyileştirilmiş senaryodur ve bu senaryo daha önce önerilen sürdürülebilir senaryoya alternatif olarak geliştirilmiştir. İyileştirilmiş senaryo, ulaşım sisteminin kolaylaştırılmasını, düşük ulaşım maliyetleri ile daha etkin ve rekabetçi olmasını amaçlayarak kuru limanların geliştirilmesine, Akıllı Ulaştırma Sistemleri altyapısına yatırım yapılmasına, yeni uluslararası ulaşım koridorları, akıllı lojistik ve kurumsal güçlenmeye dair öneriler sunmaktadır.

Bu rapor, Ulusal Ulaştırma Ana Planının detaylarını sunmaktadır. Bu raporda, Sosyo-Ekonomik Durum, Vizyon, Hedefler ve Stratejiler, Genel Ulaştırma Politikaları ve farklı ulaştırma sektörlerine yönelik özel gelişim politikaları ve stratejileri paylaşılmaktadır. Bu ulaştırma sektörleri karayolları, demiryolları, limanlar ve denizyolu taşımacılığı, havalimanları ve havayolu taşımacılığı, lojistik ve modlar arası taşımacılık, boru hatları ve kentsel ulaşımdır.

2. Sosyo-Ekonomik Durum

Türkiye'nin Ekonomik Durumu

Zayıf küresel ekonomiye rağmen, uygun para ve maliye politikalarıyla desteklenen sürdürülebilir iç talep sayesinde, Türkiye ekonomisi, 2016 yılının ilk yarısında %3,9'luk GSYİH artışı ile büyüme göstermeye devam etmektedir. Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan 2016 yılına dair tahminler %3,2'dir.

Orta Vadeli Program (2017-2019)

Orta Vadeli Program ile potansiyel büyümeyi arttırmak ve dış dengesizliği azaltmak amacıyla bir reform programı başlatılmıştır. Orta Vadeli Program (OVP 2017-2019) daha rekabetçi ve daha sağlam bir büyümeyi ve sosyal refahın artırılmasını sağlamak üzere tasarlanmıştır. Orta Vadeli Programın başlıca amaçları makroekonomik istikrarı ve mali disiplini sağlayarak enflasyon oranını düşürmek, istihdamı artırmak ve mevcut cari açığı artırmadan istikrarlı, kapsayıcı ve sürdürülebilir bir büyümenin yolunu açmaktır.

Program yatırımı ve üretimi teşvik edici bir yaklaşımla hazırlanmıştır. Programın kapsadığı dönemdeki büyüme stratejisi beş eksen temelinde geliştirilmiştir. Ulaştırma ve lojistik hizmetlerinde etkinliği ve rekabeti arttırmaya odaklı bu beş eksen şunlardır: insan kaynağını geliştirmek, işgücü piyasasını daha verimli hale getirmek, teknoloji ve inovasyonun gelişimine yönelik kapasiteyi artırmak, fiziksel altyapıyı güçlendirmek ve kurumsal kaliteyi artırmak.

Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)

Aynı şekilde, Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018) yüksek katma değerli adımların artırılması ve değer zincirleri yaratılması amacıyla Türkiye'nin jeopolitik konum avantajına, Avrupa Birliği (AB) ve komşu ülkeler arasında karayolu taşımacılığının filo büyüklüğü açısından sahip olduğu lider konuma ve istikrarsız komşu ülkeler arasında 'güvenli bölge' oluşuna dayanarak tasarlanmıştır.

Türkiye, daha yüksek gelirli grupları hedef alan turizm ürünlerini ve hizmetleri çeşitlendirmektedir. Alternatif turizm türlerinin geliştirilmesi için kongre turizmi, kış turizmi, gemi turizmi, golf turizmi, kültür turizmi ve özellikle sağlık turizmi için gerekli altyapıyı geliştirerek turizm pazarı çeşitlendirilecektir.

Nüfus

Ülkenin 2015 yılı itibariyle toplam nüfusu 78,15 milyondur. Nüfus tahminleri, doğum oranının 2050 yılı itibariyle %1,65'e düşeceği il bazında temel senaryo üzerinden yapılan TÜİK tahminlerine dayanmaktadır. Bu bağlamda 2023 yılına kadar Türkiye nüfusunun 84 Milyona ulaşması beklenmektedir.

Ülke genelindeki ortalama nüfus artış hızı, 2004-2015 döneminde %1,27 iken, 2023 yılına kadar yıllık ortalama nüfus artışı oranının %0,94'e, 2024 yılından 2029 yılına kadar %0,71'e ve 2030 yılından 2035'e kadar %0,52'ye düşmesi beklenmektedir. Toplam nüfusun 2029 ve 2035 yılları için sırasıyla 87,9 Milyon ve 90,7 Milyon olması tahmin edilmektedir. İl bazında 2029 ve 2035 yıllarına ait tahminler, her ilin bileşik yıllık büyüme oranlarını kullanarak hesaplanmıştır.

Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

Geçmiş eğilimlere göre, 2004 yılından 2011 yılına kadar yıllık ortalama GSYİH büyüme oranı yılda %4,7 olarak gerçekleşmiştir. Ancak, Çin'de yaşanan ekonomik durgunluk ve küresel ekonomik krizler, 2011-2015 döneminde ortalama büyüme oranının %3,3'e düşmesine neden olmuştur.

Kalkınma Bakanlığı tarafından 1998 sabit rakamları üzerinden 2017-2036 dönemi için yapılan tahminler uyarınca, büyüme oranının 2017 yılında %4,4, 2018 ve 2019 yıllarında %5 olması ve takip eden tahmin dönemleri 2023, 2029 ve 2035 yıllarında ise bu oranın sırasıyla %4,2, %4,1 ve %3,9 olması beklenmektedir.

Bölgesel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

Ulaştırma modellemesinin yapılması için, Bölgesel GSYİH'in ideal olarak model bölgesi (yani ilçe düzeyi) bazında tahmin edilmesi gerekir, ancak ilçe düzeyinde GSYİH verileri mevcut değildir. TÜİK Aralık 2016'da GSYİH verilerini 2004-2014 yılları arasında il bazında yayınlamıştır. İlçe düzeyinde GSYİH elde etmek için güvenilir bir metodoloji yoktur. Bu nedenle, GSYİH il bazında öngörülmüş ve 2029 ve 2035 yılları için Kalkınma Bakanlığı'nın ulusal GSYİH tahminine uyacak şekilde kalibre edilmiştir.

Kişi başına düşen il bazında GSYİH, Aralık 2016'da TÜİK tarafından 2004-2014 yılları arası için yayınlanan il bazında yıllık kişi başı GSYİH serisinden elde edilmiştir. Bölgesel GSYİH için dikkat edilmesi gereken nokta kişi başına düşen GSYİH'nin, nüfus artış hızı nedeniyle GSYİH'ye oranla daha yavaş bir artış göstermesidir.

İstihdam

İstihdam verileri ve tahminleri TÜİK tarafından yayınlanan 2004-2015 zaman serilerine dayanmaktadır. İstihdam tahminlerine ulaşmak için farklı yöntemler kullanılmış ve karşılaştırılmıştır. Çalışma çağındaki nüfusun artışı OECD-Uluslararası Tahminlerini izlemektedir. Bu artış 2015 yılında %68,8 iken, artışın 2023 yılında %69,1, 2029 yılında %68,8 ve 2035 yılında %67,5 olması beklenmektedir.

Geçmiş dönem eğilimlerine dayanan tahminler uyarınca, çalışma çağındaki nüfusta istihdam oranının kademeli olarak 2023 yılına kadar %57,1, 2029 yılına kadar %64,8 ve hedef yılı 2035 yılına kadar %75,6 oranına yükselmesi beklenmektedir. Alt bölgeye ilişkin istihdam rakamları, bileşik yıllık büyüme oranlarına göre oluşturulmuştur.

Dış Ticaret

Türkiye'nin ABD doları cinsinden ithalat ve ihracat için büyüme hızı tahminleri Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Ekonomik Görünümü Verileri (2020'ye kadar) ve Yüklenici varsayımlarına (2021 ve daha ileri yıllar) dayanarak hazırlanmıştır. Uzun vadeli eğilimler, ihracat için yılda %6,5 ithalat için ise yıllık %4,0 olarak verilmiştir.

Gelen Turist Rakamları

Gelen turist rakam tahminleri, Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından il bazında 2004-2015 döneminde gözlemlenen eğilimlere dayanılarak hazırlanmıştır. Doğrusal regresyona dayalı en ılımlı tahmin uyarınca 2023 yılında 52,1 milyon, 2029 yılında 62,8 milyon, hedef yılı olan 2035 yılında ise 73,6 milyon turist beklenmektedir.

İllere göre gelen turist tahminleri geçmiş eğilimlere dayalı olarak oluşturulmuş ve ulusal tahminler uyarınca düzeltilmiştir.

3. Vizyon, Amaçlar ve Hedefler

Türkiye, bütüncül, verimli, maliyet-etkin, ve sürdürülebilir olduğu kadar aynı zamanda toplumun ihtiyaçlarına cevap veren, ekonomik büyümeyi destekleyici ve güvenlik ve çevre konularına öncelik veren bir ulaştırma sistemi kuracaktır.

Bu ulaştırma sistemi, kullanıcıların hareketlilik anlamında gereksinimlerini karşılarken, içeride bölgeleri birbirine bağlayacak, ihracat odaklı geçiş sürecini destekleyecek ve Türkiye'yi ulaştırma ve lojistik alanlarında uluslararası bir merkez konumuna getirecektir.

Türkiye Hükümeti bu vizyona dayalı olarak, bir yandan ekonomik büyümeyi desteklerken, bir yandan da taşımacılık ve lojistik sektörünü desteklemek üzere bir dizi amaç ve hedef belirlemiştir. Sektör için belirlenen 2035 yılı amaç ve hedefleri hakkında ayrıntılı bilgi Bölüm 3'de verilmektedir.

4. Ulusal Ulaştırma Ana Planı

Ana Plan, hükümet tarafından belirlenen hedeflere ulaşılması için, özellikle demiryolu ve denizyolu taşımacılığı hizmetlerinde önemli atılımlar yapmak amacıyla ulaştırma ve lojistiği entegre ederek, tüm ulaşım türlerini içeren kapsamlı bir yatırım programı ve Türkiye'nin ulaşım sistemini kolaylaştıran mevzuat tedbirlerini içeren etkili bir program ortaya koymaktadır.

Ana Plan, CBS haritalama yöntemi ile ülkenin sosyo-ekonomik özelliklerine ve arazi kullanımına odaklanan bir yaklaşımı kullanarak ve çok sayıda gerçekleştirilen anket çalışmaları temelinde kalibre edilmiş kapsamlı Çok Modlu Ulaşım Modeli'nin sonuçları dikkate alınarak tasarlanmıştır. Bu çalışma neticesinde oluşturulan dört senaryo, bu model ile öngörülmüş ve test edilmiştir ve Ana Plana uyarlanmak üzere önerilen en iyi senaryonun seçilmesi için Çok Kriterli Değerlendirme sonuçları dikkate alınarak karşılaştırılmıştır.

Ulusal Ulaştırma Ana Planı,

(i) Genel amaç olarak ulaşım modları arasında entegrasyonu,
(ii) Yurtiçi ve yurtdışı taşımacılık için ulaştırma ve lojistiği iyileştirmek amacıyla Kuru limanların geliştirilmesini,
(iii) Akıllı ulaşım sistemleri ve akıllı lojistiğe yönelik Akıllı Ulaşım Sistemi altyapısında geliştirilmiş yatırımları,
(iv) Lojistik merkezlerinin ve kuru limanların geliştirilmesi ile bağlantılı olarak uluslararası ulaşım koridorlarında yük taşımacılığındaki eksik bağlantılar için gerekli ihtiyacı karşılayan daha fazla demiryoluna yatırım yapılmasını,
(v) Özellikle limanlarda, havalimanlarında ve lojistik alanında kapasite oluşturulması yoluyla kurumsal yapının güçlendirmesini,
(vi) Lojistik sektörü, limanlar, demiryolları, karayolu taşımacılığı organizasyon yapısının güçlendirilmesini,
(vii) Lojistikte, karayolu taşımacılığında, limanlarda ve deniz taşımacılığında ve demiryolu taşımacılığında yasal ve düzenleyici çerçevenin gözden geçirilmesini hedeflemektedir.

- **Karayolları**

  - Ulusal Ulaştırma Ana Planı, "Herşeyi Yap Senaryosu"nda öngörülen bazı otoyol projelerini
    1. Sivrihisar- Salihli (Ankara- İzmir'in orta kesimi)
    2. Antalya- Afyon
    3. Denizli- Burdur
    4. Samsun- Bafra (Merzifon-Samsun-Bafra-Ünye'nin batı kolu)
    5. Delice- Merzifon
    6. Merzifon- Erzurum -Gürbulak Sınır Kapısı (İran)
    7. Rize- Erzurum
    8. Viranşehir-Nusaybin (Suriye sınırı)
    9. Nusaybin-Habur (Irak sınırı) ve
    10. Diyarbakır –Erzurum

    olmak üzere hedef yıl 2035 yılı sonrasına ertelemektedir.

    Yukarıda belirtilen otoyolların ertelenme sebepleri ise; ulaşım talebinin hedeflenen 2035 yılına kadar düşük seviyede kalacağı koridorlar boyunca uzanması ya da alternatif bir demiryolu vasıtasıyla hizmet verilmesi nedeniyle kapasite fazlasının ortaya çıkması olarak nitelendirilebilir. Otoyol yatırımının ertelenmesine ilişkin gerekçeler ise şunları içerir:

- ✓ Finansal Sürdürülebilirlik- daha düşük ***yatırım*** ve ***bakım*** maliyetleri
- ✓ Çevresel Sürdürülebilirlik- yolcuyu demiryollarını ve hava yollarını kullanmaya teşvik eden düşük ***karbon ayak izi***

❖ Bunun dışında "Herşeyi Yap Senaryosu" içinde yer alan bütün karayolu projeleri Ulusal Ulaştırma Ana Planında yer almaktadır.

❖ Ulusal Ulaştırma Ana Planında "Herşeyi Yap Senaryosu"na ek olarak aşağıda yer alan karayolu projeleri önerilmektedir.

- Orta ve uzun vadeli otoyol iyileştirme projeleri Gebze-İzmir Otoyolu'ndaki Osmangazi Köprüsü-Gemlik kesiminin genişletilmesi (2029)
- Şanlıurfa-Mersin Otoyolu, Adana-Osmaniye kesiminin genişletilmesi (2029)
- Şanlıurfa-Mersin Otoyolu, Osmaniye-Nurdağı kesiminin genişletilmesi (2035)

✓ Bölünmüş Devlet yollarının uzun vadeli iyileştirilmesi
- Bolu- Sakarya Devlet Yolu (2029)
- Çayeli- Rize-Trabzon Devlet Yolu (2035)
- Arifiye-Geyve Devlet Yolu (2035)
- Afyon-İnönü / Bozüyük (Eskişehir-Bursa Otoyol kesişimi) Devlet Yolu (2035)
- Antalya - Kemer Devlet Yolu (2029)
- Nurdağı - İslâhiye Devlet Yolu (2029)
- Adıyaman - Kâhta Devlet Yolu (2035)

✓ 2x1 Devlet yollarının iyileştirilmesi:
- Beyşehir - Hüyük 2x1 Devlet Yolu
- Ceyhan - Kadirli 2x1 Devlet Yolu
- Kâhta - Narince 2x1 Devlet Yolu
- Gaziantep - Oğuzeli - Uğurova 2x1 Devlet Yolu

Karayolu Yatırım Programı (km cinsinden ağ uzunluğu)

Karayolu	**2016**	**2023**	**2029**	**2035**
Otoyollar	2.542	4.221	4.980	5.265
Bölünmüş yollar	22.655	26.305	27.306	28.756
Toplam	**25.197**	**30.526**	**32.286**	**34.021**

- **Demiryolları**

❖ "Herşeyi Yap Senaryosu" içinde yer alan bütün demiryolu projeleri Ulusal Ulaştırma Ana Planı programında yer almaktadır.

❖ Ulusal Ulaştırma Ana planı, lojistik merkezler ve kuru limanlarla bağlantılı olarak modlar-arası entegrasyonu teşvik etmeyi ve aynı zamanda yolcu ve yük taşımacılığında demiryolu payını arttırmayı amaçlayan ilave demiryolu hatları sağlamaktadır. Özellikle Ulusal Ulaştırma Ana Planı, uluslararası taşımacılık koridorlarında eksik bağlantıları da tamamlamaktadır. Ulusal Ulaştırma Ana Planında "Herşeyi Yap Senaryosu"na ek olarak aşağıda yer alan demiryolu projeleri önerilmektedir.

- Bursa-Balıkesir-Soma-Bergama (Hızlı) (2035)
- Ankara-İstanbul (Yüksek hızlı) (2035)
- 3.Köprü-Halkalı hattı ile yeni Halkalı Çerkezköy hattı arasındaki bağlantı hattı (Hızlı) (2023)
- Van gölü Kuzey Geçişi (Hızlı)(2035)
- Samsun-Çarşamba-Fatsa (Hızlı)(2035)
- Bayburt-Kelkit (Konvansiyonel) (2028)
- Ankara demiryolu yük çevre hattı (Konvansiyonel) (2035)
- Kayseri-Malatya (Hızlı)(2035)
- Havalimanı-Demiryolu bağlantıları (Hızlı)
- Kuru Liman - Demiryolu bağlantıları (Konvansiyonel)

Demiryolu Yatırım Programı (hat - km cinsinden ağ uzunluğu)

	2016	MDD		2023		2029		2035	
	MEVCUT DURUM	YAPIM	TOPLAM	YAPIM	TOPLAM	YAPIM	TOPLAM	YAPIM	TOPLAM
YHT	1.213	2.462	3.675	-	3.675	-	3.675	524	4.199
HT	-	3.878	3.878	2.602	6.480	3.010	9.490	2.482	11.972
Konvansiyonel	11.319	1.628	12.947	692	13.639	2.087	15.726	1.766	17.492
TOPLAM	**12532 km**	**7968 km**	**20500 km**	**3294 km**	**23794 km**	**5097 km**	**28891 km**	**4772 km**	**33663 km**

Limanlar

❖ Ulusal Ulaştırma Ana Planında "Herşeyi Yap Senaryosu"na ek olarak aşağıda yer alan liman projelerine ilave kapasite önerilmektedir.

- ***Kuru Dökme Yük Limanları***; Batı Marmara Denizinde (Ambarlı, Tekirdağ): 2,5 Mt, Kuzey Marmara Denizinde (Kocaeli): 8,5 Mt, Ege Denizinde (Aliağa, Güllük): 14 Mt ve Akdeniz'de (çoğunlukla İskenderun): 55 Mt ilave kapasite, ;
- ***Genel Kargo Limanları;*** çeşitli hedef yıllarında Karadeniz'de (Filyos / Karasu): 2 Mt, Kuzey Marmara Denizi (Kocaeli / Derince / Belde): 32 Mt, Ege Denizi: 2Mt (Çandarlı aşama 1) ve Akdeniz (yeni Mersin Limanı): 2 Mt, diğer limanlarda 12 Mt'lik ilave kapasite,
- ***Sıvı Dökme Yük Limanları***; çeşitli hedef yıllarında Kocaeli'nde: 50 Mt, diğer Kuzey Marmara deniz limanları: 3 Mt, Aliağa: 21 Mt, Ceyhan / BOTAŞ: 50 Mt ilave kapasite,
- ***Konteyner Limanları;*** SAFIPORT genişletme aşaması 2 (2,5 MTEU), Mersin Uluslararası Limanı genişletme aşaması 2 (3,4 MTEU), Yeni Mersin Merkez Limanı, Çandarlı aşama 2 ve 3 ve Filyos Aşama 2 ve 3 için mevcut planlar kapsamında sağlanandan daha fazla ilave kapasite gerekmemektedir.

❖ Ulusal Ulaştırma Ana Planı, Liman kapasitesinin genişletilmesinin artık mümkün olmadığı yerlerde ve halihazırda yoğun nüfuslu, yoğun sanayileşmiş ve ekolojik açıdan tehlikede olan bölgelerdeki çevresel ve sosyo-ekonomik hasarları önemli ölçüde artıran uzun vadeli kapasite problemini çözmek için kuru liman kavramını getirmektedir.

Kuru limanlar, limanlarda iskelede ve kıyı şeridinde oluşan sıkışıklığı azaltmaya yardımcı olmaktadır ve konteynerleri doğrudan limandan karasal limanlara demiryolu servisleri ile hareket ettiren itme-çekme sistemi sayesinde elleçleme ve ulaşım süreçlerini kolaylaştıracaktır. Bu tamamen otomatikleştirilmiş süreç şu anda mevcut olmayan AUS Altyapısına zorunlu yatırım yapmaya bağlı olmaktadır.
Kuru limanlar, uluslararası ulaşım koridorlarının giriş noktalarına yakın 7 yerde önerilmektedir:

- Yeşilbayır (İstanbul),
- Kartepe (Kocaeli),
- Köseköy (Kocaeli),
- Manisa (Manisa),
- Kemalpaşa (İzmir),
- Yenice (Mersin) ve
- Türkoğlu (Kahramanmaraş).

Kuru Limanlar, 2035 yılına kadar yıllık 63 Milyon Tonluk gerçek bir kapasite eklemektedir ki bu durum limanların gerçek kapasitesini genişletilmesine olan ihtiyacı oldukça düşürecektir.

- **Havalimanları**

Hükümet tarafından planlanan havalimanı altyapısına yapılan yatırımların tamamı gelecekteki talepleri ve hükümet hedeflerine ulaşmak için yeterli kabul edilmektedir. Havalimanları için Ana Plan, "Herşeyi Yap Senaryosu" ile aynıdır.

- **Boru Hatları**

Petrol ve doğal gaz boru hatları ve ilgili tesislere yapılan tüm Hükümet yatırımları gelecekteki talepleri ve hükümet hedeflerini karşılamak için yeterli kabul edilmektedir. Boru hatları için Ana Plan, "Herşeyi Yap Senaryosu" ile aynıdır.

- **Lojistik**

"Herşeyi Yap Senaryosu"na ilaveten Ana Plan, ulaşım sistemini daha düşük maliyetli ve daha yüksek verimlilik ile daha rekabetçi hale getirmek için, lojistik ve kuru limanlar aracılığıyla ulaşım sisteminin modernize edilmesini amaçlamaktadır. Bu plan, "Herşeyi Yap Senaryosu"nda yer alan tüm lojistik merkezleri içermektedir. Buna ek olarak 7 noktada uluslararası ulaştırma koridorlarına hizmet eden kuru limanlar kavramını getirmektedir.

- **Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS)**

Akıllı Ulaşım Sistemleri, daha akıllı, daha güvenli, daha verimli ve sürdürülebilir ulaşım ağlarının etkinleştirilmesi için araçlar (araçtan araca) ve altyapı (araçtan altyapıya) arasındaki bilgi ve iletişim teknolojilerinin bir kombinasyonunu sağlayan iyi bir araçtır.

AUS Strateji Belgesi ve Eylem Planında (2014-2023) belirtildiği üzere, aşağıda da örnekleri verilmekte olan birçok uygulamayı hükümet, planlamaya almıştır. Bunlar;

- ✓ Karayolları için ulusal AUS mimarisinin yaygınlaştırılması,
- ✓ Karayolu trafik kontrol merkezlerinin oluşturulması, (Tüm 17 KGM bölgesi için Ankara'dan merkezi kontrol)
- ✓ Yeni yol projelerinde dinamik V2I (araçtan altyapıya) iletişimlerini kolaylaştırmak için 15.000 km fiber optik kablolama hedefi,
- ✓ Otonom taşıtlar için ilgili üniversitelerin araştırmalarını desteklemek.

Ulusal Ulaştırma Ana Planındaki AUS tedbirleri, ulusal ölçekte tüm sektörlerde verimliliği artırmak için ulaştırma ağlarının ve sistemlerin bağlantısının artırılmasını destekleyecek olan teknolojilerin ve müdahalelerin daha da geliştirilmesine odaklanmaktadır.

Ulusal Ulaştırma Ana Planı Akıllı Ulaşım Sistemleri ile ilgili aşağıdaki uygulamaları kapsamaktadır:

- ❖ Ulaşım ağ ve sistemlerinin birlikte çalışmasına olanak sağlayan gelişmiş matematiksel analizler ile veri elde etmek
  - Ulaştırma kullanıcıları için dinamik bilgi alışverişiyle sektörler arası veri platformlarının geliştirilmesi (yolcu ve yük)
- ❖ İşletmelere ve yolculara doğru seyahat bilgilerini sağlamak, seyahat seçeneklerini bildirmek
  - Çok modlu ve uzun mesafeli seyahatler için yolculuk yönetimi araçları
- ❖ Geliştirilmiş bağlantı çözümleri vasıtasıyla mevcut altyapı ve ulaşım sistemlerini en üst düzeye çıkarmak
  - Geliştirilmiş trafik yönetim sistemleri
  - Ulaşım araçları ve altyapıda otonom sistemleri geliştirme
- ❖ Gelecekteki teknolojik değişikliklere hazırlıklı olmak
  - Bu kapsamda teknolojik becerilerin, süreçlerin ve mevzuatın geliştirilmesi

Mevzuat Tedbirleri

Ulusal Ulaştırma Ana Planı, hükümet tarafından belirlenen hedeflere ulaşılması için ulaştırma ve lojistiği entegre ederek, tüm ulaşım türlerini içeren kapsamlı bir yatırım programı ve Türkiye'nin ulaşım sistemini kolaylaştıran mevzuat tedbirlerini içeren etkili bir program ortaya koymaktadır.

1. Çeşitli modlar arasında daha iyi bir denge kurarken sektörü modernize etme ve geliştirme
2. Ulaşım sektörünün sürdürülebilir finansmanının sağlanması
3. Limanlarda, havalimanlarında ve özellikle lojistik alanlarda kurumsal güçlendirme
4. Lojistik, limanlar, demiryolları, karayolu taşımacılığı organizasyon yapısının iyileştirilmesi
5. Lojistikte, Karayolu Taşımacılığında, limanlarda ve deniz taşımacılığında ve demiryolu taşımacılığında yasal ve düzenleyici çerçevenin gözden geçirilmesi

Daha genel olarak, Ulusal Ulaştırma Ana Plan'da önerilen mevzuat tedbirleri şunları kapsamaktadır:

- ✓ Çevre Politikası Tedbirleri
- ✓ Sosyal Politika Tedbirleri
- ✓ Güvenlik Tedbirleri
- ✓ AUS Politikası Tedbirleri
- ✓ İntermodal Entegrasyon Politika Tedbirleri

Mevzuat tedbirlerinin ayrıntıları, Ulusal Ulaştırma Ana Planı ekinde yer alan Proje Fişlerinde (Cilt 2) sunulmuştur.

5. Kentsel Ulaştırma Ana Planı

Türkiye'de, hızlı kentleşme yönündeki trendin devam edeceği öngörülmekte, kentsel ulaşım sistemleri üzerindeki yük de artmaktadır. Bu çalışma dahilinde Kentsel ulaştırma ana planlarının hazırlanmasına yönelik bir kılavuz geliştirilmiştir. Bu kılavuz; 100.000'in üzerinde nüfusa sahip belediyeler ile Büyükşehir Belediyeleri'ne kendi şehirleri için bir kentsel ulaşım planı hazırlamakla ilgili aşamaları tanımlamaktadır.

Söz konusu kılavuz, kentsel ulaşım planlaması alanında bir paradigma değişiminin gerçekleştirilmesini teşvik etmektedir. Bu çerçevede on aşamada gerçekleşecek planlama aşağıdaki temel ilkelerle oluşturulmuştur.

- ✓ Erişilebilirliği artırmak ve genel anlamda ulaşım ve taşımacılığa duyulan ihtiyacı azaltmak için kompakt şehir kavramını ve karma arazi kullanımını teşvik etmek
- ✓ Özel motorlu taşıtlara yönelik talebin yönünü değiştirerek daha sürdürülebilir mobilite sağlamak
- ✓ Ulaştırma sistemlerinin çok modlu entegrasyonunu sağlamak
- ✓ Yayalara öncelik tanımak
- ✓ Ulusal Ulaştırma Ana Planının bir parçası olarak ulusal düzeyde belirlenen ana ilke ve amaçları yansıtmak
- ✓ Kentsel Ulaştırma Ana Planları ile daha üst düzeyde oluşturulan sosyo-ekonomik ve mekânsal planların entegrasyonunu sağlamak
- ✓ Birçok paydaşın karar alma sürecine dahil etmek ve
- ✓ İzleme ve değerlendirme sistemini güçlendirmek

Belediyeler ve Bakanlık temsilcileri ile yapılan görüşmeler neticesinde Kentsel Ulaştırma Ana Planının çerçevesini oluşturmak üzere aşağıda verilen alanlarda daha kapsamlı öneriler sunulmuştur;

- ✓ Planlama ve değerlendirmenin temelini oluşturacak merkezi bir veri tabanının oluşturulması
- ✓ Kentsel ulaşım planlaması ve bu doğrultuda kapasitenin geliştirmesi için Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı bünyesinde bir "Kentsel Ulaşım Yönetimi Dairesi" oluşturulması
- ✓ Kılavuzda yer alan en iyi uygulama örneklerinden hareketle ilgili mevzuatın gözden geçirilerek güncelleştirilmesi

6. İzleme ve Değerlendirme Planı

Ulusal Ulaştırma Ana Planı uygulamalarının izleme ve değerlendirilmesi için rehberlik edecek bir Yönlendirme Komitesi oluşturulacaktır. Bu yönlendirme komitesi:

- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
- Hazine ve Maliye Bakanlığı
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı
- Ticaret Bakanlığı
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
- İçişleri Bakanlığı - Emniyet Genel Müdürlüğü ve Jandarma Genel Komutanlığı
- Milli Savunma Bakanlığı - Lojistik Genel Müdürlüğü
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı - Petrol İşleri Genel Müdürlüğü
- Kültür ve Turizm Bakanlığı temsilcilerinden oluşacaktır.

Yönlendirme komitesinin sekretaryasını, UAB Strateji Geliştirme Başkanlığı – Ulaşım Planlaması Dairesi Başkanlığı yürütecektir. Ulaşım Planlaması Dairesi Başkanlığı bünyesinde yer alan İzleme ve Değerlendirme Birimi bu komiteye proje bazında iş ilerleme raporları hazırlayacak ve sunacaktır.

Bu birim, Üst Yönetim tarafından belirlenen amaç ve ilkeler ile mevzuatın öngördüğü standartlara uygun olarak; ulaştırma politika ve stratejilerinin oluşturulması için Ulaşım Planlaması ile ilgili eylem planlarının hazırlanması, uygulamaya konulması ve uygulamadaki işleyişin izlenmesi, değerlendirilmesi, kontrolü ve raporlamaların yapılması ile ilgili faaliyetleri planlama, koordine etme ve denetlemeden sorumlu olacaktır.

Bölüm 1 – ARKA PLAN

AB Katılım Öncesi Yardım Programı Aracı (IPA) yoluyla fonlanan Türkiye Cumhuriyeti Ulusal Ulaştırma Ana Planı Projesi; kısa, orta ve uzun vadede Türkiye'nin ulaştırma altyapısının, hizmetlerinin ve politikalarının iyileştirilmesini hedeflemektedir. Ulusal Ulaştırma Ana Planı, rekabetçi lojistiği destekleyecek, Türk vatandaşlarının refahını ve Türk ekonomisinin rekabet gücünü arttıracak bir ulaştırma altyapısı ile daha sürdürülebilir, güvenli, çevreci, erişilebilir, kapsayıcı, hızlı ve teknolojik açıdan yenilikçi bir ulaştırma sektörünü destekleyecek bir strateji belirleyecektir.

Türkiye Cumhuriyeti Ulusal Ulaştırma Ana Planı, 2023 hedeflerine ve 2035 vizyonuna dayalı olarak Türkiye'nin yeni ulaştırma stratejisini hazırlamaya yönelik bir AB-Türkiye ortak projesidir. Projenin hizmet sözleşmesi, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (UAB) tarafından EGIS International (lider şirket), Atkins, Panteia, Systema, WYG Türkiye ve Armada konsorsiyumuna verilmiştir. 10 Eylül 2015 tarihinde Sözleşme Makamı ile bir sözleşme imzalanmış, bu sözleşme Avrupa Birliği tarafından 8 Ekim tarihinde kabul edilmiş ve son olarak 14 Ekim 2015 tarihinde de Konsorsiyum tarafından imzalanmıştır. Ulusal Ulaştırma Ana Planı projesi çalışmalarına 15 Ekim 2015 tarihinden itibaren başlanmıştır. Bu tarihten itibaren proje süresi 25 aydır. Konsorsiyumun 1 aylık süre uzatımı talebi kabul edilmiş olup çalışmalar 26 ay sürmüştür.

Türkiye Cumhuriyeti Ulusal Ulaştırma Ana Planı beş aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamaların ilkinde mevcut ulaştırma koşulları analiz edilmiştir. 2. Aşama, T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü, Emniyet Genel Müdürlüğü, Jandarma Genel Komutanlığı ve ilgili diğer kuruluşların desteği ile 2016 yılında tamamlanan, iki dönemlik bir anket çalışması vasıtasıyla yeni verilerin toplanmasını içermektedir. 3. Aşama Ulaşım Modellemesini kapsamaktadır ve Ulusal Ulaştırma Ana Planının hazırlanmasını içeren 4. Aşama ise projenin sonuna kadar sürmüştür. 5. Aşama Kurumsal Destek aşamasıdır.

Ulusal Ulaştırma Ana Planı için benimsenen vizyon doğrultusunda farklı yatırım senaryoları öngörülmüştür. Ana planın temelini oluşturan senaryo, 29 Haziran 2017'de düzenlenen 4. Yönlendirme Komitesi toplantısının ardından geliştirilen iyileştirilmiş senaryodur ve bu senaryo daha önce önerilen sürdürülebilir senaryoya bir alternatif olarak geliştirilmiştir. İyileştirilmiş senaryo, ulaşım sisteminin kolaylaştırılmasını, düşük ulaşım maliyetleri ile daha etkin ve rekabetçi olmasını amaçlayarak kuru limanların geliştirilmesini, AUS altyapısına yatırımların yapılmasını, yeni uluslararası ulaşım koridorları, akıllı lojistik ve kurumsal güçlenmeye dair öneriler sunmaktadır. Ulusal Ulaştırma Ana Planı 3 Ciltten oluşmaktadır;

1. Cilt – Ulusal Ulaştırma Ana Plan Raporu
2. Cilt – Proje Fişleri
3. Cilt- Atlas

1.Cilt – Ulusal Ulaştırma Ana Plan Raporu, Sosyo-Ekonomik Durum, Vizyon, Hedefler ve Stratejiler, Genel Ulaştırma Politikaları, Anket sonuçları ve modelleme faaliyetleri, Sosyo-ekonomik ve Mali Değerlendirme ve Ulaştırma sektörüne ilişkin (Karayolları, Demiryolları, Limanlar ve Denizyolu Taşımacılığı, Havalimanı ve Havayolu Taşımacılığı, Lojistik ve İntermodal Ulaşım, Boru Hatları ve Kentsel Ulaşım) belirli gelişim politikaları ve stratejileri; kapsamaktadır.

Bölüm 2 – SOSYO-EKONOMİK DURUM

2.1 Giriş

Bu bölümde Türkiye'nin GSYİH büyüme oranları, nüfus artış oranları ve ulaştırma talebini tespit etmek için gerekli diğer parametreler ele alınmıştır. Tahminler baz yıl (2016) verileri temel alınarak hedef yılları 2023, 2029 ve 2035 için yapılmıştır.

2.2 Türkiye'nin Ekonomik Durumu

Kalkınma Bakanlığı tarafından Ekim 2016'da yayımlanan Orta Vadeli Program'da (2017-2019) belirtildiği üzere, dünya ekonomisindeki küresel büyüme zayıf ve kırılgan görünümünü korumaktadır. Küresel ekonomide düşük büyüme ortamı giderek görünür hale gelmektedir ve dünyadaki büyüme oranları uzun vadeli büyüme ortalamasının altında kalmaktadır. Gelişmiş ekonomilerin ekonomik faaliyetlerinin hızı bir miktar azalmışken gelişmekte olan ülkelerdeki iyileşme sınırlı kalmaktadır.

Uluslararası Para Fonu (IMF), 16/104 sayılı ve Mart 2016 tarihli Ülke Raporu'nda Türkiye'nin ekonomik büyümesinin birçok sarsıntıya rağmen sağlam duruşunu koruduğunu söylemektedir. Büyümenin yurt içi talebe bağlılığı devam etmekte, buna karşılık olarak da uygun mali politikalar ile desteklenmektedir. Yurt içi tüketim, 2016 yılında asgari ücrette yapılacak %30'luk bir artış ve makro-ihtiyati düzenlemelerdeki gevşeme ile ek bir ivme kazanacaktır. Türkiye'nin karşı karşıya olduğu ana risk anaparanın dışarı doğru akışının hızlanmasıdır. Bu nedenle düşük olan yurt içi tasarruf oranının artırılması ve dış hassasiyetlerin azaltılması üzerinden ekonominin dengesinin tekrar sağlanması öncelikli bir husus olarak önemini korumaktadır. Bu amaca yönelik olarak Hükümet, orta vadede potansiyel büyümeyi artırmak ve dış dengesizlikleri azaltmak için iddialı bir reform programı oluşturmuştur. Önceliğin yurt içi tasarrufun, üretkenliğin ve kadınların iş gücüne katılımının artırılmasına yönelik reformlara verilmesi gereklidir.

Orta Vadeli Program'da (OVP) belirtildiği üzere, jeopolitik gelişmeler ve küresel ekonominin zayıflığına rağmen Türkiye GSYİH'si 2016'nın ilk yarısında %3,9 büyümüştür. Tarım sektöründeki büyüme kötü hava koşulları ve baz etkiler nedeniyle sınırlı kalmıştır. Sanayi sektörü ikinci yarıda yaşanan yavaşlamaya rağmen büyümeyi desteklemiştir. Hizmet sektöründeki katma değer ticaret ve inşaat alt sektörlerinde görece daha yüksek bir büyüme göstermiştir.

2.2.1 Orta Vadeli Program (2017-2019)

Program belgesinin girişinde belirtildiği üzere, bütçe sürecini başlatan ve 2017-2019 arası dönemi kapsayan Orta Vadeli Program (OVP) Türkiye ekonomisinin daha rekabetçi ve daha sağlam bir temel üzerinde gerekli atılımları yapmasını ve sosyal refahın yükseltilmesini sağlamak üzere tasarlanmıştır.

OVP'nin başlıca amaçları makroekonomik istikrarı ve mali disiplini sağlayarak enflasyon oranını düşürmek ve istihdamı artırmak ve mevcut cari açığı artırmadan istikrarlı, kapsayıcı ve sürdürülebilir bir büyümenin yolunu açmaktır. Program yatırımı ve üretimi teşvik edici bir yaklaşımla hazırlanmıştır.

Programın kapsadığı dönemdeki ana öncelikler yurtiçi tasarrufu artırmak, özel sektör yatırımlarını ve ihracat odaklı büyümeyi sağlamak, endüstrideki yapısal dönüşümü hızlandırmak ve teknoloji ve verimlilik seviyelerini artırarak uluslararası pazarlarda daha yüksek bir rekabet gücü elde etmektir.

Programın kapsadığı dönemdeki büyüme stratejisi beş eksen temelinde gelişmiştir: insan kaynağını geliştirmek, iş pazarını daha verimli hale getirmek, teknoloji ve inovasyonun gelişimine yönelik kapasiteyi artırmak, fiziksel altyapıyı güçlendirmek ve kurumsal kaliteyi iyileştirmek.

OVP belgesinde belirtildiği üzere, makroekonomik amaçlar ve politikalar aşağıdaki konu başlıklarını kapsamaktadır:

- GSYİH'deki büyümenin 2017'de yüzde 4,4 olacağı tahmin edilmektedir. 2018 ve 2019 yıllarındaki hedeflenen GSYİH büyüme oranı, büyük oranda yurt içi tasarruf tarafından finanse edilen üretim alanlarına yapılan yatırımlarla desteklenen ve üretkenlikteki artışlar temelinde şekillenen büyüme stratejisi ile aynı doğrultuda yüzde 5'tir. Bu üretkenlik artışlarının özel sektör yatırımlarından ve yapısal reformlardan kaynaklanması beklenmektedir.
- 2016'da yüzde 46,3 olması beklenen istihdam oranının programın kapsadığı dönemin sonunda yüzde 48,3'e yükselmesi beklenmektedir. Böylelikle söz konusu dönemin sonunda toplam 29.534.000 kişi istihdam altında olacaktır.
- 2017'de 153,3 milyar Amerikan doları olması beklenen ihracatın Programın kapsadığı dönemin sonunda 193,1 milyar dolara ve 2017'de 214 milyar Amerikan doları olması beklenen ithalatın aynı dönem sonunda 261,8 milyar dolara ulaşacağı öngörülmektedir. Reel olarak ihracat ve ithalatın programın kapsadığı dönem içerisinde sırasıyla yıllık ortalama yüzde 6,7 ve yüzde 4,5 artacağı tahmin edilmektedir.
- Tarımsal destek ile ilgili arz dengesi ve dış ticaret politikası dikkate alınacak ve ekin çeşitliliği ve su potansiyeli ile uygunluk göz önünde bulundurularak havza seviyelerini temel alan etkililiği kanıtlanmış üretim yöntemlerine önem verilecektir. Yüksek katma değerli ürünlerin geliştirilmesi, genetik kaynakların korunması, hayvancılık çalışmaları ve nanoteknoloji ve biyoteknoloji alanındaki teşebbüslere öncelik verilerek kılavuz projeler yardımıyla tarım-sanayi-üniversiteler arasındaki işbirliği güçlendirilecektir.
- Endüstriyel üretimde özel sektör tarafından yönlendirilen, açık, rekabetçi, yenilikçi, yüksek katma değerli, Ar-Ge temelli ve çevreye duyarlı bir yapısal dönüşümün gerçekleşmesi hızlandırılacaktır. Ülke içerisindeki endüstriyel girdi oranının artırılması için büyük yatırımlar gerektiren ara mal ve endüstriyel hammaddelerin üretimine öncelik verilecektir.
- Ulaştırma ve lojistik altyapısı güçlendirilecek, lojistik merkezler daha verimli hale getirilecek ve bu merkezlerin ülkenin rekabet gücüne olan katkısı arttırılacaktır.

2.2.2 Göçmenlerin Türkiye Ekonomisine Etkisi

Yukarıda bahsedilen IMF Ülke Raporu'nda göçmenlerin Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisiyle ilgili olarak aşağıdaki analiz yapılmıştır.

Türkiye dünyadaki en büyük göçmen nüfuslardan birini barındırmaktadır. 2011'in Mart ayında Suriye'deki krizin başlamasından bu yana Türkiye'ye 2,5 milyondan fazla göçmen giriş yapmıştır. Resmi makamlara göre, 2011 yılından beri Türkiye göçmenler için 0,4 milyar Amerikan doları tutarındaki dış yardımlar dahil olmak üzere 10 milyar Amerikan dolarından fazla bir harcamada bulunmuştur.

Göçmenlerin resmi olmayan iş piyasaları üzerinde bir etkisi olmuştur. 2014'ün sonuna gelindiğinde göçmenlerin yüzde 86'sı göçmen kamplarından ayrılarak genellikle Türkiye-Suriye

sınırında yer alan illere (yüzde 45) ve bir kısmı da İstanbul'a (yüzde 14) yerleşmiştir. 2016 Ocak ayına kadar göçmenler yasal olarak çalışma iznine sahip olmadığından yalnızca gayri resmi sektörde çalışmıştır. Bu durumun eğitim düzeyi düşük Türk vatandaşı kadın işçilerin oluşturduğu kayıt dışı istihdam piyasasına muhtemel olumsuz etkileri olmuştur.

Resmi makamlar göçmenlerin işgücü piyasasına entegre edilmesine yönelik çalışmalarını sürdürmektedirler. Yine 2016 Ocak ayında, AB ile işbirliği kapsamında, göçmenlerin işgücü piyasası üzerindeki olumsuz etkilerden kaçınılması için bir takım kısıtlamalar dahilinde çalışmasına izin veren bir yasal düzenleme yapılmıştır. Resmi makamlar ayrıca bilhassa eğitim (okul çağında olan göçmenlerin sayısının yüksek olduğu göz önünde bulundurulmalıdır) ve konut edindirme hususlarında entegrasyonu iyileştirmek için bir eylem planı üzerinde çalışmaktadır. Bu planın AB'nin gelecekte sağlayacağı hibeler üzerinde etkisi olacaktır.

2.2.3 Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)

Onuncu Kalkınma Planı, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin 1 Temmuz 2013 tarihli ve 1041 sayılı Kararı ile onaylanmıştır. Bu planda küresel trendlerin ve bu trendlerin Türkiye'ye etkisinin bir analizi yapılmaktadır. Aşağıda sunulan seçilmiş trendler Türkiye ekonomisi ve özellikle ulaştırmaya olan talep üzerinde orta ve uzun vadeli etkilere sahip olacaktır.

- **Küresel Değer Zincirleri: Değişen Üretim Yapısı ve Hizmet Sağlama Şekilleri.** Mevcut potansiyel göz önünde bulundurulduğunda, yüksek katma değerli aşamalar bakımından Türkiye'nin ağırlığı henüz yeterli değildir. Ancak Türkiye, sanayileşmedeki deneyimi, hızla gelişen kurumsal, organizasyonel ve yönetimsel becerileri ve ihracat odaklı duruşundan destek alarak kendi bölgesinde değer zincirleri oluşturup geliştirme ve böylelikle değişen üretim ve talep koşullarını fırsata çevirme kabiliyetini elinde bulundurmaktadır. Bir geçiş noktası olması, AB ve komşu ülkeler arasında karayolu taşımacılığı filosu bakımından lider konumu ve karışıklıkların yaşandığı bir bölgede "güvenli bir sığınak" teşkil etmesi Türkiye'ye değer zincirlerinin oluşturulması bakımından avantajlar sağlamaktadır.
- **Batıdan Doğuya Kayan Büyüme ve Üretim Eksenleri.**
- **Çok Kutuplu bir Dünya Düzeni, Değişen Roller, Değişen Kurallar.** Türkiye son yıllarda iki taraflı ilişkilerinde ve Birleşmiş Milletler (BM), OECD ve G-20 gibi uluslararası platformlarda daha aktif ve görünür politikalar izlemeye başlamıştır. Türkiye son dönemde uluslararası kurallara uyma ve idari kapasitesini ve kurumsallaşma seviyesini güçlendirme konusunda kayda değer bir ilerleme kaydetmiştir. Yeni gelişmeler sayesinde Türkiye, bölgedeki rolünü sağlamlaştırarak uluslararası bir cazibe merkezi haline gelmenin temellerini atacaktır.
- **Uluslararası Ekonomik ve Ticari Entegrasyon.** Geçtiğimiz yıllarda Türkiye'nin komşu ülkeleriyle ve bölgesindeki ülkelerle olan ticaretinde kayda değer bir artış gerçekleşmiştir. Son on yıl içerisinde, Türkiye'nin İslam İşbirliği Teşkilatı Ekonomik ve Ticari İşbirliği Daimi Komitesi (İSEDAK) üye ülkelerine yaptığı ihracat çarpıcı bir biçimde artmıştır. Benzer şekilde Türkiye'nin ev sahipliği yaptığı veya kurmuş olduğu Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (EİT), Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (KEİ), D-8 (Gelişmekte Olan 8 Ülke) gibi bölgesel işbirliği inisiyatifleri de Türkiye için önemli fırsatlar sunmaktadır. Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerindeki sosyal ve politik karışıklıklar, Türkiye'nin komşularıyla oluşturmak için çabaladığı ekonomik entegrasyona karşı kısa dönemde oldukça önemli bir risk teşkil etmektedir. Orta ve uzun vadede ise Türkiye kalkınma deneyimlerini bölgedeki ülkelerle paylaşarak bu ülkelerin politik, ekonomik ve sosyal kalkınmasına katkıda bulunabilecektir.
- **Avrupa Birliği.** Halihazırda en önemli dış kaynaklı doğrudan yatırım kaynağı olan, çok sayıda Türk vatandaşının ikamet ettiği ve Türkiye'nin en büyük ticari ortağı olan AB ile ilişkiler, orta ve uzun vadede önemini koruyacaktır.
- **Demografik Yapıdaki Eğilimler.** Gelecek dönemde genç nüfusa sahip gelişen ülkeler daha yaşlı nüfusa sahip ülkeler karşısında işgücü bakımından daha avantajlı bir pozisyonda

olacaktır. Ancak gelişmiş ülkelerde genç veya kalifiye işgücüne yönelik talep bu ülkelere göçleri artırabilir. İstihdam, eğitim ve eşitsizlik gibi nedenlerle işgücü hareketliliğinin dünya çapında artması beklenmektedir. Buna ek olarak eşitsizliklerden kaynaklanan iç göçlerin de artmaya devam etmesi kuvvetle muhtemeldir. Nitelikli işgücüne yönelik talepte dünya çapında görülen artış ve iş gücünün serbest hareketi Türkiye için birçok fırsat sunmaktadır. Türkiye, 2030'a kadar potansiyel işgücü bakımından demografik fırsatlardan yararlanacak az sayıda ülkeden biridir. Kalifiye işgücü odaklı eğitim-endüstri işbirliğine yönelik politikaların kadınların işgücüne katılımının artırılması ile ilgili tedbirlerle güçlendirilmesi halinde, Türkiye bu demografik fırsatlardan en üst düzeyde yararlanma potansiyelini elinde bulunduracaktır.

- **Sağlık ve Sosyal Güvenlik.** Uzun vadede artacağı öngörülen sağlık harcamaları, sağlık teknolojilerinin daha yoğun kullanımı, ilaç ve tıbbi malzeme üretimine yoğunlaşılması ve sağlık turizminin gelişimi gibi fırsatlar da doğuracaktır.
- **Nitelikli Eğitim ve Vasıflı İşgücüne Yönelik Büyüyen Bir Talep.** Gelecek dönemde, genç bir nüfusa sahip olan Türkiye'de insan kaynaklarının geliştirilmesi bir fırsat teşkil etmektedir. Öte yandan Türkiye'nin içinde yer aldığı geniş kültür havzası dinamik nüfusu için eğitim ve işgücü fırsatları sunmaktadır. Türkiye'nin bölgesel bir merkez haline gelmesi iki yönlü insan hareketliliğini de daha görünür hale getirecektir.
- **Kentleşme Sürecinin Hızlandırılması.** Kentleşme sürecinin özellikle gelişen ülkelerde daha hızlı bir şekilde devam ettirilmesi, kentleşmeyi büyümenin merkezine koyan yaklaşımların geliştirilmesi, kentsel ekonomilerin ve yaşam tarzlarının küresel bağlamda daha yaygın hale gelmesi beklenmektedir.
- **İklim Değişikliği ve Çevre.** Nüfustaki hızlı büyüme, kentleşme, ekonomik faaliyetler, tüketim alışkanlıklarının genişleyen kapsamı tabii kaynaklar ve çevre üzerindeki baskıyı artırmaktadır. Çevre kirliliği, iklim değişikliği, çölleşme, ormansızlaşma, su kıtlığı ve küresel ısınma ile ilgili sorunlar halen ulusal gündemdeki yerlerini korumaktadır. Türkiye'deki kalkınma politikaları sürdürülebilir kalkınma yönünde gelişim göstermektedir. Bu bağlamda, kirliliğin önlenmesine yönelik çabalar, tabii kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımı ve biyoçeşitlilik öncelikli konular olarak ele alınmaktadır.
- **Gıda, Su ve Tabii Kaynakların Verimli Kullanımı.** Nüfusun artması, hızlı kentleşme ve iklim değişikliği nedeniyle yağış rejimlerindeki dengesizliğin bir sonucu olarak güvenli su kaynaklarına erişim ve tarım arazilerinin korunması hususları önem kazanmıştır. Tarımsal üretim maliyetlerinin düşürülmesi ve verimin artırılması halinde Türkiye'de küresel fiyatlardan daha pahalı olan gıda fiyatları da düşecektir. Bu durum da yerel fiyatların yükselmekte olan küresel fiyatlara yaklaşması sayesinde Türkiye için bir fırsat daha ortaya çıkaracaktır. Buna ek olarak Orta Doğu, Kuzey Afrika ve Yakın Doğu bölgelerinin de artan nüfus ve gelir ile kültürel benzerlikler bakımından Türkiye için daha büyük dış pazarlar haline gelmesi beklenmektedir.

Onuncu Kalkınma Planı'nda ayrıca sektörlere göre spesifik amaçlar, hedefler ve politikalar da yer almaktadır. Aşağıda sıralanan maddeler, ulaştırma talebi üzerindeki potansiyel etkilerine göre seçilmiştir:

- **Tarım ve Gıda**. Planın kapsadığı dönemin sonunda tarım sektörünün ortalama yıllık büyüme oranının yüzde 3,1 olması, tarımsal istihdamın toplam istihdamdaki payının yüzde 21,9'a gerilemesi ve tarım sektörünün GSYİH'deki payının yüzde 6,8 olması beklenmektedir. Ulaştırma talebi üzerinde etkisi olan politikalar aşağıdaki hususları içermektedir:

    - Tarımsal ürünlerin ihracat pazarı genişletilecek, ürünlerin ihracatının talep odaklı nitelik ve miktarlar bazında gerçekleştirilmesi

- Öncelik, yüksek katma değerli ürünlerin geliştirilmesi, genetik kaynakların korunması, yetiştirme faaliyetleri, nanoteknoloji ve biyoteknoloji araştırma faaliyetlerine tanınacaktır; Yeni tarım ve gıda tekno parklarının kurulması ve sektörel teknoloji platformları sağlanacaktır.

- **Madencilik Sektörü**. Madencilik sektörü payının Planın kapsadığı döneminin sonuna kadar mevcut seviyesinde istikrara kavuşması beklenmektedir. Endüstriyel hammaddelerin, özellikle demir cevheri, mermer ve bor minerallerinin yerli araştırması ve üretimi öncelikli olacaktır. Krom ve mermer gibi madencilik ürünleri yurtiçinde işlenecek ve katma değer oranları artırılacaktır.

- **İmalat Endüstrisinde Dönüşüm**. İmalat sanayisi payının, Planın kapsadığı dönemin sonuna kadar GSYİH'nin % 15,5'lik seviyesinden % 16,5'e yükselmesi beklenmektedir.

  - Türkiye'nin uluslararası rekabet gücünü ve dünya ihracatındaki payını artırmak için ana hedef, imalat sanayiinin dönüşümünde yüksek katma değerli bir üretim yapısının ve yüksek teknoloji sektörü payının artmasının sağlanmasıdır.

  - Kentleşme ve kentsel dönüşüm imalat sanayi ile birlikte yürütülecektir. Bu bağlamda, akıllı bina, inşaat ve yapı malzemeleri, toplu taşıma ve sinyalizasyon sistemleri gibi alanlarda üretim ve ihracat kapasitesi artırılacaktır.

  - Teknolojik kapasite ve yerli üretim, özellikle metropol şehirlerin belediyeleri olmak üzere demiryolu taşımacılık sisteminin ihtiyaçlarını karşılamak için geliştirilecektir. Bu bağlamda, hem yerli hem de yabancı sanayide ortak girişimlerin kurulması desteklenecektir. Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi (TCDD)'nin iştirakleri olan TÜLOMSAŞ, TÜDEMSAŞ ve TÜVASAŞ, demiryolu sektöründeki yasal düzenlemeler sonucunda piyasanın beklentilerini karşılamak üzere yeniden yapılandırılacaktır.

  - Küresel mali kriz nedeniyle üretim ve ihracatta önemli bir düşüş yaşayan Türk gemi yapımı endüstrisi, gemi tasarımında ve üretimde sektörün küresel payında, sektörün rekabet avantajı olan alanlarda Ar-Ge faaliyetleri ile artırılacaktır.

  - Türk havacılık sektörünün uluslararası projelerden daha fazla pay alması teminat altına alınacaktır.

- **Lojistik ve Ulaştırma. Planda oluşturulan aşağıdaki politikalar taşımacılık sektörü üzerinde bir etkiye sahiptir:**

  - Ulaşım modları, koridorlar, lojistik merkezleri ve diğer lojistik faaliyetlerle entegre edilen Lojistik Ana Planı hazırlanarak uygulamaya konacaktır. Bu çerçevede, Türkiye'nin ulaşım alternatiflerini gösteren ulaşım koridoru haritaları, lojistik merkezlerinin seçimi için kılavuz olarak kullanılmak üzere hazırlanacaktır. Uygun hacim ve mesafelerde en avantajlı ulaşım modunu belirleyerek, deniz taşımacılığı ve demiryolu taşımacılığı teşvik edilecek ve kombine ulaşım araçları iyileştirilecektir. Öncelik, Enerji verimliliği sağlayan ulaşım sistemlerine, temiz yakıt ve çevre dostu araçların kullanımına verilecektir.

  - Öncelik, tüm komşu ülkelere ve yeni pazarlara, özellikle de önemli bir ticaret merkezi olmaya devam edecek olan AB'nin ulaşım ağına (TEN-T) bağlanan projelere erişimi kolaylaştıran güzergahlara verilecektir.

- Kuzey-Güney koridor yaklaşımı dikkate alınarak, Ovit ve Cankurtaran tünelleri dahil olmak üzere ana arterlerin inşası ve komşu ülkelerle ticareti iyileştiren koridorların inşası devam edecektir.

- Karayollarında, koruyucu bakım konseptine dayalı ve bakım ve onarım hizmetlerinin zamanında ve yeterli tedarik edilmesini sağlayacak etkili bir üst yapı yönetim sistemi kurulmalıdır.

- Demiryollarında, Plan kapsamı döneminin sonunda 393 km Ankara-Sivas Hızlı Tren Hattı ve 167 km Ankara (Polatlı) -Afyonkarahisar Hızlı Tren Hattı faaliyete geçecektir. Mevcut tek hatlı demiryolu güzergahları, trafik yoğunluğuna göre öncelik verilerek iki hatlı hale getirilecektir. Avrupa ile kesintisiz ve uyumlu demiryolu taşımacılığının kurulmasına yönelik olarak, teknik ve idari işbirliği standartları Avrupa yönetmelikleriyle uyumlaştırılacaktır.

- Türkiye'nin ihracat hedeflerine ulaşması için yeni liman kapasiteleri, gelişmiş planlar çerçevesinde doğru yerde, doğru zamanda, doğru ölçekte gerçekleştirilecektir. Limanların demiryolu ve karayolu bağlantıları tamamlanacaktır.

- **Turizm.** Turizm sektörüyle ilgili temel hedefler, kalifiye eleman, kaliteli tesisler ve yüksek hizmet kalitesiyle uluslararası bir marka olmak; yüksek gelirli grupları hedef alan turizm ürünlerini ve hizmetleri çeşitlendirmek ve geliştirmektir. Alternatif turizm türlerinin geliştirilmesi için kongre turizmi, kış turizmi, kruvaziyer turizmi, golf turizmi, kültür turizmi ve özellikle sağlık turizmi için gerekli altyapıyı geliştirerek turizm pazarı çeşitlendirilecektir.

2.3 Nüfus Tahminleri

TÜİK tarafından il bazında (81 ilin her biri için) 2023'e kadar nüfus tahmini yayınlanmıştır. Toplam doğurganlık hızının doğal akışında azaldığı ve 2050 yılında en düşük doğurganlığa 1.65 değerine ulaşması varsayılmaktadır. 2013-2023 yılları arasındaki tüm il nüfusundaki değişimler, uluslararası ve taşrada göç gibi demografik olayların eğilimleri analiz edilerek öngörülmüştür. Bu nedenle, 2023 yılında Türkiye nüfusunun 84.247.088 olması beklenmektedir. 2029 ve 2035 yıllarında il nüfusunun tahmin edilebilmesi için aşağıdaki adımlar uygulanmıştır:

- 2015-2023 bileşik yıllık büyüme oranları temel alınarak, her ilde 2029 ve 2035 nüfusu tahmin edilmektedir.
- Bu eğilime dayalı nüfus tahminleri illere göre toplanıp TÜİK'in ulusal nüfus tahmini ile karşılaştırılmış ve daha sonra ulusal nüfus tahminleri ile tutarlı olacak şekilde düzenlenmiştir.

Kişi başına düşen GSYİH'yi alt bölgelere göre (yani, 26 alt bölgeden her biri) hesaplamak için, illerle ilişkin veriler, 2004-2015 dönemi için alt bölge düzeyinde, 2023, 2029 ve 2035 yılları için TÜİK verilerine dayanarak birleştirilmiştir.

Aşağıdaki tablo, alt bölgeye göre bileşik yıllık büyüme oranları (CAGR) açısından hesaplamanın sonuçlarını özetlemektedir.
Tablo 1: Dönemlere ve Alt Bölgelere göre Yıllık Nüfus Artış Oranları

	Alt bölgeler	2004-2015	2015-2023	2023-2029	2030-2035
TR	Türkiye	%1,27	%0,94	%0,71	%0,52
TR10	İstanbul	%1,88	%1,58	%1,25	%1,05
TR21	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	%1,66	%1,27	%1,20	%0,87
TR22	Balıkesir, Çanakkale	%0,63	%0,31	%-0,01	%-0,21
TR31	İzmir	%1,25	%0,81	%0,49	%0,28
TR32	Aydın, Denizli, Muğla	%1,20	%0,64	%0,38	%0,14
TR33	Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak	%0,17	%0,05	%-0,27	%-0,44
TR41	Bursa, Eskişehir, Bilecik	%1,64	%1,15	%0,83	%0,62
TR42	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	%1,90	%1,40	%1,30	%0,93
TR51	Ankara	%2,01	%1,56	%1,23	%1,03
TR52	Konya, Karaman	%0,80	%0,46	%0,21	%-0,02
TR61	Antalya, Isparta, Burdur	%2,18	%1,62	%1,33	%1,15
TR62	Adana, Mersin	%1,00	%0,60	%0,28	%0,07
TR63	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	%1,12	%0,50	%0,22	%0,00
TR71	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir	%0,14	%-0,33	%-0,70	%-0,80
TR72	Kayseri, Sivas, Yozgat	%0,39	%0,04	%0,01	%-0,02
TR81	Zonguldak, Karabük, Bartın	%-0,05	%-0,54	%-0,90	%-0,93
TR82	Kastamonu, Çankırı, Sinop	%0,27	%-0,02	%-0,36	%-0,46
TR83	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya	%-0,15	%-0,59	%-0,93	%-1,04
TR90	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane	%0,32	%-0,12	%-0,44	%-0,60
TRA1	Erzurum, Erzincan, Bayburt	%0,04	%0,29	%-0,03	%-0,22
TRA2	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan	%0,24	%0,13	%-0,18	%-0,30
TRB1	Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli	%0,76	%0,31	%0,03	%-0,18
TRB2	Van, Muş, Bitlis, Hakkari	%1,09	%0,79	%0,58	%0,31
TRC1	Gaziantep, Adıyaman, Kilis	%2,01	%1,52	%1,24	%1,07
TRC2	Şanlıurfa, Diyarbakır	%2,25	%2,02	%1,98	%1,58
TRC3	Mardin, Batman, Şırnak, Siirt	%1,50	%1,33	%1,27	%0,92

Kaynak: TÜİK verilerine dayalı yüklenici çalışması (2004-2015 ve 2023 yılına kadar tahmin)

İl sınırları alanlarına bölünmüş nüfus tahminlerine dayanarak, her bir zaman diliminde ile göre nüfus yoğunluğu da öngörülmüştür.

2.4 Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) Tahmini

Değişen bir dünyada, doğru GSYİH büyümesini tahmin etmek çok zordur. Örneğin, 2013 yılının başında tespit edilen ekonomik beklentilere dayanılarak hazırlanan 10.Kalkınma Planı 2014-2018 arasındaki sabit fiyatlarla GSYİH hedef büyümesini yılda % 5,5 olarak belirlemiştir. Dünya genelindeki ekonomik yavaşlama ile paralel olarak, daha güncel tahminler (Orta Vadeli Program, Kalkınma Bakanlığı, Ekim 2016) 2014-2015 için %4,0 büyüme ve 2015-2016 için %3,2 göstermektedir. 2014-2018 dönemi boyunca % 5,5 yıllık büyüme hedefini gerçekleştirmek için kalan 2016-2018 dönemindeki büyüme, yılda %7,4 olmalıdır, bunun da elde edilmesi oldukça zor görünmektedir.

2017-2019 Orta Vadeli Programda Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan 2017 yıllık büyüme oranı tahminleri %4,4 ve 2018-2019 büyüme oranı tahminleri yıllık %5'tir.

Tarihi eğilimlere göre, 2004 yılından 2011 yılına kadar yıllık ortalama büyüme oranı yılda %4,7 idi. Bu dönemde ortaya çıkan 2008 Küresel Krizi, bu ortalama eğilimi aşağıya doğru çektiği kabul edilmektedir. 2011-2015 dönemindeki ortalama büyüme oranı %3,3 idi. Bunun nedeni de Çin'deki ekonomik durgunluk, küresel sistemdeki ekonomik krizler olarak görülmektedir.

Kalkınma Bakanlığı, 1998 yılı sabit fiyatlarıyla 2016-2036 dönemi için GSYİH tahminlerini hazırlamıştır. Bu tahminlere dayanarak, aşağıdaki tablo varsayımları özetlemektedir.

Tablo 2: GSYİH Büyüme Tahminleri (reel anlamda yıllık yüzdelik değişim)

2016	2017	2018	2019	2020-2023	2023-2029	2029-2035
%3,2	%4,4	%5,0	%5,0	%4,2	%4,1	%3,9

Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, Orta Vadeli Program, Ekim 2016 (2019 yılına kadar) ve GSYİH öngörüleri, Aralık 2016 (2035 yılına kadar)

Bu tabloda gösterildiği gibi, 2008 yılı Küresel Krizin ardından 2011-2016 yıllarında yaşanan kriz sonrasında ekonominin hızlı bir şekilde toparlanması beklenmektedir.

2.5 Bölgesel Gayri Safi Yurt İçi Hasıla Tahminleri

Ulaştırma modellemesinin yapılması için, bölgesel GSYİH'in ideal olarak model bölgesi düzeyinde (ilçe seviyesi) tahmin edilmesi gerekir. TÜİK Aralık 2016'da GSYİH verilerini 2004-2014 yılları arasında il bazında yayınlamıştır. İlçe düzeyinde GSYİH elde etmek için güvenilir bir metodoloji yoktur. Bu nedenle, GSYİH il bazında öngörülmüştür.

Bu TUİK verilerinin cari fiyatlarla ifade edildiği, ancak Bölgesel GSYİH'in reel olarak büyümesini (enflasyon olmadan) dikkate almak için tahminlerin sabit fiyatlarla dile getirilmesi gerektiğini belirtmek gerekir. TUİK yıllık (2004-2014) ulusal GSYİH verileri baz alınarak sırasıyla 1998 sabit fiyatlarında ve cari fiyatlarda, deflatörler cari fiyatların 1998 sabit fiyatlarına dönüştürülerek hesaplanmıştır.

Hesaplama adımları aşağıdaki gibidir:

- 2015 yılı Bölgesel GSYİH'i il bazında tahmin etmek için 2014 yılı Bölgesel GSYİH'ye 2004-2014 geçmiş eğilimleri uygulanmıştır.

- Geçmişe göre eğilim ve il bazında Bölgesel GSYİH'in tahminleri toplanmakta ve bu toplam mevcut 2015 yılına ait ulusal GSYİH ile karşılaştırılmaktadır. Daha sonra bu eğilime dayalı Bölgesel GSYİH'in tahminleri, mevcut ulusal GSYİH ile tutarlı olacak şekilde ayarlanır.
- İllere göre 2004-2014 GSYİH büyüme eğilimleri, il bazında 2023 yılı Bölgesel GSYİH hesaplamak için de uygulanmaktadır.
- Bu eğilime dayalı GSYİH tahminleri il bazında özetlenmekte ve 2023 yılı için Kalkınma Bakanlığı'nın ulusal GSYİH tahminiyle karşılaştırılıp, sonrasında ulusal GSYİH ile tutarlı olacak şekilde ayarlanmaktadır.
- Benzer şekilde 2015-2023 yılları arası büyüme eğilimleri kullanılarak il bazında 2029 yılına ait Bölgesel GSYİH'in ve 2023-2029 yılları arası eğilimleri kullanılarak il bazında 2035 Bölgesel GSYİH hesaplanmıştır.
- Bu eğilime dayalı GSYİH tahminleri il bazında toplanmakta ve 2029 ve 2035 yılları için Kalkınma Bakanlığı'nın ulusal GSYİH tahminleri ile karşılaştırılıp, sonrasında ulusal GSYİH ile tutarlı olacak şekilde ayarlanmaktadır.

2.6 GSYİH / Kişi Başına Düşen Bölgesel GSYİH Tahmini

Aralık 2016'da TÜİK, 2004-2014 yılları arasında il bazında yıllık kişi başı GSYİH serisini yayınlamıştır. Bu TÜİK verisinin cari fiyatlarla dile getirilmesi gerekirken, kişi başına GSYİH'nin reel olarak (yani enflasyon olmadan) büyümesini hesaba katmak için tahminlerin sabit fiyatlarla dile getirilmesi gerektiği dikkati çekmektedir. TÜİK yıllık (2004-2014) ulusal GSYİH verileri baz alınarak sırasıyla 1998 sabit fiyatlarında ve cari fiyatlarda, deflatörler cari fiyatların 1998 sabit fiyatlarına dönüştürülerek hesaplanmıştır.

Kişi başına düşen Bölgesel GSYİH için hesaplama adımları aşağıdaki gibidir:

• 2004-2014 yılları arasında kişi başına GSYİH, TÜİK verilerinden yukarıda bahsedilen deflatörlerin uygulanması ile elde edilmiştir.
• 2015, 2023, 2029 ve 2035 yılları kişi başına GSYİH, her ilin Bölgesel GSYİH tahminlerinin aynı ilin öngörülen nüfusuna bölünerek elde edilir.

Aşağıdaki tablo, ulusal seviyedeki döneme göre bileşik yıllık büyüme oranları bakımından sonuçları özetlemektedir.

Tablo 3: Dönemlere Göre Ülkesel Bazda Kişi başına düşen Yıllık GSYİH Büyüme Oranları

	Alt bölgeler	2004-2015	2015-2023	2023-2029	2030-2035
TR	Türkiye	%2,8	%3,3	%3,3	%3,4

Kaynak: Bölgesel GSYİH ve nüfus tahminlerine dayanan yüklenici çalışması

Genel olarak, kişi başına düşen bölgesel GSYİH, yukarıda verilen tablolar ile karşılaştırıldığında görülebileceği üzere, nüfus artışından dolayı bölgesel GSYİH'ye oranla daha yavaş bir artış göstermektedir

2.7 İstihdam Tahminleri

İstihdam tahminlerinin oluşturulmasında geçmiş eğilim metotları seçilmiştir. Bu, aşağıda verilen nedenlerle açıklanabilen istihdam oranında kademeli olarak artış ile sonuçlanmaktadır.

Günümüzün kayıt dışı istihdam oranı yüksektir ve istihdam oranının hızla artmasına neden olan azalan bir eğilimdedir. Kayıt dışı istihdamla mücadele için Hükümet programı bu artışı vurgulamaktadır.

- Çalışan kadın sayısının artması öngörülmektedir.
- Öngörülen ekonomik büyümeye göre istihdam fırsatları artacaktır.
- Emeklilik yaşı da ayrıca artmaktadır.

Aşağıdaki tablo, tahmini istihdam sayılarını ve alt bölgeye göre 2015-2035 bileşik yıllık büyüme oranlarını (CAGR) özetlemektedir.

Tablo 4: Hedef yıllara ve alt bölgelere göre İstihdam Tahminleri (bin kişi)

	Alt bölgeler	2015	2023	2029	2035	2015-2035 (CAGR)*
TR	Türkiye	26.619	33.217	39.218	46.303	%2,8
TR10	İstanbul	5.306	6.986	8.525	10.348	%3,3
TR21	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	689	833	954	1.086	%2,2
TR22	Balıkesir, Çanakkale	599	630	650	667	%0,4
TR31	İzmir	1.483	1.869	2.207	2.593	%2,7
TR32	Aydın, Denizli, Muğla	1.148	1.292	1.402	1.513	%1,3
TR33	Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak	1.172	1.281	1.361	1.437	%0,9
TR41	Bursa, Eskişehir, Bilecik	1.360	1.603	1.800	2.011	%1,9
TR42	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	1.342	2.029	2.748	3.701	%5,1
TR51	Ankara	1.833	2.506	3.146	3.928	%3,8
TR52	Konya, Karaman	808	1.007	1.180	1.375	%2,6
TR61	Antalya, Isparta, Burdur	1.108	1.373	1.602	1.858	%2,5
TR62	Adana, Mersin	1.299	1.683	2.030	2.435	%3,1
TR63	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	768	916	1.038	1.169	%2,0
TR71	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir	516	605	676	752	%1,8
TR72	Kayseri, Sivas, Yozgat	778	995	1.189	1.413	%2,9
TR81	Zonguldak, Karabük, Bartın	380	432	471	512	%1,4
TR82	Kastamonu, Çankırı, Sinop	290	396	497	620	%3,8
TR83	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya	978	1.029	1.061	1.088	%0,4
TR90	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane	1,018	995	988	982	%-0,1
TRA1	Erzurum, Erzincan, Bayburt	361	364	364	362	%-0,1
TRA2	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan	391	464	524	589	%2,0
TRB1	Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli	557	740	909	1.111	%3,4
TRB2	Van, Muş, Bitlis, Hakkari	571	788	997	1.254	%3,9
TRC1	Gaziantep, Adıyaman, Kilis	704	920	1.116	1.348	%3,2
TRC2	Şanlıurfa, Diyarbakır	784	1.086	1.377	1.737	%3,9
TRC3	Mardin, Batman, Şırnak, Siirt	376	394	406	416	%0,4

Kaynaklar: TUİK verilerine dayanan yüklenici çalışmaları (2004-2015 alt bölgeye göre istihdam)

* Bileşik Yıllık Büyüme Oranı

2.8 Dış Ticaret Tahminleri

Aşağıdaki tablo, ulusal ihracat / ithalat hacmindeki büyüme tahminlerini göstermektedir. İthalatın yapıldığı ülkeler ile ihracatın varış noktaları ile taşımacılık türü hakkındaki bilgiler il düzeyinde mevcut değildir. Bu bilgiler yalnızca ülke genelinde mevcuttur.

Tablo 5: İhracat/ ithalat Büyüme Varsayımları(yıllık yüzde değişim hacmi)

	2016	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	2024 ve daha ileri yıllar
Mal ihracatı	%6,1	%8,1	%6,7	%6,4	%6,6	%6,5	%6,5	%6,5	%6,5
Mal ithalatı	%1,9	%4,0	%4,2	%4,1	%4,0	%4,0	%4,0	%4,0	%4,0

Kaynaklar: Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Ekonomik Görünümü Verileri (2020'ye kadar) ve Yüklenici varsayımları (2021 ve daha ileri yıllar) .

2.9 Gelen Turist Rakamları ve Altyapı Gelişim Tahminleri

Uluslararası durumun belirsizliği ve turizme olan etkisi nedeniyle, gelecekteki gelen turist sayıları 2004-2015 verilerine ve en geleneksel metot olan doğrusal bir regresyona dayanarak tahminde bulunulmuştur. Aynı metot yatak sayısını da tahmin etmek için de kullanılmıştır. Sonuçlar bir sonraki tabloda gösterilmiştir. Gelen turistlerin, son varış yerlerine bakılmaksızın giriş yaptıkları noktalarda kayıtlarının tutulduğu dikkat çekicidir. Özellikle, karayolu ile gelen turistler genellikle ülkeye giriş yaptığı ilden farklı olarak diğer illere de ziyarette bulunabilmektedir.

Tablo 6: Gelen Turist ve Yatak sayısı tahminleri

Yıl	**Uluslararası gelen turist (milyon)**	**Turist yatak sayısı (milyon)**
2015	36,2	0,85
2023	52,1	1,11
2029	62,8	1,32
2035	73,6	1,54

Kaynaklar: Kültür ve Turizm Bakanlığı (2015) ve Yüklenici Tahminleri

2.10 Sosyo-Ekonomik Durum Özeti

Özet olarak, Çok Modlu Ulaşım Modeli'nde dikkate alınan ana makro-ekonomik göstergeler için kabul edilen değerler şunlardır:

- Nüfus tahminleri, 2015 yılında 78 milyon, 2035 yılında 90 milyondur. (2023 yılına kadar il düzeyinde TÜİK tahmin eğilimlerine dayanmaktadır.)
- Kalkınma Bakanlığı tarafından sağlanan GSYİH yıllık büyüme oranı tahminleri (2018-2020 Orta Vadeli Programı içermektedir), 2018-2020 yıllarında büyüme oranı tahminleri yıllık %5, 2023 yılına kadar %4,3, 2029 yılına kadar %4,1 ve 2035 yılına kadar %3,9'dur.
- Yukarıda verilen GSYİH ve nüfus tahminlerinden elde edilen kişi başı GSYİH oranı, mevcut yıllık 10.000 Amerikan Dolarıdır ve bu dönem sonunda neredeyse 18.000 Amerikan Doları olarak iki kat artış gösterecektir (sabit fiyat) ve bu rakam 47.000 Amerikan Doları olan cari değere eşittir. (Enflasyon oranı %5).
- Otomobil sahipliği kişi başı GSYİH'nin bir fonksiyonudur; geçmiş eğilimlere dayanan kişi başı otomobil sayısı = 0,0002 x (kişi başı GSYİH) [1.82]
- Dış ticaretin dönem boyunca 3,5 kat artması beklenmektedir (yıllık ortalama büyüme %6,5)
- Kültür ve Turizm Bakanlığının verileri baz alınarak yapılan tahminlere göre turist sayısının 2015 yılında 38 milyon iken 2023 yılına kadar 50 milyondan fazlasına ve hedef yıl 2035 yılında ise 73,6 milyona ulaşması beklenmektedir.

Bölüm 3 – VİZYON, HEDEFLER VE STRATEJİLER

Bu bölüm Türkiye Ulaştırma sektörünün vizyonuna ilişkin hedef ve stratejilerini sunmaktadır. Bu vizyon ve hedefler, Hükümetin üst düzey politika amaçları temelinde şekillenirken, stratejiler ise Türkiye'nin ulaştırma ve lojistik sektörlerine yönelik olarak gerçekleştirilen mevcut durum analizleri, farklı alt-sektörlerdeki mevcut yatırım planları, paydaşlarla yapılan istişareler ve ulaştırma politikaları alanındaki uluslararası en iyi uygulama örneklerine dayanmaktadır.
Vizyon, hedefler ve stratejiler;

- Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)
- Orta Vadeli Program (2017-2019)
- UAB'nin 2023 Hedefleri ve 2035 Vizyonu,
- UAB Stratejisi ve Eylem Planı (2017-2021)
- İklim Değişikliği Eylem Planı, Türkiye Turizm Stratejisi (2023) gibi diğer planlar ve
- Çevre Politikasına ilişkin AB Ulaştırma Beyaz Kitabı ve AB Kentsel Hareketlilik Politikası
- Hükümetin Yatırım Planları

baz alınarak oluşturulmuştur.

3.1 Vizyon

Ulaştırma ve lojistik sektörlerine yönelik vizyon ile daha genel ifadeyle Türkiye'nin ekonomik büyümesine ilişkin politika hedefleri arasındaki güçlü bağ aslında ulaştırmanın kendi içinde bir hedef olmamasıyla ilişkilidir. Ulaştırma sektörü, Türkiye'nin sosyo-ekonomik kalkınmasını destekleyici olmalıdır.

Türkiye Ulaştırma ve Lojistik sektörü vizyonu;

- Türkiye, bütüncül, verimli, maliyet-etkin, ve sürdürülebilir olduğu kadar aynı zamanda toplumun ihtiyaçlarına cevap veren, ekonomik büyümeyi destekleyici ve güvenlik ve çevre konularına öncelik veren bir ulaştırma sistemi kuracaktır.

> Bu ulaştırma sistemi, kullanıcıların hareketlilik anlamında gereksinimlerini karşılarken, içeride bölgeleri birbirine bağlayacak, ihracat odaklı geçiş sürecini destekleyecek ve Türkiye'yi ulaştırma ve lojistik alanlarında uluslararası bir merkez konumuna getirecektir.

3.2 Amaçlar ve Hedefler

T.C. Hükümeti, ekonomik büyüme ile ulaştırma ve lojistik sektörlerini destekleme vizyonu temelinde aşağıdaki amaç ve hedefleri belirlemiştir:

AMAÇ 1 – Bölgeler arası uyum: Kullanıcıların seyahat (hareketlilik) ihtiyaçlarını karşılayabilen, etkili, verimli ve uygun maliyetli yük ve yolcu ulaştırma sistemlerinin ülke içerisinde tüm bölgeler arasında bağlantıyı sağlayan bütüncül bir ulaştırma sistemi oluşturmak.

- ***Hedef 1.1***: Türkiye'nin tüm bölgelerinin bütün büyük illerini bağlayan yüksek hızlı tren altyapısı da dahil olmak üzere kara, demir ve havayolu altyapısıyla birbirine bağlanması, yurttaşlara 100 km içerisinde en az bir havalimanına erişim imkanının sağlanması.
- ***Hedef 1.2***: 2035 yılına kadar yurttaşların ülke içerisinde etkili ve uygun maliyetli şekilde seyahat edebilmesine olanak tanıyacak birbirini bütünleyen kara, demir ve havayolu imkan ve kabiliyetlerinin oluşturulması.
- ***Hedef 1.3***: Ülke içerisinde 2035 yılına kadar, etkili ve uygun maliyetli şekilde yük taşımacılığına imkan veren birbirini bütünleyen kara, demir ve havayolu taşımacılık imkan ve kabiliyetlerinin oluşturulması.

AMAÇ 2 – İhracata odaklanmak: İhracat odaklı bir ülke olan Türkiye'nin yerli ürünlerinin uluslararası piyasalarda rekabet edebilirliğini destekleyecek şekilde kalkınmasına katkı sağlayacak etkili ve uygun maliyetli bütüncül bir ulaştırma sistemi geliştirmek.

- ***Hedef 2.1***: Türkiye'nin, yüksek katma değerli mal üretimi ile 2023 yılına kadar 500 milyar ABD doları, 2029 yılına kadar 700 milyar dolar ve 2035 yılına kadar 1000 milyar dolar düzeyinin üzerinde ihracat hacmine sahip olarak dünyanın ilk 10 ekonomisi içinde yer alması.
- ***Hedef 2.2***: İhracatı destekleme amacıyla komşu ülke ve yeni pazarlara erişimi kolaylaştıracak yeni güzergahların geliştirilmesinin hedeflenmesi. (özellikle TEN-T/AB ulaşım ağı bağlantısı)
- ***Hedef 2.3***: Tüm alt-sektörlerdeki ulaştırma hizmetlerinin farklı ürün gruplarının gereksinimleri de dikkate alınarak daha rekabetçi hizmetler sunabilecek şekilde güçlendirilmesi.
- ***Hedef 2.4***: Yüksek katma değerli üretimin özellikle Doğu ve Güneydoğu bölgelerinde canlandırılması amacıyla bu bölgeleri dış pazarlara bağlayacak güzergah ve etkili hizmetlerin 2035 yılına kadar geliştirilmesi.
- ***Hedef 2.5***: Farklı ulaştırma modlarının güçlü yönlerinden istifade eden ve kullanıcıların modlar arasında, etkin ve uygun maliyetle ve aynı zamanda da kesintisiz olarak geçişine imkan tanıyan bütüncül bir ulaştırma sistemi 2035 yılına kadar oluşturulması.

AMAÇ 3 – Ulaştırma ve lojistik hizmetler alanında bölgesel bir merkez konum haline gelmek: Lojistik hizmet yatırımlarını cazip hale getirerek katma değer ve istihdam yaratacak bir ulaştırma ve lojistik sektörü oluşturulması yoluyla Türkiye'yi sahip olduğu coğrafi avantajlara uygun olarak ulaştırma ve lojistik hizmetler alanında bölgesel bir merkez haline getirmek.

- ***Hedef 3.1***: 2023'e kadar Dünya Bankası Lojistik Performans Endeksinde ilk 15 ülke arasında yer alması ve 2035 yılına kadar bu pozisyonunu koruması. (2012'de 27'nci)
- ***Hedef 3.2***: Ulaştırma ve lojistik hizmetlerinin GSYİH'ye Lojistik Performans Endeksinde yer alan ilk 15 ülkeyle kıyaslanabilir katkı sağlaması.
- ***Hedef 3.3***: Bölgedeki konteyner taşımacılığını büyük oranda elleçleyebilecek ve aynı zamanda Akdeniz'de seyreden konteyner trafiğine yönelik Yunanistan'ın Pire limanına alternatif olabilecek liman ve liman tesislerinin geliştirilmesi.
- ***Hedef 3.4***: Karadeniz civarındaki ülkeler ile Orta Doğu ülkeleri arasında bağlantı güzergahları oluşturulması.

- ***Hedef 3.5***: Komşu ülkelerle maliyet ve kalite açısından rekabet edebilir hizmet sunumuna sahip ulaştırma ve lojistik sektörünün oluşturulması.

AMAÇ 4 - Güvenlik: Kullanıcı açısından güvenliği azami seviyeye çıkartırken yollarda karşılaşılan ölüm ve ciddi yaralanmalarda kayda değer azalma sağlayan bir ulaştırma sistemi oluşturmak.

- ***Hedef 4.1***: Trafik kazalarından kaynaklanan can kayıplarını 2011 yılına oranla 2020 yılında %50 oranında azaltılması ve hükümetin kısa sürede belirlenecek hedeflerine 2035 yılından önce ulaşılması.

AMAÇ 5 - Çevre: Emisyon, gürültü ve arazi kullanımının çevre üzerindeki etkilerini asgari düzeye indiren bütüncül bir ulaştırma sistemi oluşturmak.

- ***Hedef 5.1***: Sera gazı emisyonunun düşürülmesi, yenilenebilir enerjinin payı ve enerji verimliliğinin artırılması için Türkiye'nin uluslararası taahhütlere katılımının sağlanması.
- ***Hedef 5.2***: Demiryolu taşımacılığının karayolu taşımacılığına kıyasla daha çevre dostu olduğu dikkate alındığında ton-km olarak demiryolu yük taşımacılığı payının 2023 yılına kadar en az %15'e, 2029 yılına kadar %16'ya ve 2035 yılına kadar Avrupa kriterine yakın %18'e ve demiryolu yolcu taşımacılığı payını km bazında 2023'e kadar %10'a, 2029 yılına kadar %11 ve 2035 yılına kadar %12'ye çıkartılması.
- ***Hedef 5.3***: Deniz taşımacılığının karayolu taşımacılığına kıyasla daha çevre dostu olduğu dikkate alındığında 2035 yılına kadar yurt içi operasyonlarda deniz taşımacılığı payının yükte %10 ve yolcu taşımacılığında %4'e çıkartılması.

3.3 Stratejiler

3.3.1 Mevcut Durum Analizi

Belirlenen hedeflere ulaşmak için gerekli görülen stratejilerin geliştirilebilmesi amacıyla ulaştırma ve lojistik sektörlerinde mevcut durum analizi gerçekleştirilmiştir. Yapılan mevcut durum analizinin başlıca bulguları aşağıdaki gibidir:

- ***Modlar birbirinden bağımsız olarak işlerlik göstermektedir. Modların birbiriyle etkileşim içerisinde olmaktansa birbiriyle rekabet içerisinde olduğu görülmektedir.***

  Karayolu, demiryolu ve limanlarda farklı modlar arası bağlantıları sağlamak açısından Türkiye'yi bekleyen bazı güçlükler vardır. Her limanda demiryolu bağlantısı bulunmamaktadır. Ayrıca, nispeten küçük çok sayıda liman bulunmaktadır. Aynı zamanda Hükümet çok büyük otoyol yatırımları yapmaktadır ve demiryolu sektörü hedeflerine ulaşmak için tüm çabayı göstermektedir. Karşılaşılacak bu güçlüklerin nasıl aşılacağı hususu Ulusal Ulaştırma Ana Planı kapsamında ele alınmaktadır.

- ***Karşılaşılan darboğazları çözmek için ağırlıklı olarak otoyola yatırım yapılmasının çok faydalı olmadığı görülmektedir.***

  Kısa vadede iyileşme gözlemlenmiş olmakla beraber, iyileşen altyapı uzun vadede otoyolların daha fazla trafik çekmesine neden olmaktadır. Artan kişi başı GSYİH ve otomobil sahipliği oranları da yeni darboğazları beraberinde getirmektedir.

Gelecek yıllarda hedeflenen gelişmeler ışığında 2035'te GSYİH, nüfus ve otomobil sahipliğinde kaydedilecek artışın yoğun bir çalışma gerektireceği ortadadır.

- ***Demiryolu taşımacılığı altyapısı belirli koridorlardan ziyade daha çok kümeler halindedir.***

  Demiryolu ağının çoğu kesiminde darboğazlar gözlemlenmiştir. Farklı ürün grupları liman kapasitesi açısından çeşitli sorunlara neden olmakla beraber, 2035'e gelindiğinde Marmara Bölgesi ve İskenderun Körfezi ve çevresinde yetersiz kapasiteden kaynaklı sorunlarla karşılaşılacağı öngörülmektedir. Devam etmekte olan yatırımların bu sorunun çözümüne katkı sağlamadığı değerlendirilmektedir. Demiryolu altyapısı geliştirilebilir.

- ***Kapasite ve alan yetersizliği sorunları liman sektörünün gelişmesi önünde engeldir.***

  Türkiye'de 200'den fazla liman bulunmakla birlikte ancak bazı limanlarda kapasite ve alan yetersizliği sorunları devam etmektedir.

- ***Havalimanı yatırımları, son 10 yıllık dönemde oldukça önemli düzeydedir.***

  Son 10 yılda Türk havalimanı sektöründe, özellikle havalimanlarının yolcular için sunduğu kalite ve rahatlık düzeylerinde önemli değişiklikler görülmüştür. Ancak mevcut altyapı imkanlarından daha etkili bir şekilde istifade edilmesi gerekmektedir.

  Hükümetin tüm ülkenin erişim ve bağlantı olanaklarını arttırma politikaları kapsamında havalimanı yatırımlarının ülke içerisindeki dağılımı neredeyse homojendir. Havalimanlarındaki hareketlilik büyük ölçüde 2000 uçak/yıl düzeyinin altındadır. Bu yüzden altyapının daha etkin biçimde kullanılması gerekmektedir.

Devam etmekte olan projeler (yani 2017 yılında yapım aşamasında ya da ihale/planlama aşamasında olan projeler 2023 yılından önce tamamlanacaktır) ile yük ve yolcu taşımacılığına ilişkin 2035 talep öngörülerine dayanan Çok Modlu Ulaşım Modeli'nin sonuçları incelendiğinde kısa vadede elde edilen sonuçlar olumlu olmakla birlikte orta ve uzun vadede sonuçlarda önemli değişiklikler gözlenmiştir. Model sonuçlarına göre 2035 yılındaki ulaştırma altyapısı incelendiğinde tüm darboğazların tamamen ortadan kalkmadığı, modlar arası geçişin sınırlı düzeyde kaldığı, çevre konusunda güçlüklerin devam ettiği ve beklenen talep karşısında uluslararası koridorların yeterli gelişimi kaydedemediği görülmektedir.

Sonuç olarak, 2017 yılı Hükümet Planlarında bulunan halihazırda devam eden ve gelecekte yapılması planlanan altyapı projeleri temelinde modelin çalıştırılmasını müteakip "Herşeyi Yap senaryosu"nda uzun vadeli hedeflere ulaşmada hala aşılması gereken güçlükler olduğu görülmektedir.

Modlar arası özellikle karayolundan demiryoluna geçişe dayalı bir altyapı gelişimini temel alan model analizleri, modlar arası geçiş ve buna bağlı olarak emisyon azaltım hedefleri bağlamında karşılaşılacak zorlukların devam edeceğini göstermektedir.

Ulusal Ulaştırma Ana Planı geliştirilmesinin bir sonucu olarak, genel politika hedeflerine ulaşabilmek için genel mevzuat tedbirleri kadar bir takım ilave altyapı yatırımlarının bir arada değerlendirilmesine de ihtiyaç vardır.

3.3.2 Önerilen Stratejiler

Yukarıda verilen bulgular dikkate alınarak stratejiler oluşturulmuştur. Bunlar;

AMAÇ 1- Bölgeler arası uyum kapsamında hedeflere ulaşma stratejileri;

- Mevcut altyapı planları, intermodal ulaştırma modelinden elde edilen ilk sonuçlar ışığında küçük bir takım değişikliklerle uygulanmalıdır.
- Altyapı projeleri bölgeler arası seyahati destekleyecek şekilde önceliklendirilmelidir.
- Nüfus ve sanayi açısından öne çıkan bölgelerin birbiriyle bağlantılandırılmasına yönelik altyapı projelerine öncelik verilmelidir
- Müşteri-odaklı ulaştırma hizmetlerinin geliştirilmesine yönelik olarak sektörde kapasite geliştirme programları oluşturulmalıdır.

AMAÇ 2 - İhracata Odaklanmak kapsamında hedeflere ulaşma stratejileri;

- Uluslararası koridorlar geliştirilmelidir.
- Doğu ve Güneydoğu bölgelerini uluslararası koridorlara bağlayacak projeler önceliklendirilmelidir.
- Sektörde yüksek katma değerli ürün taşımacılığının ihtiyaçlarına odaklanan kapasite geliştirme programları uygulanmalıdır.
- Aktarma tesisleri oluşturulmalı ve geliştirilmelidir.

AMAÇ 3 - Ulaştırma ve lojistikte bölgesel merkez haline gelinmesi kapsamında hedeflere ulaşma stratejileri;

- Lojistik Performans Endeksi'nin (LPI) başlıca üç bileşeni olan altyapı, gümrük hizmetleri ile ulaştırma ve lojistik eğitimine yatırım yapılmalıdır.
- Türkiye'nin etkin bir ulaştırma ve lojistik merkezi olarak etkili bir biçimde tanıtımı yapılmalıdır.
- Türk limanlarının kapasite artırımı ve ithalat/ihracat prosedürlerinin etkinliğini arttırmak amacıyla kuru liman alanında yatırımlar gerçekleştirilmelidir.
- Boğaz yolunda ticareti kolaylaştırmak ve trafiği azaltmak için Samsun-Mersin / İskenderun Kuzey-Güney Demiryolları koridorları geliştirilmelidir.
- Doğu-Batı ekseninde de demiryolu koridorları geliştirilmelidir. Bu kapsamda;

  1- Türkiye-Bulgaristan sınırında Kapıkule üzerinden ve Yunanistan-Türkiye sınırındaki Uzunköprü üzerinden Avrupa Koridoru

  2- Ahılkelek üzerinden Türkiye-Gürcistan sınırında Kafkas Koridoru

  3- 2029'dan itibaren kuzeye doğru bir başka rota ile Kars'tan Dilucu'na geçecek olan Elazığ ve Van Gölü'nün Kapıköy'e uzanan güney bir kolu olan İran Koridoru

  4- Suriye ve Irak'taki savaştan dolayı şu anda kapalı olan İslahiye, Çobanbey ve Nusaybin olmak üzere üç sınır istasyonuna sahip aynı zamanda demiryolu geçidi olarak da hizmet veren Suriye ve Irak Koridorları

- Lisanslama sistemi serbest rekabeti kolaylaştıracak şekilde nicel değil nitel kıstaslar temeline oturtulmalıdır.
- Tüm paydaşlara eşit imkan sağlamak amacıyla ulaştırma operasyonlarına yönelik kontrol ve kolluk uygulamaları iyileştirilmelidir.
- Türkiye'nin ulaştırma ve lojistik alanında rekabet edebilirliği takip edilmeli, düzenli performans değerlendirmesi sağlanmalıdır.

AMAÇ 4 – Güvenlik kapsamında hedeflere ulaşma stratejileri;

- Güvenli yol tasarımı ve bölünmüş yol yatırımlarına devam edilmelidir.
- Güvenli sürüş becerileri geliştirilmelidir.
- Trafik güvenliğiyle ilgili eğitim ve farkındalık yaratma faaliyetleri artırılmalıdır.
- Araç muayenesinin etkinliği arttırılmalıdır.
- Güvenli araç tasarımları geliştirilmelidir.
- Daha güvenli modlara geçiş teşvik edilmelidir.

AMAÇ 5 – Çevre kapsamında hedeflere ulaşma stratejileri;

- Yük taşımacılığında karayolundan demiryoluna geçiş sağlanmalıdır.
- Türk limanlarının kapasite artırımı ve ithalat/ihracat prosedürlerinin etkinliğini arttırmak üzere kuru liman alanında yatırımlar gerçekleştirilmelidir.
- Hem şehirlerarası hem de şehir içi yolcu taşımacılığında özel araç kullanımından toplu taşımaya geçiş sağlayacak model geliştirilmelidir.
- Yurtiçi taşımacılıkta kısa mesafede denizyolu taşımacılığı teşvik edilmelidir.
- Karayolu taşıma filosu yenilenmelidir.
- Trafik sıkışıklıkları azaltıcı acil önlem planları geliştirilmelidir.

Bölüm 4 – GENEL ULAŞTIRMA POLİTİKALARI

4.1 Mod Değişimi-İntermodal Entegrasyon

Türkiye'de yurtiçi yük taşımacılığının ton kilometre olarak %85'den fazlasını karayolu taşımacılığı oluşturmaktadır. Yurtiçi yük taşımacılığının kalan kısmının büyük bir çoğunluğunu demiryolu ve denizyolu modları karşılamaktadır. Buna karşılık, uluslararası taşımacılıkta denizyolu taşımacılığı, toplam taşınan yük tonajında %85'in üstünde ve kargo değeri bazında ise %50 payıyla baskındır. Uluslararası taşımacılıkta, karayolu taşımacılığının ise toplam taşınan yük tonajında % 11 ve kargo değeri bazında ise %35 payıyla önemli bir yeri bulunmaktadır. İntermodal taşımacılık henüz istenen seviyeye ulaşamamıştır.

Ulusal Ulaştırma Ana Planını, aşağıdaki hedeflerle açıklandığı şekliyle mod değişimini teşvik ederek karayolu taşımacılığından demiryolu ve denizyolu taşımacılığına kademeli bir geçiş sağlamaktır.

Demiryolu yük taşımacılığı payını ton-km olarak;

- 2023 yılına kadar %15,
- 2029 yılına kadar %16 ve
- 2035 yılına kadar Avrupa kriterlerine yakın %18'e çıkarmaktır.

Demiryolu yolcu taşımacılığı payını ise yolcu-km bazında;

- 2023'e kadar %10'a,
- 2029 yılına kadar %11'e ve
- 2035 yılına kadar %12'ye çıkartılması hedeflenmektedir.
- 2035 yılına kadar yurtiçi denizyolu yük taşımacılığı payının %10'a ve yolcu taşımacılığı payının da %4'e çıkarılması.

Bu politikanın bileşenlerinden biri, intermodal entegrasyonu en üst düzeye çıkararak hem yolcu hem de yük taşımacılığı için çok modlu ulaşımı geliştirmektir. Yolcu taşımacılığı için bu durum mod seçiminde alternatiflerin çoğaltılarak ve toplu taşımaya doğru yönlendirilmesiyle elde edilebilir. Buna ek olarak, intermodal entegrasyonun geliştirilmesi için kentsel ulaşım sistemleri ile ulusal ulaştırma sisteminin bağlantısı güçlendirilmelidir. Bu amaca yönelik olarak yolcu taşımacılığı için;

- YHT'nin kentsel ulaşım sistemleri ile entegrasyonu geliştirilmelidir.
- Havalimanlarından demiryolu sistemleri ile şehir merkezlerine bağlantılar güçlendirilmelidir.
- Modern ve intermodal terminaller inşa edilmeye devam edilmelidir. (YHT/Tren/Otobüs/Feribot)

Yük taşımacılığı için ise;

- Yük taşımacılığında çok modluluğun geliştirilmesi desteklenmelidir.
- Modlar arası geçişin kolaylaştırılması sağlanmalıdır.
- Üretim merkezlerinin uluslararası pazarlara bağlanması sağlanmalıdır.
- Kuzeyden güneye, doğudan batıya intermodal bağlantıların oluşturulması gereklidir.

Bütün bu tedbirler, modlara göre daha sonraki bölümlerde ayrıntılı bir şekilde verilmiştir.

4.2 Kurumsal ve Yasal Yapı

Kurumlar, belirli alanlarda genel olarak iyi yapılandırılmış olmasına rağmen, yönetim araçları ve organizasyon açısından halen eksiklikler vardır. Bu durum özellikle, kamu sektörünün planlama takip ve düzenleme konusunda özel sektör üzerinde kısmi kontrolsüzlük riskini ortaya çıkarmaktadır. Bu riski en aza indirmek için kamu kurumlarıyla özel sektör arasındaki koordinasyon yeniden tanımlanmalıdır.

Ulusal Ulaştırma Ana Planı, sektörü ilgilendiren yasal ve düzenleyici çerçevenin kapsamlı bir incelemesine dayanan, lojistik, liman, demiryolları, karayolu taşımacılığı ve yasal araçların geliştirilmesi için kurumları ve/veya organizasyon yapısını güçlendirmeye yönelik somut bir dizi politika tedbiri sunmaktadır. Genel hedefler, sektörel yönetişimi iyileştirmek, Türkiye'de taşımacılık sektörünün verimliliğini ve rekabet gücünü güçlendirmek ve aşağıdaki konulardaki nihai amaçlarla ilgili kamu kurum ve kuruluşları arasında duyarlı koordinasyon ve izleme organizasyonları oluşturmaktır:

- Taşımacılık ve lojistik alanlarında, özellikle demiryolu ve denizyolu hizmetleri için rekabeti artırmak ve mod paylaşımı hedeflerine ulaşmak amacıyla entegre etmek
- Lojistik alanını ulusal mevzuatta açık ve "görünür" hale getirmek ve lojistik konseptini ve faaliyetlerini teşvik etmek için yasal araçlar geliştirmek
- Hem ulusal hem de kentsel seviyelerde ulaşım planlamasına katılan yetkililerin kapasitesini güçlendirmek ve aralarında etkin iletişim kanalları kurmak
- Gelişmiş bilgi ve uygulamaları ülkeye çekmek için uygun koşulları oluşturmak
- Ekonomide sürekli büyüme ve rekabet gücü oluşturmak
- Uluslararası trafikte ülkeyi merkez konuma getirmek, böylelikle katma değer oluşturmak
- Yeni yatırımları cazip hale getirmek
- Uluslararası standartlar doğrultusunda sektörler arası merkezi veri tabanını geliştirmek ve işletmek
- Ulaşımdan Lojistiğe Dönüşüm Programını desteklemek

Bu tedbirler, modlara göre sonraki bölümlerde ayrıntılı bir şekilde verilmiştir.

4.3 Finansman

Ulaştırma sektörüne sürdürülebilir bir finansman sağlanması için, Hükümet'in politikası, kamu finansmanını uygun seviyede güvence altına alırken kamu ve özel sektör finansmanını birleştiren pragmatik bir yaklaşım uygulamaktır.

Kamu Özel İşbirliği (KÖİ) uygun ve mümkün olan her durumda desteklenecektir. Hükümet, iyi yapılandırılmış KÖİ projeleri aracılığıyla ve kamu ve özel sektör arasında uygun ve adil bir şekilde risk paylaşımı sağlayan iş modellerini benimseyerek, özel yatırımcıların potansiyel ilgilerini en üst düzeye çıkarmaya çalışacaktır. Buna ilişkin olarak, Hükümet, otoyollardaki yüksek geçiş ücretlerinden dolayı kullanıcıların trafikte alternatif devlet yollarına yönelerek belirgin bir sapmaya sebep olacağının ve böylece altyapıların ve mevcut kaynakların etkin bir biçimde kullanılamayacağının farkındadır. Bu nedenle, altyapıların kullanımı ile imtiyaz sahiplerinin gelirlerinin en üst düzeye çıkarılması arasında uygun dengenin sağlanması için geçiş ücret düzeylerinin belirlenmesi hususunda titizlik gösterecektir.

Hükümet, bir kamu idaresinin gerekli gördüğü hallerde kar etmeyen toplu taşıma hizmetlerini sağlayan toplu taşıma operatörlerine maddi tazminat ödenmesi için Kamu Hizmeti Yükümlülüğü (KHY) kavramı geliştirecektir.

Genel olarak, ulaştırma sektörü her ne kadar serbest rekabet ile yönetilmesi gerekse de, hedeflenen teşvikler belirli hükümet politikalarının uygulanması için bir ön şart olarak (vergi muafiyeti, sübvansiyonlar, diğerleri) öngörülebilmektedir. Bu durum, örneğin, yurtiçi deniz taşımacılığının ve Türk filosunun geliştirilmesini amaçlayan politikalar için geçerlidir.

Bu tedbirler, modlara göre daha sonraki bölümlerde ayrıntılı bir şekilde verilmiştir.

4.4 Çevre

Kapsamlı çevre, temiz enerji ve alternatif yakıt politikası, Ulusal Ulaştırma Ana Planı'nda seçilen belirli politika önlemlerini ve önerilerin değerlendirilmesi ve tanımlanmasında tüm ulaşım modlarına girdi sağlayan ana politika çerçevesini oluşturmaktadır. Ulaşım sektöründe çevresel etkinin değerlendirilmesi gerektiğinde ve hatta iklim değişikliği konusu dikkate alındığında enerji ve ulaşım birbirinden ayrılmayan iki sektör olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, genel çevre politikası, kirleticilerin emisyonlarını en aza indirgemek ve temel kaynakların kullanımını en uygun duruma getirmek için bu iki unsur arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır.

Önümüzdeki 20 yılı kapsayan UUAP zaman çizelgesi dikkate alındığında 2030'a kadar olan AB iklim ve enerji çerçevesi (2014), 2020 iklim ve enerji hedefleri ile birlikte ulusal politika uzantısı gibi görülmektedir. AB iklim ve enerji çerçevesi 2030 yılı için üç ana hedefi ortaya koymaktadır;

- Sera gazı emisyonlarında en az % 40 azaltma (1990 yılı seviyelerine göre);
- Yenilenebilir enerji için en az % 27 pay;
- Enerji verimliliğinde en az % 27'lik bir iyileşme

Sonuç olarak, bu genel politika yaklaşımı Ulusal Ulaştırma Ana Planında enerji verimliliğini ve düşük karbon teknolojilerini destekleyerek, Türkiye ulaştırma sektörünün daha sürdürülebilir ve çevre dostu olmasını amaçlayan bir dizi politika tedbirlerine dönüşmektedir.

- Yüksek enerji verimliliğine sahip çevre dostu ulaşıma öncelik vermek:
  - Aşağıdaki hedefler doğrultusunda demiryolu ve denizyolu ulaşımı gibi daha düşük emisyondaki ulaşım modlarını teşvik etmek;
    - *2023 yılına kadar demiryolları payının yolcular için % 10'a ve yük taşımacılığı için %15'e yükselmesi*
    - *2035 yılı itibariyle kabotaj yük taşımacılığında deniz yolu payının % 10'a, yolcu taşımacılığındaki payının ise %4'e yükselmesi*
  - Kentlerde toplu taşımayı teşvik etmek
  - Alternatif yakıt ve temiz enerji kullanımını arttırmak
- Sera gazı emisyonları ve emisyon ticaretini aşağıdakileri uygulayarak izlemek;
  - Sera gazı emisyonları ve emisyon ticareti hakkında etkin bir izleme ve bilgi alışverişini sağlamak için yasal düzenlemeler yapmak ve buna uygun prosedürler ve altyapılar oluşturmak
  - Sera gazı kayıt sistemini geliştirmek ve uygulamak
  - Emisyon ticareti için platform oluşturmak
  - Sektör paydaşlarının iklim değişiklikleriyle mücadele etmeleri için platform oluşturmak

- Aşağıda verilenler kapsamında çevresel kontrolü ve uygulama mekanizmasını güçlendirmek
  - Çevre uyum prosedüründe kapasite oluşturmak
  - Karayolu ve havalimanlarında hava ve gürültü kirliliğini izlemek
  - Gelecekteki sürücü belgesi direktiflerine eko-sürüş gerekliliğini dahil etmek
- Enerji verimliliğinin altyapısını ve karbonsuzlaştırmayı iyileştiren teknolojileri geliştirmek ve yaygınlaştırmak için yeni bir finansman çerçevesi geliştirmek
- Sonuç olarak, yeni ulaştırma altyapı projelerine sistematik olarak çevresel etki değerlendirmesini dahil etmek

Türkiye, 02/07/2010 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan 27629 sayılı kanun ile Birleşmiş Milletler'in ADR - Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa antlaşmasını kabul etmiştir. Düzenleme 2010/547 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile 22/03/2010 tarihinde yürürlüğe girmiştir. 01.11.2011 tarihli ve 28102 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 655 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı bünyesinde Tehlikeli Mal ve Kombine Taşımacılık Genel Müdürlüğü kurulmuştur. Tehlikeli Mal ve Kombine Taşımacılık Genel Müdürlüğü, tehlikeli malların karayolu, denizyolu, demiryolu ve havayolu ile ulaşımı ile ilgili düzenlemeler ve denetimlerinden sorumlu mercidir.

Tehlikeli Malların Karayoluyla Taşınmasına ilişkin düzenleme 24/10/2013 tarihinde yürürlüğe girmiş ve bu düzenlemeyle tehlikeli malların taşınmasına ilişkin AB uyum süreci resmi olarak başlamıştır.

Tehlikeli Malların denizyolu ile ulaşımı Uluslararası Denizcilik Örgütünün (IMO) SOLAS ve MARPOL antlaşması kurallarına göre düzenlenmektedir. Tehlikeli malların denizyolu ile taşınması ile ilgili yönetmelik 03/03/2015 tarihinde yayımlanmıştır ve bu yönetmelikle kıyı tesisleri operatörleri, gemi operatörleri ve yük taşımacılığı operatörlerine bazı sorumluluklar getirilmiştir. Kıyı ve liman tesis işletmelerine tehlikeli malların yükleme ve boşaltmasında Tehlikeli Mallar Uygunluk Sertifikası alma zorunluluğu getirilmiştir. 22/01/2016 tarihinde "Denizyoluyla taşınan tehlikeli yüklere ilişkin uluslararası kod kapsamında Eğitim ve Yetkilendirme Yönetmeliği yayımlanmıştır.

Demiryolu sektörü için ise 'Tehlikeli Malların Demiryolu ile Taşınmasına ilişkin düzenleme Tehlikeli malların demiryolu ile uluslararası taşınmasına ilişkin yönetmeliğe (RID) uygun olarak hazırlanmış ve 01/01/2015 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Hava yoluyla tehlikeli maddelerin taşınması Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'nün (ICAO) Teknik Talimatları (ICAO-TI), Tehlikeli Malların Havayolu ile Taşınmasına Dair Yönetmelikler (IATA-DGR) ve Uluslararası mevzuat çerçevesinde düzenlenmektedir.

4.5 Sosyal Durum

Ulusal Ulaştırma Politikası ulaşım hizmetleri ağının güvenirliğini ve kalitesini arttırarak ekonomik ve sosyal açıdan gelişmeler üzerinde geniş ve önemli bir etkiye sahiptir. Sosyo-ekonomik açıdan bakıldığında, ulaştırma altyapı yatırımları seyahat süresini azaltmak, seyahat etme potansiyelini artırmak, araç işletme maliyetleri ve güvenliğini, doğrudan ve dolaylı istihdamı, zaman ve maliyet tasarrufları ve sermaye ve iş gücü verimliliği gibi erişilebilirlik sağlayarak istihdam ve bölgesel kalkınmaya katkıda bulunmaktadır. Hareketliliği arttırarak, bütün vatandaşların günlük yaşam koşullarını ve kalitesini iyileştirerek toplumsal bütünlüğü sağlamak

için güvenli ve etkin ulaşım hizmetlerine erişebilirlik gerekmektedir. Ulusal ulaştırma politikası ayrıca toplumsal riskleri de (trafik kazaları vb.) dikkate almaktadır ve ulaşım stratejisi üzerine toplumsal bir odak noktası olan şehir içi ulaşım projelerinde trafik güvenliği, havacılık emniyeti, kentsel ulaşım projelerinde bulunan geliştirilen yolcu konforu ve emniyet gibi ulaşım güvenliği ilkelerini içermelidir. Bu anlamda, Ulusal Ulaştırma Ana Planının sosyolojik hedeflerinde bulunan herkes için erişilebilirliğin ve güvenliğin en üst düzeye çıkarılması önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ulusal Ulaştırma Politikası hedeflerinden biri farklı grup ve bireylerin ulaşım fırsatlarına erişebilmesini amaçlayarak kurumsal ve fiziksel engelleri kaldırmaktır. Ulaşım hizmetleri, kullanıcıların farklı ve özel ihtiyaçlarına cevap vermelidir. Bu kapsamda Türkiye'de ulaşım hizmetlerinin kullanılabilirliği ve kalitesinde geliştirmeler yapılmalıdır. Kentsel toplu taşıma araçlarında, engelliler, yaşlılar, kadınlar, çocuklar ve yoksullar için emniyet koşulları iyileştirilmelidir. Bu kişiler, kentsel toplu taşıma hizmetlerinde özellikle yolcu yoğunluğunun az olduğu ve gece saatlerinde, güvenlik sistemlerinin uygulanması ile emniyetten sorumlu kişiler tarafından korunmalıdırlar.

Herkes için erişimi en üst düzeye çıkarmak amacıyla Ulusal Ulaştırma Ana Plan politikası aşağıdakileri amaçlamaktadır;

- Hassas gruplarda bulunan dezavantajlı kesimlerin ulaşım olanaklarına erişebilmesi için kurumsal ve fiziksel engelleri kaldırmak
- Dezavantajlı veya hassas grupların özel ihtiyaçlarına cevap veren ulaştırma hizmetleri geliştirmek
- Dezavantajlı ve hassas gruplar için ulaşım hizmetlerine erişimi desteklemek
- Dezavantajlı ve hassas gruplara yönelik tutumları iyileştirmek

Bu bağlamda, tüm ulaşım modlarında kapsamlı "güvenlik stratejileri" geliştirilmelidir.

4.6 Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS)

Modern dünyadaki ulaşım sistemleri önemli bir dönüşümün eşiğindedir. Akıllı ulaşım sistemleri, ulaşım ağında güvenliği ve pozitif çevresel etkileri sağlayarak gelişmiş trafik yönetimini kolaylaştırmaktadır. Teknoloji, mevzuat önlemlerini ve altyapı gelişimini tamamlayarak, araçların ve üzerinde hareket ettikleri altyapının zamanla birbirine bağlanmasını desteklemektedir. Türkiye'de taşımacılık altyapısı üzerindeki artan talebe ilişkin olarak karşılaşılan zorlukların üstesinden gelmek için yeni ulaşım teknolojileri önem kazanmaktadır.

AUS ve bağlantılılık çözümleri, ulaştırma ağının verimliliğini olumlu şekilde etkileyerek, daha fazla altyapı yatırımları yapmak zorunda kalmadan, mevcut ulaşım altyapısını en uygun hale getirmeyi amaçlamaktadır. Ulusal Ulaştırma Ana Planı çerçevesinde, AUS'un geliştirilmesi aşağıdaki dört maddeye dayanmaktadır;

- **Ulaşım ağlarının ve sistemlerinin birlikte çalışabilirliğini sağlamak için veri yakalama ve analiz yöntemleri geliştirmek**: Ulaşım verileri geçmişte elden ya da trafik sayım cihazları gibi statik sistemlerden toplanmıştır. Ancak, gelecek ihtiyaçların planlanması ve mevcut ulaşım sorunlarını çözmek için statik ve mobil sensörlerden daha canlı ve süreklilik sağlayan veri toplanmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Ancak, ham veriler düzgün bir şekilde analiz edilmezse bir değere sahip olmayacaktır. Toplanan veri miktarı ölçüsünde, veriyi yönetmek/işlemek/anlamak için gereken kapasite arttırılmalıdır. Bu nedenle bu verinin

işleme alınması, ulaştırma ağlarının ve sistemlerinin entegrasyonunun ve üretime değer verinin sağlanması için paydaşlarla birlikte yenilikçi çözümler ortaya koymaya ve geliştirmeye ciddi anlamda ihtiyaç duyulmaktadır.

- **Yolculara ve işletmelere yolculuk seçeneklerini bildirmek için doğru ve güvenilir yolculuk bilgileri sağlamak**; Akıllı Mobilite Sistemleri kişileri, konumları ve sunulan hizmetleri tüm ulaşım modları üzerinden birleştirmeye odaklanmaktadır. Bu, kullanıcılara kişiselleştirilmiş seyahat tecrübesi sağlayan yolculuk yönetimi ile ilgili gelecek odaklı bir yaklaşımdır. Yolculuk yönetimi, kullanıcılarına çok modlu seyahat seçenekleri sunmakta ve böylece en uygun seçeneklerle A noktasından B'ye B noktasından E'ye… seyahat ederken, seyahatleri hakkında hatasız ve güncel bilgi aktarmaktadır. Kullanıcılara güzergah seçimi konusunda sağlıklı karar vermesi için eksiksiz ve güvenli bilgi sağlamak kritik öneme sahiptir. Kullanıcılara kaliteli bilgi paylaşarak, kullanıcı memnuniyeti arttırılacak ve kullanıcıların etkin, güvenli ve daha sürdürülebilir seyahat yapmasını teşvik edecek ve böylece bu da trafikte sıkışıklığın azalmasına, yol güvenliğinin artmasına kirliliğin azaltılmasına katkı sağlayacaktır.

- **Mevcut altyapıyı ve ulaşım sistemlerini geliştirilmiş bağlantılılık çözümleri ile en üst düzeye çıkarmak:** Araçlar birbirleriyle ve çevredeki altyapı ile daha fazla bağlantı kurar hale geldikçe farklı bilgi türleri elde edilecektir. Bu durum Türkiye'nin ulaşım operasyonlarını daha iyi hale getirmek için yeni fırsatlar sağlayacaktır. Gelecekte ulaşım ağlarının etkinliğinin arttırılması bağlantılı teknolojik çözümlerin geliştirilmesiyle sağlanabilecektir. Bağlantılı araçlardan ve altyapıdan elde edilen veriler mevcut trafik yönetimini iyileştirmek için kullanılacaktır. Örneğin, ülke genelinde kullanılacak akıllı kartların kullanılması ve uygulamaların geliştirilmesi.

- **Teknolojik değişiklikler için geleceğe hazır olunması:** Teknolojik yeniliklere hızlı bir şekilde uyum sağlamak amacıyla Türkiye'de ulaşım planlamasındaki değişime ve operasyonlara hızlı bir şekilde karşılık verilmesine olanak sağlayacak becerilerin, kaynakların, süreçlerin, mevzuatın ve yönetişimin geliştirilmesi çok önemlidir. Teknolojik gelişmelerin gerektiği kadar faydalarından yararlanabilmek için ulaşım paydaşlarından destek almak ve toplumu ulaşım ağında gelecekte gerçekleşecek teknolojik gelişmelerden ve bunların son kullanıcıya nasıl bir faydası olacağından haberdar etmek oldukça önemlidir. Örneğin; bağlantılı araçların piyasadaki gelişimini ve otonom araçların kullanılmasını desteklemek

Bölüm 5 – Anket ve Modelleme

5.1 Anketler

2016 yılında Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü, Emniyet Genel Müdürlüğü, Jandarma Genel Komutanlığı ve diğer ilgili kuruluşların desteğiyle ülkenin her bölgesinde anket çalışmaları tamamlanmıştır.

110 yol kenarı noktası, 20 tren istasyonu, 10 havalimanı, 8 feribot limanı ve 25 otobüs terminalinde toplam 332.142 anket olarak mevsimsel farklılıklar dikkate alınarak aşağıdaki dönemlerde gerçekleştirilmiştir.

1.Dönem Anketi 28 Mart-6 Haziran 2016
2.Dönem Anketi 25 Temmuz-24 Ekim 2016

Yapılan anket türleri şunlardır;

- ✓ Yol kenarı anketleri: otomobil, yük araçları ve otobüs yolcularına yönelik olarak, başlangıç ve varış, yolculuk amacı, yolculuk sıklığı ve gelir seviyesi hakkında bilgi toplamak için gerçekleştirilmiştir. Bu anketler, yol kenarlarında polis ve jandarma yardımıyla karayolunda seyreden araçları durdurarak araç sürücülerinin bir dizi soruyu cevaplandırmasını isteyerek uygulanmıştır. Bu kapsamda;
  - Gelecekte karayolu altyapısını uygun şekilde planlamak amacıyla özel araç sürücüleriyle seyahat tercihleri, yolculukların başlangıç ve bitişleri, mod seçim nedenleri ve ulaşım maliyetleri gibi bilgileri toplamak üzere 150.520 anket çalışması yapılmıştır.
  - Taşınan yük türlerini ve güzergahlarını belirlemek üzere ağır taşıt sürücüleriyle 43.364 anket yapılmıştır. Türkiye'de otobüs yolcularının ihtiyaçlarına ve tercihlerine ilişkin fikir edinmek üzere uzun mesafeli otobüs yolcularıyla 40.806 anket yapılmıştır.
- ✓ Yol kenarı anketleri gibi benzer verilerin toplanması için tren istasyonları, otobüs terminalleri, feribot limanları ve havalimanları gibi toplu taşıma merkezlerinde yolcu anketleri yapılmıştır. Bunlar arasında:
  - Toplu taşımaya ilişkin otobüs terminallerindeki yolcularla 10.767 anket yapılmıştır. Bu, gelecekteki Yüksek Hızlı Tren hizmetlerinin, mevcut otobüs hizmetlerini tamamlayabileceği şehirleri tespit etmek için faydalı olmuştur.
  - Tren yolcularının yeni bağlantıların geliştirilmesi aynı zamanda daha hızlı ve daha sık seferlere ilişkin ihtiyaçlarını değerlendirmek üzere ana tren istasyonlarında 7.028 anket yapılmıştır.
  - Havayolu yolcuları için ana havalimanlarında 20.154 anket yapılmıştır.
  - Yurt içi denizyolu taşımacılığına yönelik Marmara Denizindeki ana limanlarda 4.031 feribot yolcusu ile anketler yapılmıştır.
- ✓ Buna ek olarak Organize Sanayi Bölgelerinde, limanlarda ve lojistik merkezlerdeki yük trafiğini ölçmek üzere ağır vasıta sürücü anketleri uygulanmıştır. Her bölgede taşınan yük türüne ilişkin ve mevcut yük koridorlarında ekonomik büyüme üzerindeki etkiyi arttırmak için yeni yatırımlar gerektiren ithalat/ihracat için değerli bilgiler veren toplamda 25.270 anket gerçekleştirilmiştir
- ✓ Yolculuk dağılımı çekim modelini kalibre etmek ve kullanıcıların farklı güzergahlar, mod seçimi ve seçtikleri ulaşım modları için ödeyebilecekleri ücret ve yolculuk zaman değerini tespit etmek için 30.202 adet belirtilmiş tercih anketi yapılmıştır.
- ✓ Ulaşım özel sektör temsilcileri; kamyon, tır ve otobüs firmaları, lojistik operatörleri, nakliye şirketleri, organize sanayi bölgeleri temsilcileri, taşımacılık dernekleri, sanayi ve ticaret odaları, deniz taşımacılığı acenteleri, liman işletmecileri, bölge kalkınma ajansları ve karar

verici olarak ilgili kamu kurum ve kuruluşları ile sektörde karşılaştıkları sorunları belirlemek ve beklentilerini tespit etmek amacıyla 753 paydaş anketi yapılmıştır. Bu anket çalışması ulaştırma sektörünün hem altyapı hem de mevzuata ilişkin darboğazlarının belirlenmesinde faydalı olmuştur.

Bütün bu anketler istatistiksel olarak analiz edilmiş, sonuçları ulaştırma modeline kodlanmış ve entegre edilmiştir. Bu kapsamlı veri, ulaştırmada gelecekte yapılacak yatırımları belirlemek için modelin güvenilirliğini artırmıştır.

Buna ek olarak yapılan hız etütleri, GPS (TomTom) verileri vasıtasıyla farklı dönemlerde karayollarında otomobillerin seyahat hızlarını hesaplamak için analiz edilmiştir.

Gerçekleştirilen tüm anket sonuçlarına dayanılarak özellikle planlama çalışmaları için kapsamlı bir veri tabanı oluşturulmuştur.

5.2 Modelleme

5.2.1 Geniş Bir Kapsam

Oluşturulan modelde, yolcu modellemesi özel araç, hafif yük taşıtı, kamyon ve tırları içermekte ve toplu taşıma olarak otobüs, demiryolu, havayolu ve feribot yolcularını kapsamaktadır. Yük modellemesi ise karayolunun yanı sıra demiryolu ve deniz taşımacılığına göre biçimlendirilmiştir. Modelin coğrafi kapsamı Türkiye'de ilçe ölçeğinde olup aynı zamanda Türkiye dışındaki bölgeleri de kapsamaktadır. Yolcu talep modellemesi, evde sonlanan yolculukları otomobil sahipliği ve yolculuk amaçları gibi segmentlere bölmektedir. Yük taşımacılığında ise model, yük tiplerine göre geliştirilmiştir. Yıllık Ortalama Hafta İçi Trafiği (YOHT) gösteren birleştirilmiş kış ve yaz dönemleri ile tek başına yaz dönemi için günlük ve zirve saat modelleri geliştirilmiştir.

5.2.2 Sağlam Bir Yapı

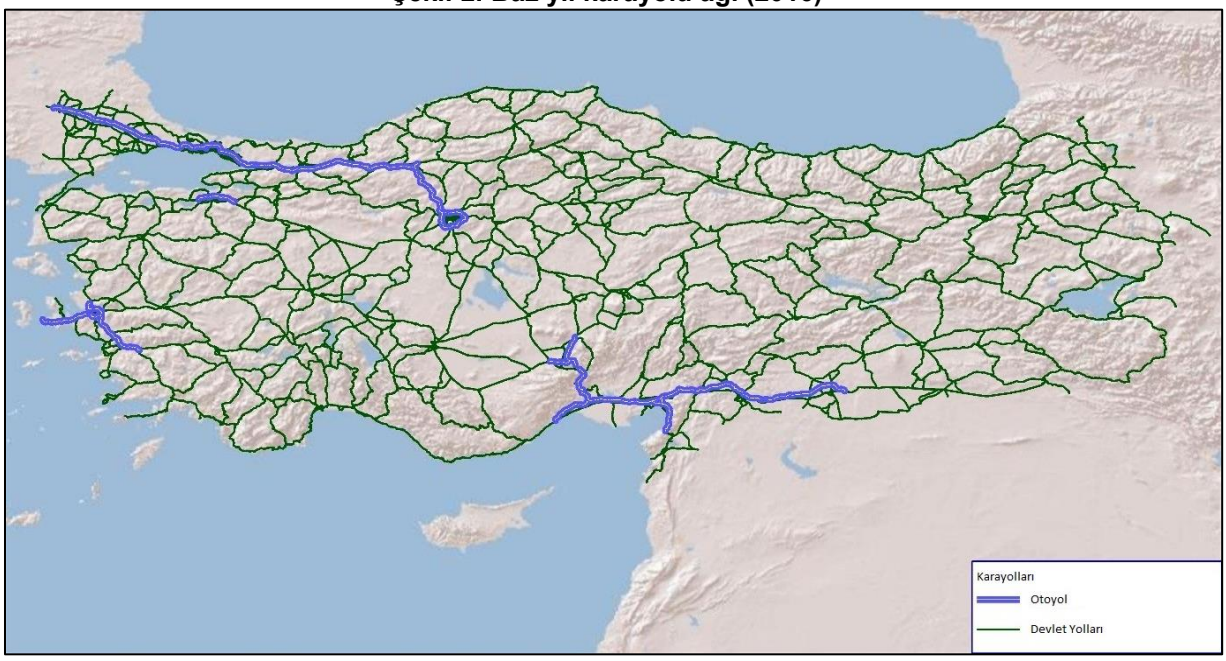
Modelin yapısı, karayolu atama modeli, toplu taşıma atama modeli ve bu ikisini bağlayan Değişken Talep Modelini kapsayan 3 kilit unsurdan oluşmaktadır. Bu yapı, hem yolcu hem de yük taşımacılığına uygulanmaktadır ve tek bir model çerçevesinde entegre olmaktadır.

Trafik bölgeleme yapısı, yönetim sınırları, sosyo-ekonomik durum ve temel alınan yıl için arazi kullanım verisi ve tahmini, seyahat eğilimi ve modelin çalışma süresi gibi birçok faktörün geniş bir şekilde dikkate alınmasından sonra değerlendirilmiştir. Temel yapı, ilçelere dayandırılmaktadır ama yukarıdaki faktörler incelendikten sonra nihai baz model 532'si iç ve 82'si dış bölge olmak üzere toplamda 614 trafik analiz bölgesinden oluşmaktadır.

Karayolundaki atama, her biri trafik seviyesine göre hız ve gecikmeye bağlı Hacim Gecikme Fonksiyonlarına (HGF) sahip düğümleri (nod) ve bağlantıları (link) içermesi yönüyle karayolu ağının hassas bir temsilini sağlamaktadır. Model toplamda 181.000 link/bağlantı, 77.100 düğüm/nod ve her biri kendi HGF'si olan 71 link/bağlantı tipini içermektedir.

Türkiye'nin modelde kullanılan baz yıl(2016) karayolu ağı Şekil 1'de gösterilmektedir.

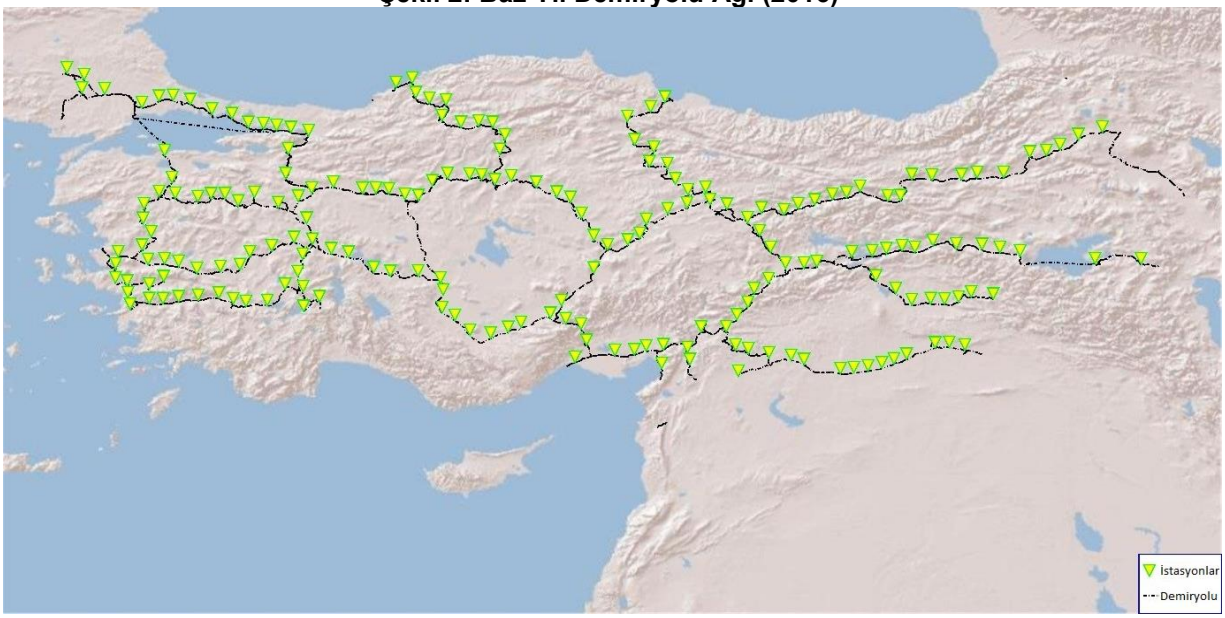
Şekil 1: Baz yıl karayolu ağı (2016)



Toplu taşıma, otobüs, demiryolu, havayolu ve feribot tarafından sunulan tüm güzergahları ve hizmetleri içermektedir. Hizmetler çoğunlukla zaman çizelgesi şeklinde kodlanmıştır ve durma, kalkma ve bekleme süreleri de mevcut zaman çizelgelerinden hesaplanmıştır. Otobüs ağı 5.900 güzergah, 23.400 otobüs, midibüs ve minibüs hizmeti içermektedir. Demiryolu ağı, 309 adet konvansiyonel ve yüksek hızlı tren hizmetinin dahil olduğu 536 tren istasyonunu kapsamaktadır. Yolcu ve yük hizmetleri birbirinden ayrı biçimde ele alınmıştır. Türkiye'de havayolu hizmetleri 55 havalimanı ile bütün güzergahları kapsamaktadır. Toplu taşıma ve karayolu ağları entegre edilmiş ve modlar arasında geçişe olanak sağlamak için bağlanmıştır.

Türkiye'nin baz yıl (2016) demiryolu ağı Şekil 2'de gösterilmektedir.

Şekil 2: Baz Yıl Demiryolu Ağı (2016)



Atama algoritması, zaman ve para bileşenlerini içeren Genelleştirilmiş Süre (GS) ile çalışmaktadır. Para bileşeni ise Belirtilmiş Tercih (BT) anketleri doğrultusunda belirlenen Zaman Değerine (ZD) bölünmektedir.

Değişken Talep Modeli (DTM), trafik sıkışıklığına ya da geliştirilmiş karayolu veya toplu taşıma ağlarına göre, Genelleştirilmiş Süredeki değişikliklerin etkisini belirleyen model çerçevesinin kritik bir parçasıdır ve farklı modlarla seyahat talebini belirler. Değişken Talep Modeli temelde türel ayrım modeli ve yolculuk dağılım modelini kapsamaktadır. Birincisi Genelleştirilmiş Sürenin mod değişikliği üzerindeki etkisini ve GS'nin güzergah seçimi üzerindeki değişim etkisini belirlemektedir. Bu iki model de, yolculuk amacına göre yolculuk davranışını etkileyen farklı faktörleri yansıtmak için yolculuk amacı bazında oluşturulmaktadır. Ayrıca, bölgelerin yolculuk üretimi ve çekiminin olduğu yolculuk üretim modeli bulunmaktadır. Yolculuk üretimleri, başlıca sosyo-ekonomik değişkenlere ve yolculuk çekimi ise arazi kullanım parametrelerine bağlıdır.

5.2.3 Kalibrasyon ve Validasyon

Karayolu ve toplu taşıma yolcu modellemesi, en doğru sonuca ulaşacak şekilde kalibre edilmiş ve validasyon (doğrulama) işlemleri gerçekleştirilmiştir. Bu kalibrasyon ve validasyon çalışmaları kapsamında, bağlantı kordonlarda modellenen ile gözlemlenen hacimlerin yanı sıra karayolu ağındaki yolculuk süresindeki farkların kabul edilebilir seviyede olup olmadığını analiz etmek için belirli eşik değerler kullanılmıştır.

Karayolu ağında, toplam trafik dikkate alındığında dört farklı zaman diliminin (nötr ve yaz dönemleri pik saat ve hafta içi günlük trafik) hepsi için bağlantı (link) validasyonunda % 80-83'lük bir başarı oranı elde edilmiştir. Otomobil hacmi ele alındığında bu oran % 82-87'ye yükselmektedir. YOHT (Yıllık ortalama hafta içi trafik) günlük modeli için yaklaşık 900 bağlantıda (link) gözlemlenen ve modellenen hacimler arasındaki korelasyon, 0,81'lik bir R^2 oranı vermiştir. Trafik akışları, 21 kordon boyunca 42 gözlem gerçekleştirilerek her iki yönde de incelenmiştir. Modellenen trafik akışlar, dört farklı zaman diliminin hepsinde gözlemlenen trafik akışlarının %5'i içinde bulunmakta ve gözlemlerin %93'ü YOHT ve yaz dönemi günlük modelleri için belirlenen kabul eşiğini geçmektedir. Model yolculuk süreleri hız etütleri kapsamında GPS verilerinden (TomTom) gözlemlenenlerle karşılaştırılmış olup 28 gözlemin tamamı kabul kriterleri içinde bulunmaktadır. Son olarak, hacim/kapasite oranıyla temsil edilen modellenen ağ stresi, gözlemlenen ile karşılaştırılmış ve ikisi arasında güçlü bir benzerlik olduğu görülmüştür.

Model için önem arz eden en yüksek yolcu hacmine sahip 100 noktada, modellenen otobüs yolcu hacimleri YKA (Yol Kenarı Anketi) noktalarında gözlemlenen yolcu hacimleri ile karşılaştırılmıştır. Bu doğrultuda yapılan kabul testinde, YOHT ve yaz dönemi günlük modeli için bu 100 noktanın sırasıyla 83'ü ve 75'inde başarılı olunduğu görülmüştür. Kordon geçişlerinde model ve gözlemlenen toplam hacim arasındaki fark dört farklı zaman diliminin tümü için %6'lık dilim içerisinde kalmış ve 42 geçiş noktasından en az 30'unda kabul kriterleri karşılanmıştır.

Demiryollarında 500'den fazla istasyon için mevcut biletleme verileri incelendiğinde, en yüksek yolcu hacmine sahip ilk 50 istasyonun toplam yolcu hacminin %85'ini, ilk 20 istasyonun da %67'sini kapsadığı görülmüştür. Dolayısıyla, model validasyonu için daha fazla kayda değer gözlem yapılması gereği ortaya çıkmıştır. Model sonuçları, günlük modeller için ilk 50 istasyonun %60'ından fazlasında ve ilk 20 istasyonun %75'inde kriterlere uyumlu olduğunu göstermiştir. Bahsi geçen ilk 50 istasyon ve ilk 20 istasyon için toplam binen yolcu sayısı ile YOHT günlük modeli yolcu sayısı karşılaştırıldığında aradaki fark %1'lik dilim içerisinde kalmaktadır.

Havayolu rotası ve havalimanı seviyesinde, toplam yolcu işlem hacminin %95'ini gerçekleştiren ilk 20 havalimanı için havayolu yolcusu doğrulaması yapılmıştır. Günlük modellerde, havayolu

rotalarının %80'i için kabul kriterlerine ulaşılmıştır ve ilk 20 havalimanında dört farklı zaman diliminin tümü için alınan sonuç %85 seviyesindedir.

DTM (Değişken Talep Modeli) gerçeklilik ve yakınsaklık testleri en iyi uygulamalar ile uyumlu bir şekilde tamamlanmıştır. Sonuçlara bakıldığında, yakıt maliyeti, yolculuk süresi ve toplu taşıma ücretlerine göre taleplerin elastisitesinin kabul edilen aralıkta kaldığı görülmektedir. Modelin kendi içerisinde yapılan iterasyonlarla, arz ve talep değerleri birbirine yakınsamaktadır.

Yüke ilişkin olarak baz yıl deniz ve demiryolu taşımacılığı gözlemlenen hacimleri içerir ve daha fazla kalibrasyona ihtiyaç duymaz. Veriler, uygun modelleme bölgesi düzeyinde matrislere dönüştürülmüştür. Her iki modun matrisleri de bütün emtia gruplarını kapsamaktadır. 2016 yılı nihai matrisi validasyon için denizyolu ve demiryolu ağına atanmıştır.

5.2.4 Güçlü Talep Tahminleri

Bölüm 2'de verilen sosyo-ekonomik tahminler, tüm modlarda yolcu seyahatlerindeki büyümeyi belirlemek amacıyla üç tahmin yılı için (2023, 2029, 2035) yolculuk üretiminde kullanılmaktadır.

Otomobil seyahatlerindeki büyüme genellikle kişi başına GSYİH büyümesine dayanan otomobil sahipliğine bağlıdır. 69 ülkede kişi başına GSYİH ve otomobil sahipliği arasındaki ilişkinin detaylı analizi kişi başına GSYİH arttıkça otomobil sahipliğinde büyüme oranının azaldığını göstermektedir. Ulusal Ulaştırma Ana Planı kapsamında otomobil sahipliğindeki büyüme oranı tahminleri 2023-2035 döneminde azaltılmıştır.

Otobüs ve tren yolcu artışı, genellikle nüfus artışına dayanmaktadır, ancak havayolu yolcu büyümesi EUROCONTROL hedefleri ile sınırlandırılmıştır.

Yük taşımacılığındaki büyüme, GSYİH ile temsil edilen iç ve dış ekonomik faaliyetteki değişmelere dayanmaktadır.

Şekil 3 2016 ve 2035 yılları arasındaki YOHT modelinde trafik akışlarındaki değişimi göstermektedir.

Şekil 3: 2016 ve 2035 yılları arasındaki YOHT trafik akışlarındaki değişimi

5.2.5 Senaryoların Test Edilmesi

Model, ana planın geliştirilmesinde kullanılacak her bir senaryo için kilit çıktılar sağlamak için kullanılmıştır ve bunlar;

- Karayolu, demiryolu ve denizyolu ağlarında bulunan darboğazların konumu
- Yeni hizmetlerin belirlenmesi için ana başlangıç-varış hareketleri
- Yolcu ve yük taşımacılığı kilometreleri, ortalama hız ve seyahat sürelerinin dahil olduğu istatistikler
- Belirli planların türel paylaşım üzerindeki etkileri
- Ekonomik değerlendirmeye ilişkin girdiler

Sağlam bir ana plan geliştirilebilmek ve aşağıdakilerin ayrıntılı bir şekilde anlaşılmasını sağlamak için hassasiyet testi yapılmıştır:

- Model atamasının otoyol ücretlerine hassasiyeti;
- Tren ve otobüs tarifelerinde türel paylaşım hassasiyeti ve
- Tren ve otobüs hizmetlerinin sıklıklarının türel paylaşım hassasiyeti

5.2.6 Talep Tahminleri

Giriş

Yolcu talepleri için, sosyo-ekonomik tahminler farklı modlar ve farklı amaçlarda yolculuk sonu tahminlerinin üretilmesinde kullanılan yolculuk üretimi denklemlerinin (üretim ve çekim) içeriğini oluşturmaktadır. Bunlara Referans Vaka yolculukları denir; başka bir deyişle, tahmini yolculuk sonlarında DTM'nin veya baz yıl ve tahmin yılları arasındaki maliyetteki değişikliklerin herhangi bir etkisinin olmamasıdır.

Kişi otomobil seyahatlerinin üretimi için temel etken, bölge başına düşen otomobil sayısıdır. Modelleme çalışmaları kapsamında kişi başına GSYİH'ye oranla araç sahibi olmanın doğrusal ve logaritmik regresyonları incelenmiştir. Kapsamlı bir değerlendirme ve 'tersine tahmin' sonrasında kişi başına GSYİH'ye göre otomobil sahibi olma oranı esnekliğinin 1,8 olduğunu öngören logaritmik form seçilmiştir.

Seçilen denklem aşağıdaki gibidir:

$$Y = 0{,}0002\ X^{1.82}$$

Burada:
Y = 1000 kişi başına sahip olunan araç sayısı
X = Kişi başı GSYİH

Öngörülen seyahat sonları, AMAI (Mutlak Modelin Artımlı olarak Uygulanması) metodunun kullanılması ile baz yıl gözlemlenen yolculuk sonları etrafında hesaplanır. Başka bir deyişle, bir büyüme faktörü, yolculuk üretim modelleri tarafından tahmin edilen öngörülen ve baz yıl seyahat sonlarından türetilir. Öngörülen yolculuk sonuna ulaşmak için bu faktör daha sonra baz yıl kalibre edilmiş ve doğrulanmış yolculuk ile çarpılır.

Yük taşımacılığı talebi için GSYİH'deki gelişmelere bağlıdır. GSYİH'deki gelişmeler her yılda her bir il için tüm yük gruplarında yolculuk sonlarını elde edecek şekilde üretim ve çekim modelini besler. Ekonomik senaryonun kullanılması karayolu, demiryolu ve denizyolu için Referans Vaka ton miktarlarının temelini oluşturmaktadır.

Karayolu taşımacılığında ton miktarlarından yolculuk sayısına dönüştürme yapılmıştır. Bu dönüşüm yapılırken HYTT (Hafif Yüklü Ticari Taşıt), DYT1 (Diğer Yük Taşıtları 1) ve DYT2 (Diğer Yük Taşıtları 2) araç türleri için zaman içinde meydana gelmesi beklenen değişimleri de hesaba katmaktadır. Boş kamyonların payı ve her araç için ortalama yük miktarları, toplam ton miktarlarından araç yolculuklarına dönüştürülmesi için kullanılmıştır.

Yolcu Seyahatleri

Üç hedef dönem için temel günlük yolcu seyahatleri Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 7: Modlara göre Günlük Yolcu Seyahatleri

		2016	2023	2029	2035
Kişi Başı Otomobil Yolculuğu	OM	3.053.553	4.946.991	7.323.738	10.747.851
Hava Yolcuları	OM	78.819	102.333	124.777	152.143
Hava Yolcuları	OMD	175.739	228.164	278.202	339.215
Otobüs (sadece) Yolcuları	OM	147.269	156,907	162.075	166.826
Otobüs (sadece) Yolcuları	OMD	1.145.745	1.210.685	1.229.299	1.257.347
Demiryolu (sadece) Yolcuları	OM	6.155	6.627	7.111	7.678
Demiryolu (sadece) Yolcuları	OMD	37.727	40.924	44.178	48.151
TOPLAM		**4.645.008**	**6.692.630**	**9.169.380**	**12.719.210**

OM = Otomobil mevcut; OMD = Otomobil mevcut değil

2016 yılına kıyasla 2035 yılında kişi başı otomobil yolculuklarında 3,5 katın üzerine çıkan büyük artış, araç sahipliği durumunu ve buna bağlı olarak kişi başı otomobil yolculuk sonlarını etkileyen kişi başı GSYİH'deki kayda değer büyümeden kaynaklanmaktadır.

Havayolu yolcu sayısındaki büyüme, tüm Türkiye için ulusal öngörüler[1] doğrultusunda uyumluluğu sağlamak için kontrol edilmiştir. Bununla birlikte, çeşitli bölgelerdeki büyüme profili, yolculuk üretim modelleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Otobüs yolcu seyahatlerindeki büyüme, kişi başı seyahat oranı kullanıldığından makul bir sonuç vermektedir. Böylelikle büyüme nüfus artışı ile paralellik göstermektedir. Benzer şekilde, Alternatif Senaryolarda müdahaleler yapılana kadar değişmeyen demiryolu seyahatleri için, yolculuk üretimi çoğunlukla nüfus ve bazen hizmet frekansı ve istasyona olan mesafe ile ilgili olmaktaydı. Yıllık büyüme oranı Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8: 2016 yılına göre mod bazında yıllık yolcu artışı

		2023	2029	2035
Kişi Başı Otomobil Yolculuğu	OM	7.1%	7.0%	6.8%
Hava Yolcuları	OM	3.8%	3.6%	3.5%
Hava Yolcuları	OMD	3.8%	3.6%	3.5%
Otobüs (sadece) Yolcuları	OM	0.9%	0.7%	0.7%
Otobüs (sadece) Yolcuları	OMD	0.8%	0.5%	0.5%
Demiryolu (sadece) Yolcuları	OM	1.1%	1.1%	1.2%
Demiryolu (sadece) Yolcuları	OMD	1.2%	1.2%	1.3%
TOPLAM		5.4%	5.4%	5.4%

OM = Otomobil mevcut; OMD = Otomobil mevcut değil

[1] Eurocontrolün orta vadeli Türkiye hava trafiği artışı tahminleri ve DHMİ

Yük taşımacılığı talep tahminleri

Yük taşımacılığının gelişimi GSYİH'de ve ithalat/ihracatta gerçekleşen gelişime dayanmaktadır. Bu gelişmeler, gelecekteki yük başına ton miktarı için önemlidir. Yük taşımacılığının toplam taşınan ton miktarı, 2035 yılına kadar %83 oranında artmaktadır. 2016 yılında toplam hacim 1146,8 milyon ton iken Mevcut Durumun Devamı Senaryosunda[2] 2035 yılında bu rakam 2101,8 milyon ton olacaktır.[3]

Büyüme miktarları yük tipine göre farklılık göstermektedir. Bu geçmişte gözlemlenen trendler ile uyumluluk göstermektedir. Örneğin; tarımsal ürünler ara ürünlere oranla daha az yükselmektedir. Tablo 9, yük modelinin sonuçlarına göre sayısal olarak yıllar içinde farklı yük gruplarının gelişimini göstermektedir.

Tablo 9: 2016 ve 2035 yılları Mevcut Durumun Devamı Senaryosu arasında farklı emtia gruplarının milyon ton cinsinden gelişimi

Emtia grubu	2016	2023	2029	2035
Tarım, avcılık ve ormancılık, balık ve diğer balıkçılık ürünleri	77.7	96.5	108.7	114.5
Kömür ve linyit; ham petrol ve doğal gaz	169.6	228.6	275.6	316.4
Metal cevherleri ve diğer madencilik ve taş ürünleri; torf; uranyum ve toryum cevherleri	142.3	178.7	203.6	217.6
Gıda, içecek ve tütün ürünleri	128.8	173.6	205.4	223.9
Tüketim Malları	74.3	103.5	125.8	140.6
Ara Ürünler	214.2	297.3	362.9	409.2
Kok ve rafine petrol ürünleri	95.1	130.0	157.9	177.7
Temel Metaller; yarı mamul metal ürünleri, makineler ve teçhizat hariç	72.4	102.4	128.0	148.7
Diğer Ürünler	172.6	243.1	303.3	353.2
Toplam	**1146.8**	**1553.6**	**1871.2**	**2101.8**

Kargo tipi (görünümler- genel kargo, konteyner, kuru dökme yük, sıvı dökme yük ve diğer) başına yük trafiğindeki gelişim aşağıdaki tabloda verilmiştir. Görülebileceği üzere, kuru dökme yük en büyük hacme sahiptir. Diğer taraftan konteyner taşımacılığı 2035 yılına kadar %109 ile en hızlı büyümeye sahiptir. Diğer görünümler %72 ile % 89 arasında bir büyümeye sahiptir.

[2] Mevcut Durumun Devamı Senaryosu, halihazırda yapılmakta olan, finansmanı sağlanmış ve 2023 yılına kadar bitirilmesi kesinlikle öngörülen projeleri içermektedir. Mevcut hükümet planlarının dikkate alındığı bir referans durum sağlamaktadır. Ancak daha sonraki plan veya stratejiler bu senaryonun bir parçası değildir.

[3] Bu tahmin yapılırken Suriye'deki savaşın sona ermesi ve Bir Kuşak Bir Yol projesi gibi uluslararası durumdaki değişiklikler de göz önüne alınmıştır.

Tablo 10: Karayolu, demiryolu ve denizyolu taşımacılığında görünüm başına hacim gelişimi (milyon ton cinsinden)

Karayolu Taşımacılığı	**2016**	**2023**	**2029**	**2035**
Genel Kargo	133.4	177.5	210	229.1
Konteyner	57.7	74.5	87.3	94.5
Kuru dökme	391	512.2	601.3	652.2
Sıvı dökme	82.6	111.2	131.6	143.3
Diğer	54.9	72.9	86.5	94.8
Toplam Karayolu	**719.6**	**948.3**	**1116.6**	**1213.9**
Demiryolu Taşımacılığı				
Genel Kargo	3.2	7.3	8.7	9.6
Konteyner	9.8	22.5	26.5	29
Kuru dökme	9.1	18.5	21.4	23
Sıvı dökme	3	8.1	9.8	10.8
Diğer	0.8	1.5	1.8	1.9
Toplam Demiryolu	**25.9**	**57.9**	**68.2**	**74.3**
Denizyolu Taşımacılığı				
Genel Kargo	59.1	80.2	102.2	122.5
Konteyner	89.3	129.1	166.9	204.5
Kuru dökme	109.1	144.9	177.5	204.4
Sıvı dökme	135.8	181.7	222.8	264.7
Diğer	8.1	11.5	14.7	17.5
Toplam Denizyolu	**401.4**	**547.4**	**684.1**	**813.6**
TOPLAM	**1146.8**	**1553.6**	**1868.9**	**2101.8**

5.2.7 Veri Tabanı

Veri tabanı, Ulusal Ulaştırma Ana Planının hazırlanması sürecinde geliştirilmiş olup bu süreçte toplanan verileri kapsamaktadır. Bu veri tabanının oluşturulmasının iki amacı aşağıda bulunmaktadır;

- ✓ Paydaşlar tarafından Ana Planın daha iyi anlaşılması için model kapsamında toplanan tüm niceliksel verileri ve geliştirilen çıktıları özgün bir veri tabanında toplamak;
- ✓ Ana Plan'ın güncellenmesini kolaylaştırmak

Veri tabanı aşağıdaki bölümleri içermektedir:

- Her bir senaryonun sonucunda oluşturulan YOHT günlük ve saatlik modellerden elde edilen model çıktıları
- Yolcu ve yüke ilişkin atama matrisleri
- Model girdileri (Excel formatında B/V Matrisleri)
- Heremap haritasının altlıkları ve Atlas
- Model Çıktıları, V/C oranları haritaları, yük ve yolcu için trafik hacimleri (2016, 2023, 2029, 2035)
- Sosyo-ekonomik ve mali çalışmalar için model çıktıları
- Dönem 1 ve 2 için Anket Verileri (Excel dosyası), Paydaş Anketi Verileri ve TomTom verileri
- Sosyo-ekonomik ve mali değerlendirme modeli ve verileri

5.3 Sosyo-Ekonomik ve Mali Çalışma Sonuçları

5.3.1 Sosyo-Ekonomik Sonuçlar

Ekonomik analiz kapsamında, önerilen planlar ve projeleri içeren Ulusal Ulaştırma Ana Planı ile projeleri içermeyen mevcut durumun devamı senaryosu 2016-2055 dönemi için karşılaştırılarak kademeli bir yaklaşım esas alınmıştır. Sosyo-ekonomik değerlendirmede ise Ulusal Ulaştırma Ana Planı ile Mevcut Durumun Devamı Senaryosu karşılaştırılmıştır.

Net Bugünkü Değer (NBD)	109.07 Milyar €2016.
EİVO (Ekonomik İç Verimlilik Oranı)	**9.0 %** (> 9%)
FMO(Fayda Maliyet Oranı)	**1.9** (> 1)

Bu sonuçlara göre Ulusal Ulaştırma Ana Planı, Türkiye'ye yüksek bir ekonomik değer katacaktır. Projelerden elde edilecek faydalar, proje maliyetlerini fazlasıyla aşmakta ve toplumsal refahta da kayda değer artış sağlayacaktır.

5.3.2 Mali Sonuçlar

Mod başına yatırım maliyetlerinin dağılımı, sırasıyla, Demiryolu %44, Karayolu %33, Havayolu %11 ve Limanlar %12 şeklindedir.

Karayolu Sektörü

- ✓ Karayolu sektöründe mevcut 36 proje vardır. (11'i otoyol projesidir.)
- ✓ 2 Otoyol projesinin, özel yatırımcılara tam imtiyaz durumunda finansal yapılabilirliği bulunmaktadır.
- ✓ İşletme maliyetlerini karşılayabilecek kadar geliri olması beklenen diğer 6 proje finansal olarak uygun olabilir ve bu projeler Devletin de katılımıyla Yap İşlet Devret yaklaşımları altında uygulanabilir.
- ✓ Otoyollar haricinde geriye kalan 25 proje gelir getirmeyecektir.
- ✓ Karayolu işletim maliyetleri, gelirlerin %28'idir.

Demiryolu sektörü

Demiryolu sektöründe yük ve yolcu için toplam 36 proje yer almaktadır. Tren-km cinsinden trafik tahminleri oldukça yüksektir. Dolayısıyla, altyapı erişim ücretlerinde (konvansiyonel tren hizmetleri için 4,5 €, hızlı tren için 8,20 € ve yük treni için 4,00 € düzeyinde) ortalama Avrupa tarifesinin uygulanması halinde gelirlerin maliyetleri karşılama oranı %56 düzeyine ulaşmaktadır. Bu oran demiryolu sektörü için fazladır, gelirler harcamaların (sermaye harcamaları ve işletme masrafları) yarısından fazlasını karşılamaktadır.

Limanlar

Liman yatırımları kapsamında 27 proje tespit edilmiştir. Ancak Türkiye'de limanlar doyum noktasına ulaşmış olmakla birlikte, liman sektörüne yapılacak yatırımlarla trafiğe düzen kazandırmak ve gemi/kamyon kuyruklarını azaltmak hedeflenmektedir. Genel olarak, liman yatırım programı ekonomik olarak doğrulanmaktadır. Ayrıca Yap İşlet Devret modeli yatırım fırsatlarını belirlemek için vaka bazlı çalışmaların yapılması ihtiyacı bulunmaktadır.

Havalimanları

5 havalimanı projesinde mükerrer maliyetler (OPEX-İşletim Maliyetleri) yüksektir. İşletim maliyetlerinin (OPEX) bugünkü değeri, toplam maliyetin bugünkü değerinin (sermaye ve işletme masrafları) hemen hemen % 40'na tekabül etmektedir. Ayrıca Yap İşlet Devret modeli yatırım fırsatlarını belirlemek için vaka bazlı çalışmaların yapılması ihtiyacı bulunmaktadır.

Bölüm 6 – KARAYOLLARI VE KARAYOLU TAŞIMACILIĞI

6.1 Karayolu Ağı Geliştirme Politikası

6.1.1 Karayolu Altyapı Geliştirme Programı

Hükümet, 2003 yılında 6.100 km uzunluğunda olan bölünmüş yol ağını, son on beş yıl boyunca büyük çabalar harcayarak, 2016 yılının sonunda 25.200 kilometreye ulaştırmıştır. Buna paralel olarak özellikle Kuzeydoğu ve Doğu bölgelerinde karayoluna erişimin artırılması amacıyla karayolları üzerine büyük tüneller inşa etmek için büyük kaynaklar tahsis edilmiş ve edilmeye devam etmektedir. (Trabzon ve Gümüşhane arasında 14,5 km uzunluğunda Yeni Zigana Dağı Tüneli, İkizdere ve İspir arasında 14 km uzunluğunda Ovit Dağı Tüneli; Bayburt ve Erzurum arasında 6,5 km uzunluğunda Kop Dağı Tüneli; Hopa ve Borçka arasında 5,2 km uzunluğunda Cankurtaran Tüneli; ve Trabzon ve Bayburt arasında 4,15 km uzunluğunda Salmankaş Tüneli vb.)

Avrupa ülkelerinin pek çoğuna kıyasla daha düşük otoyol yoğunluğuna sahip olan Türkiye (AB ortalaması olan 14.39 m/km^2 ile kıyaslandığında 2.75 m/km2), otoyol ağı nispeten az gelişmiş olduğundan birkaç yıl önce Hükümet çok kapsamlı ve iddialı bir otoyol inşaat programı başlatmıştır. Sonuç olarak, otoyollar halen sınırlı sayıda bölgede bulunmaktadır.

Bu bağlamda Ulusal Ulaştırma Ana Planının hazırlanmasında takip edilen politika aşağıda özetlenmektedir:

- Ülkenin ekonomik kalkınmasını desteklemek ve otoyollara erişimde bölgesel farklılıkları azaltmak için otoyol ağının kapsamını genişletmek.
- Herhangi bir tıkanıklık ya da darboğaz oluşumunu engellemek için gelecekteki ulaştırma talebini karşılamak ve daha genel olarak, planın kapsadığı dönem boyunca yol kullanıcılarına en üst düzeyde hizmet ve rahatlık sağlamak amacıyla mevcut otoyol ve devlet karayolu ağlarını iyileştirmek.

Buna göre Ulusal Ulaştırma Ana Planı, tıkanıklığı veya darboğazları önlemek için yeni otoyolların yapımını veya mevcut otoyol kesimlerinin (tipik olarak 2x3 şeritten 2x4 şeridine genişletmek) ve devlet yolları kesimlerinin (genellikle 2x1 yolları bölünmüş yol standardına genişletmek veya 2x2 bölünmüş yolları 2x3 yollar olarak genişletmek) kapasitelerinin iyileştirilmesini hedeflemektedir. Hükümet tarafından 2035'ten önce tamamlanması öngörülen bazı otoyol projeleri Ulusal Ulaştırma Ana Planı dahilinde sonraki dönemlere ertelenmiştir. Bunun nedeni, ulaşım talebi tahminleri uyarınca bu projeler zamanından erken uygulanırsa, önemli ölçüde kapasite fazlasına yol açacaktır. Dolayısıyla da bu yollar ekonomik ve mali canlılıklarını kaybedecek, karayolu trafiğinden daha sürdürülebilir ulaşım modlarına (demiryolu ve denizyolu) geçişi ve ulaşım sistemindeki modlar arasındaki paylaşıma yönelik Hükümet hedeflerine ulaşılmasını engelleyebilecektir.

Bütünüyle bakıldığında, Ulusal Ulaştırma Ana Planı 2035 yılına kadar 2.723 km'lik yeni otoyol inşa edilmesini, mevcut otoyolların 259 km'lik kesiminde kapasite iyileştirmesi yapılmasını (mümkün olduğunda, ilgili kesimlerin genişletilmesi yoluyla), 5.485 km'lik 2x1 yolların bölünmüş yol standartlarına yükseltilmesini ve mevcut bölünmüş yolların 616 km'lik kısmının

genişletilmesini öngörmektedir. Buna göre, 2035 yılında bölünmüş karayolu ağı uzunluğu 34.021 km'ye ulaşacaktır. Bunun 5.265 km'si otoyol ve 28.756 km'si bölünmüş devlet yolu olarak öngörülmektedir.

Yeni otoyolların inşası: 2016 - 2035 yılları arasında 2,723 km'lik yeni otoyol inşa edilecek olup bu otoyolların 1.679 km'lik kısmı devam eden projelerden (2017'de inşaat halinde ya da 2023'den önce tamamlanacak ihale / planlama aşamasında olan projeler) gelmektedir.

2017 yılında inşa halinde veya 2023 öncesi tamamlanacak olan ihale / planlama aşamasında olan 1,620 km'lik otoyollar aşağıda yer almaktadır.

1. Kuzey Marmara Otoyolu'nun orta ve doğu kesimleri
2. Gebze - İzmir Otoyolu
3. Ankara – Kırıkkale - Delice Otoyolu
4. Ankara - Niğde Otoyolu
5. Kınalı - Tekirdağ - Çanakkale - Balıkesir Otoyolu (Çanakkale Boğazında Köprü Dahil)
6. Aydın - Denizli Otoyolu
7. Mersin - Taşucu Otoyolu
8. Çiğli - Aliağa - Çandarlı Otoyolu

Ulusal Ulaştırma Ana Planı kapsamında 2023 ve 2035 yılları arasında 6 proje ile 1,044 km uzunluğunda otoyol yapılması planlanmaktadır. Bu projeler aşağıda belirtilmektedir:

1. Antalya – Alanya arasında Yeni Otoyol
2. Ankara-Sivrihisar arasında Yeni Otoyol (Ankara-İzmir otoyolunun doğu kesimi) ve İstanbul-İzmir Otoyolu Salihli kavşağı (Ankara- İzmir otoyolunun batı kesimi)
3. Bursa- Eskişehir– Sivrihisar arasında Yeni Otoyol
4. Merzifon- Samsun -Ünye arasında Yeni Otoyol
5. Şanlıurfa - Viranşehir- Diyarbakır arasında Yeni Otoyol
6. Sapanca - Altınova - Yalova arasında Yeni Otoyol

Bu projeler oluşturulurken sadece darboğaz kriterine göre değil arazi geliştirme politikası ve ağ geliştirme politikasına da dayandırılmıştır. "Herşeyi Yap Senaryosu"nda yer alan otoyol projelerinin yukarıda bahsi geçen 6 otoyol projesi Ana Planda yer almakta olup, diğer otoyol projeleri 2035 yılı sonrasına ertelenmektedir. Ertelenen Projeler aşağıda yer almaktadır.

1. Sivrihisar- Salihli (Ankara- İzmir'in orta kesimi)
2. Antalya- Afyon
3. Denizli- Burdur
4. Samsun- Bafra (Merzifon-Samsun-Bafra-Ünye'nin batı kolu)
5. Delice- Merzifon
6. Merzifon- Erzurum -Gürbulak Sınır Kapısı (İran)
7. Rize- Erzurum
8. Viranşehir-Nusaybin (Suriye sınırı)
9. Nusaybin-Habur (Irak sınırı) ve
10. Diyarbakır -Erzurum

Mevcut otoyolların iyileştirilmesi: Ulusal Ulaştırma Ana Planında mevcut otoyolların kapasitesini artırmaya yönelik 2023-2035 yılları arasında toplam 259 km uzunluğunda 2 proje uygulanacaktır:

1. Gebze-İzmir otoyolunun Osmangazi Köprüsü-Gemlik girişi güney kesiminin genişletilmesi. Çok Modlu Ulaşım Modeli'nin sonuçları, Gebze-İzmir otoyolunun bu kesiminin çoğu yerinde 2029'da hacim/kapasite oranının (V/C) % 85'e yaklaşarak sıkışacağını göstermektedir. Söz konusu sıkışıklığın sebeplerinden biri olarak güneye doğru giden trafiğin, , mevcut otoyolu ve İzmit Körfezi'ni Osmangazi köprüsü üzerinden geçmek yerine 2029'da yapımı tamamlanacak olan yeni Sapanca-Altınova otoyolunu kullanmayı tercih edilebileceği gösterilebilir.

2. Şanlıurfa-Mersin otoyolunun Adana-Osmaniye ve Osmaniye-Nurdağı kesimlerinin genişletilmesi. Çok Modlu Ulaşım Modeli'nin sonuçları, Osmaniye-Nurdağı kesimindeki sıkışıklığın 2035'te başlayacağını gösterirken (mevcut otoyollarda 75<V/C<85 olan kesimler), Adana-Osmaniye kesiminde sıkışıklığın 2029 yılında (mevcut otoyolun %55'inde: 85 <V / C <100, mevcut otoyolun % 15'inde 75<V/C<85) başlayacağını göstermektedir.

Mevcut bölünmüş devlet yollarının iyileştirilmesi: Ulusal Ulaştırma Ana Planında 2023-2035 yılları arasında toplam 616 km uzunluğunda aşağıda yer alan 7 projenin uygulanması planlanmaktadır:

1. Bolu-Sakarya Devlet Yolu'nun iyileştirilmesi: Coğrafi nedenlerle Bolu-Sakarya otoyol kesiminin genişletilmesi mümkün görünmemektedir. Paralel yolların iyileştirilmesi de dahil olmak üzere olası alternatifler incelenmiş olup en etkili alternatifin otoyolun paralel kuzeyinden geçen D100 bölünmüş devlet yolundaki kapasite artırımıyla gerçekleşeceği düşünülmektedir Çok Modlu Ulaşım Modeli'nin sonuçları, Ankara-İstanbul otoyolunun bu kesiminin 2029'da hacim/kapasite oranının (V/C) %85'e yaklaşarak sıkışacağını göstermektedir.
2. Çayeli- Rize-Trabzon Devlet Yolu'nun genişletilmesi
3. Arifiye-Geyve Devlet Yolu'nun genişletilmesi
4. Afyon-İnönü / Bozüyük (Eskişehir-Bursa Otoyol kesişimi) Devlet Yolu'nun genişletilmesi
5. Antalya-Kemer Devlet Yolu'nun genişletilmesi
6. Nurdağı-İslahiye Devlet Yolu'nun genişletilmesi
7. Adıyaman-Kâhta Devlet Yolu'nun genişletilmesi

Çok Modlu Ulaşım Modeli'nin sonuçları, tüm bu yol bölümlerinde, hacim/kapasite oranlarının 2029'da veya 2035'te kabul edilemez seviyelere ulaştığını göstermektedir.

Mevcut 2x1 devlet yolların genişletilmesi (bölünmüş yol haline getirilmesi): Ulusal Ulaştırma Ana Planında 2035 yılına kadar 5.485 km'lik yeni bölünmüş yol inşa edilecek olup bu yolların 3.650 km'lik kısmı devam eden projelerden (2017'de inşaat halinde ya da 2023'den önce tamamlanacak ihale / planlama aşamasında olan projeler) gelmektedir. 3.650 km'yi temsil eden devam eden projeler, ülkenin tüm bölgelerine homojen olarak dağılmış kapsamlı bir bölünmüş yol ağı geliştirmeyi amaçlamaktadır. Buna ek olarak 2023 ve 2035 yılları arasında 17 proje ile 1.835 km uzunluğunda yol genişletilecektir.

Ulusal Ulaştırma Ana Planında 2023-2035 yılları arasında uygulanması planlanan 1.835 km'yi temsil eden 17 proje aşağıda yer almaktadır:

1. Kırklareli- Dereköy Sınır Kapısının (Bulgaristan) 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
2. Orhangazi / İznik - Yenişehir 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
3. İnegöl - Simav 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
4. Bigadiç - Simav - Gediz 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
5. Polatlı - Yunak 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
6. Boyabat- Havza 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi

7. Sivas Kuzey Çevre 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
8. Şarkışla - Gürün 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
9. Yeşilkent - Kozan 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
10. Giresun - Şebinkarahisar 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
11. Refahiye - Bayburt 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
12. Hopa - Şavşat 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
13. Siirt - Şırnak 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
14. Beyşehir-Hüyük kavşağı 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
15. Ceyhan - Kadirli 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
16. Kâhta - Narince 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi
17. Gaziantep - Oğuzeli - Uğurova 2x1 Devlet Yolu'nun genişletilmesi

17 projenin yer aldığı bu listede 1'den 13'e kadar olan projeler kapasite yetersizliği sebeplerine göre değil, ağ ve arazi geliştirme politikalarına dayanmaktadır. KGM planlarının bir parçası olan bu projeler, uzun mesafelerde homojen güzergahlar sağlayan kapsamlı bir bölünmüş yol ağı inşa etmeyi ve bağlantıları geliştirirken Türkiye genelinde bölgesel farklılıkları azaltmayı amaçlamaktadır.

Çok Modlu Ulaşım Modeli'nin sonuçlarına göre Beyşehir-Hüyük kavşağı 2x1 Devlet Yolu ve Ceyhan-Kadirli 2x1 Devlet Yolu kesimlerinde hacim/kapasite oranları bu yol kesimlerinde 2029 ya da 2035 yıllarında kabul edilemez seviyede sıkışıklığın olacağını göstermektedir.

Haritaları Cilt-3 Atlas'ta bulunan tüm karayolu projelerine ait bilgiler Cilt-2'de proje fişlerinde yer almaktadır. Proje ve dönem (2017-2023, 2024-2029 ve 2030-2035) itibariyle ilgili yatırım maliyetleri ve uzunlukları Cilt-1 Ekler kısmında verilen tablolarda gösterilmektedir.
Hedef yıllara ait yapımı planlanan karayolu uzunlukları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Tablo 11: Hedef yıllara ait yapımı planlanan karayolu uzunlukları (km olarak)

	2017-2023	**2023-2029**	**2029-2035**	**TOPLAM**
Yeni otoyollar	1.679	759	285	2.723
Kapasite artırımı yapılan otoyollar	-	191	68	259
Genişletilen bölünmüş yollar	-	168	448	616
Yeni bölünmüş yollar	3.650	833	1.002	5.485
TOPLAM	**5.329**	**1.951**	**1.803**	**9.083**

i.Yol Bakım ve Yönetim Politikası

Karayolu ağlarının geliştirilmesi ve iyileştirilmesine paralel olarak, KGM'nin yol bakım ve yönetimi kapasitesi, aşağıda bahsi geçen seviyelerde alınan tedbirlerle güçlendirilecektir:

- Yol bakımı ve onarımı hizmetlerinin çoğunlukla özel sektör tarafından verilmesini sağlamak amacıyla yol bakımı, onarımı ve yönetimi ile ilgili yasal, kurumsal ve sözleşmeye dayalı çerçevenin uyumlaştırılması.
- "Pilot proje" ile başlanarak, yol bakım ve yönetim sözleşmelerine "performansa dayalı" yaklaşım uygulanması.
- Devlet yollarında önleyici bakım konseptine dayanan bir üstyapı yönetim sisteminin uygulanması ve bakım/onarım hizmetlerinin zamanında ve yeterli şekilde tedarik edilmesinin sağlanması.
- KGM sorumluluğu altındaki tüm karayolu ağında ağırlık ve boyut denetimlerinin geliştirilmesi.

- Belediyeler dahil olmak üzere hem karayolu hem de trafik mühendisliği alanında kapsamlı lisansüstü ve lisans programları düzenleyerek Karayolu/ Trafik Mühendisliğinde kapasitenin güçlendirilmesi.

ii.Karayolu Trafik Güvenliği

Türkiye'nin yol trafik güvenliği açısından durumu iyileşmekte olsa da, pek çok Avrupa Birliği ülkesi ile karşılaştırıldığında Türkiye yol güvenliği açısından bu ülkelerin gerisinde kalmaktadır. Türkiye'de trafik kazalarının maliyeti 2012 yılında yaklaşık 4,3 milyar ABD doları olarak hesaplanmıştır. Yol güvenliği, Hükümet gündeminin üst sıralarında yer alan ve sürekli esasta ele alınan bir konudur ve yol güvenliğini iyileştirmeye yönelik somut sonuçlar getiren farklı planlar düzenli olarak uygulanmaktadır, ancak bu planların sonuçları oldukça sınırlı kalmaktadır. Bu bağlamda Ulusal Ulaştırma Ana Planının başlıca hedefleri aşağıda yer almaktadır:

- Belirtilen yıllarda, farklı eylem planlarına bağlı olan açık, ölçülebilir hedeflerle yeni bir Ulusal Yol Trafik Güvenliği Programı geliştirilmesi ve uygulanması.
- Acil iyileştirmelere ihtiyaç duyulan öncelikli eylem alanlarının tanımlanması. Öncelikli eylem alanları için ayrı bir eylem planı listesi hazırlanması ve uygulanması.
- Güvenilir bir yol trafik güvenliği veri tabanı hazırlanması. Güvenli veri tabanı imkanlarından da istifade edilerek gerekli uygulama ve mühendislik önlemlerinin alınması.
- Ulusal Yol Trafik Güvenliği Programı ile ilgili kuruluşların ve diğer tüm tarafların sorumluluklarını açıkça belirtmek için kurumsal ve yasal çerçevelerin yeniden tanımlanması.
- Toplumun tüm kesimleriyle bu uygulamalara dahil olması açısından farklı kesimlere hitap eden farklı uygulama ve faaliyetlerin tanımlanması.

6.2. Karayolu Yolcu/Yük Taşımacılığı Hizmetleri Politikası

Ulusal Ulaştırma Ana Planı karayolu yolcu ve yük taşımacılığı politikası aşağıda bahsi geçen dört ana alan üzerinde yoğunlaşmaktadır:

- Karayolu Taşımacılığının Modernize Edilmesi
- Araç Filosunun Yenilenmesi
- Karayolu Taşımacılığında Yeni Teknolojilerin ve Akıllı Ulaştırma Sistemlerinin Desteklenmesi
- Dezavantajlı gruplar ve korunmasız gruplar için ulaştırma hizmetlerinin sağlanmasının kolaylaştırılması

6.2.1 Karayolu Taşımacılığının Uyumlaştırılması

Türkiye, eşsiz coğrafi konumunu esas alarak ulaştırma ve lojistik hizmetleri için uluslararası bir merkez haline gelme arzusuna sahiptir. Bunun gerçekleşmesi, mükemmel altyapının sağlanmasına ek olarak, verimli, emniyetli, güvenli ve yüksek kaliteli ulaştırma hizmetlerinin ve nitelikli personelin geliştirilmesini de gerektirmektedir. Müşterilerin (çok uluslu şirketler gibi) yeşil (çevre dostu) ulaştırmaya ve yeşil lojistiğe yönelik artan ilgisi ve ürünlere ait çevre ayak izi hakkında bilgi vermenin zorunlu hale getirilmesi yönündeki ilerlemeler dikkate alındığında, sektörün çevre dostu olmasını sağlayacak tedbirler almasına ihtiyaç duyulmaktadır. Ulaştırma modları arasında demiryolundan karayoluna geçiş örnek olarak verilebilir. Ayrıca, verimli,

emniyetli, güvenli ve kaliteli ulaştırma hizmetlerinin sağlanması, etkin ve etkili bir kontrol ve uygulama sağlayan kurumsal ve yasal bir çerçeve ile en iyi şekilde sunulabilir. Söz konusu çerçevenin kanunlara ve düzenlemelere uyan şirketlerin, bunu yapmayan şirketlerle rekabet etmek zorunda kalmasını önlemelidir. Bu genel politika, aşağıda belirtilmiş olan eylem planı temelinde hayata geçirilecektir:

- Hem özel sektörde hem de kamu sektöründe her düzeyde çalışanlar için eğitim programları geliştirilerek ulaştırma ve lojistik alanında hem finansal hem de mesleki yetkinliğe sahip etkili ve verimli ulaştırma şirketlerinin kurulmasının desteklenmesi. Eğitim programlarında öncelikli olarak ele alınacak konular; taşımacılık ve lojistik, modlar-arası sistemler ve operasyonlar hakkında bilgi, güvenli ve eko-sürüş, maliyet hesaplama, bilişim teknolojileri ve operasyonların çevre dostu olması yer almaktadır. Bu programlar, Hükümet, sektör ve ulaştırma ve lojistik alanında eğitim veren kurumlar arasında kurulacak bir eşgüdüm platformu aracılığıyla geliştirilmelidir.
- Ruhsat ve izin sisteminin, karayolu taşımacılığı için gerekli olan izin ve ruhsatların etkinliği ve verimliliği üzerine fayda-maliyet analizi yapacak bu konuda uzman bağımsız bir merkez ile birlikte çalışacak şekilde verimlileştirilmesi. Bu süreç hükümet ve özel sektörden tüm paydaşları kapsamalıdır.
- Mevcut kontrol ve uygulama faaliyetlerinin (ulusal ve uluslararası yük ve yolcu taşımacılığının) etkinliği ve verimliliği üzerine yapılacak çalışmanın ortaya koyduğu tavsiyeleri uygulayarak karayolu taşımacılığına ilişkin faaliyetlerin kontrolü ve uygulanmasının güçlendirilmesi. Bu çalışma, tali yol kontrol sayısını, şirket kontrol / ziyaret sayısını, uluslararası karşılaştırmaları ve en iyi uygulamaları, mevcut durum ve gerekli olan arasındaki boşluk analizini dikkate almalıdır.

- Ulaştırma ve lojistik sektörlerinin operasyonel ve mali performansının izlenmesini sağlayan bir sistem tasarlanması ve uygulanması. Böyle bir sistem, örneğin, ulaştırma faaliyetinin düzeyi, uluslararası operasyonlarda pazar paylarının geliştirilmesi modların bölünmesi, maliyetler ve karlılık, ulaştırma ve lojistik hizmetleri açısından müşteri kalite algısı hususlarını içermektedir.

6.2.2 Araç Filosunun Yenilenmesi

Dünya çapında, daha çevre dostu ulaştırma için artan bir ilgi vardır. Türk ağır kamyon filosunun yaş ortalaması 15 yıldan fazladır. Buna kıyasla, bazı AB ülkelerinde araç filolarının ortalama yaşı 3,5 yıldır. Avrupa pazarındaki gereklilikler nedeniyle, Türk filosu uluslararası yük taşımacılığında nispeten yeni olmasına rağmen (özellikle EURO 5 ve EURO 6 kamyon), yurt içi yük taşımacılığında kullanılan filo bu yenilemenin gerisinde kalmaktadır. Genel amaç, 2023 yılına kadar, AB'de yürürlükte olan standartlara uygun olması amacıyla yük araç filosunu yenilemektir.

Bu amaca, aşağıda bahsi geçen eylem planı aracılığıyla ulaşılacaktır:

- Daha önceki araç filosu yenileme planında (ATRTS-Assistance to the Turkish Road Transport Sector programı kapsamında geliştirilen) harcama sonrası değerlendirme yapılması ve bu planın avantaj ve dezavantajlarının incelenmesi.
- Sektörle işbirliği içinde, eski araçların kademeli olarak kaldırılmasını desteklemek için en etkili yöntemlerin belirlenmesi.

  Bu tedbirler aşağıda bahsi geçen hususları içerebilir:

- Filo yenilemesi için bir zaman çizelgesi belirlenmesi. Bu, eski “Trafikten Bazı Motorlu Kara Taşıtlarının Engellenmesine İlişkin Tebliğler”in güncellenmesine ilişkin yeni bir Tebliğ yayımlayarak yapılabilir. (Bu Tebliğler 49, 53, 56, 57, 62, 63 ve 66 sayılı 2007-2013 yılları arasında Karayolu Düzenleme Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan tebliğlerdir.)
- Bazı ulaştırma operasyonları (limanlarla ilgili, şehir içi dağıtım/kentsel ulaşım) için düşük emisyonlu araçların kullanımının aşamalı olarak zorunlu hale getirilmesi.
- Emisyon sınıfına dayalı yol geçiş ücretlerinin ve araç vergisinin hayata geçirilmesi.
- Daha çevre dostu araçlara yapılan yatırımlar için maddi destek.
- Emisyon sınıfına dayalı iki yönlü seyahat izin sisteminin hayata geçirilmesi

6.2.3 Karayolu Taşımacılığında Yeni Teknolojilerin ve AUS'un Desteklenmesi

Akıllı Ulaşım Sistemleri teknolojileri, tüm ulaştırma modlarında ulaştırma sistemlerini daha güvenli, daha verimli, daha esnek ve sürdürülebilir hale getiren araçlardır. Akıllı Ulaşım Sistemleri teknolojileri halihazırda tüm ulaştırma modlarında yaygın olarak kullanılmaktadır ve hızlı bir şekilde gelişmektedir. Akıllı Ulaşım Sistemleri teknolojilerinin Türkiye'de güvenli, verimli ve etkili bir şekilde kullanılmasını sağlamak üzere;

- Hükümet, karayolu altyapılarında ve karayolu taşımacılığında ve akıllı ulaşım sistemlerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin geliştirilmesini destekleyecek ve stratejik liderlik, yön belirleme ve işbirliği sağlayacaktır. Akıllı Ulaşım Sistemleri politikası belirleme süreci geliştirilecek ve kamu ve özel sektör ve STK'lar arasında bu politikaların oluşturulması ve uygulanmasında işbirliği sağlanacaktır. Son olarak, altyapı veya hizmetleri finanse ve temin etmek, teknolojilerin kolaylaştırılması veya pilot uygulama ile sağlanacaktır.
- Elektronik Trafik Kontrol Sistemleri, Akıllı Ulaşım Sistemlerinin bir parçası olarak trafiği kontrol etmeye ve yönetmeye yardımcı olan her türlü elektronik algılama ve iletişim sistemine yayılacaktır. Birden çok Akıllı Ulaşım Sistemi uygulamasının kurumlar, ülkeler ve sistemler arasında entegrasyonunu sağlayacak ve ürünlerin ve hizmetlerin uyumlu olmasını sağlamak için bir çerçeve getirecek ulusal Akıllı Ulaşım Sistemi mimarisi kurulacaktır. Akıllı Ulaşım Sistemi cihazlarının ve bileşenlerinin, araç, yol kullanıcısı ve altyapı olan üç ana bileşenden her biri için istikrarlı ve kesintisiz çalışmasını sağlamak için gereken Elektronik Trafik Kontrol Sistemlerinin standartlarını belirlemek için çaba gösterilecektir. Acil servislerin yanıt sürelerini iyileştirmek ve bir kaza ya da felaket durumunda kayıpları azaltmak için ulaştırma işletmecilerine ve yetkililere, çalışma bölgeleri, trafik tıkanıklığı, yol koşulları ve diğer olası tehlikeler hakkında gerçek zamanlı bilgi sunarak karayolu güvenliği için trafik kontrol kabiliyetleri güçlendirilecektir. Son olarak, sadece sürücülerin kaza yapma veya yoldan çıkma ihtimalini önleyen değil aynı zamanda kaza ihtimalini de öngörebilen bazı imkan ve kabiliyetleri de bir araya getiren trafik kontrol mekanizmaları/cihazları hayata geçirilerek mevcut olanların kullanım alanı genişletilmelidir.
- Eğitim çabaları, kamuoyunun farkındalığını artırmak ve yeni Akıllı Ulaşım Sistemi ürünlerinin güvenlik, verimlilik ve hareket kabiliyeti avantajlarını sergilemek için hızlandırılacaktır. STK'ların farkındalık arttırma faaliyetlerine katılımı artacak ve eğitim politikalarını şekillendirme sürecinde aktif rol almaları desteklenecektir. Kullanıcılar ve servis sağlayıcılar tarafından Akıllı Ulaşım Sistemi ve Akıllı Ulaşım Sistemi kültürünün yararları hakkında bilgi vermek için toplumun her kesimini hedefleyen farkındalık faaliyetleri yürütülecektir. Eğitim müfredatı, kamu, özel sektör ve STK'lar ile işbirliği içinde Akıllı Ulaşım Sisteminin olumlu ekonomik, sosyal ve kültürel etkisini yansıtacak şekilde geliştirilecektir.
- Hükümet, Akıllı Ulaşım Sistemi uygulamalarının ve hizmetlerinin daha geniş kapsamlı ve daha hızlı kurulumunu desteklemek amacıyla özel sektörü mevcut ulaşım altyapısı ve bilgi sistemi/veri tabanını güçlendirmeye teşvik edecektir. Güvenlik ve yasal uygunluk, idari yapı,

öncelikler ve güzergah haritaları gibi konularda çalışmak üzere özel sektör ile birlikte ortaklık modelleri geliştirilecektir. Akıllı Ulaşım Sisteminin kurulmasının önündeki gereksiz düzenleyici engeller kaldırılacak ve standartlar gibi konularda düzenlemeler yapılarak açık pazarlar sağlanacaktır. Hükümet, Kalkınma Ajansları tarafından belirlenen önceliklere dayalı teklif çağrıları aracılığıyla katma değer yaratıcı yenilikçi çözümler üretmek için karayolu taşımacılığında kamuya açık verileri kullanan özel sektör ve üniversiteler tarafından geliştirilecek entegre kentsel trafik kontrol sistemi gibi projeleri destekleyecektir. Kamu ve özel kuruluşların elindeki verileri izlemek ve endüstrinin gelişimini değerlendirmek ve uluslararası karşılaştırmalara imkan vermek, kamuoyuyla düzenli veri paylaşımı sağlamak için bir mekanizma kurulacaktır. Akıllı Ulaşım Sistemi alanında iş başında eğitim ve ingilizce okuryazarlığa yönelik özel sektör ve eğitim kurumları arasındaki işbirliği geliştirilecektir.

- Akıllı Ulaşım Sistemine yönelik gelecekteki Ar-Ge çalışmaları için, Hükümetin akademik, özel ve ulaştırma sektörleriyle olan işbirliğinin geliştirilmesi, Akıllı Ulaşım Sistemi uygulamalarının geliştirilmesi, ticarileştirilmesi ve yaygınlaştırılmasını hızlandıran ileriye dönük bir stratejiyi ortaya koyacaktır.
- Özel sektör kuruluşları ile eğitim kurumları arasındaki işbirliği artırılacak ve üniversite öğrencilerinin sanayi ile etkileşimi güçlendirilecektir. Akıllı Ulaşım Sistemi sektörünün insan kaynakları ihtiyaçlarını karşılamak ve yeni mezunların sahip oldukları nitelikler ile özel sektörün beklentileri arasındaki boşluğu kapatmak amacıyla eğitim kurumları ve özel sektör arasındaki işbirliği desteklenecektir. Akıllı Ulaşım Sistemi sektörünün ihtiyaçlarını karşılamak ve programın düzenli olarak güncellenmesi ve elde edilen ilerlemenin izlenmesi için akademisyenlerin ve özel sektör temsilcilerinin katılımıyla danışma grupları oluşturmak üzere üniversiteler için Akıllı Ulaşım Sistemi müfredatı geliştirilecektir. Üniversitelerde araştırma merkezleri kurmak ve stajların ve mezuniyet projelerinin etkinliğini arttırmak için özel sektör desteklenecektir.

6.2.4 Dezavantajlı ve Savunmasız Gruplara Ulaştırma Hizmetlerinin Verilmesinin Kolaylaştırılması

Her vatandaşa ulaşım hizmetinin verilmesi meslek, eğitim, iş ve arkadaş gibi yaşam kalitesini etkileyen önemli fırsatlar yaratmaktadır. Dahası, hareket kabiliyeti eksikliği toplumsal dezavantaj ve dışlanma ile ayrılmaz bir şekilde bağlantılıdır. Herkes için ulaşım imkânı sağlanması ve seyahat için finansal (ve diğer) engellerin azaltılması, örneğin ulaşılacak istihdam ve eğitim imkânlarının genişletilmesi yoluyla eşitsizliği ve yoksulluğu giderme yolları sunabilir. Böylece, ulaştırma, ekonomik etkinliği ve fırsatları arttırarak yoksulluğu azaltabilecek bir hizmet olarak görülmelidir. Bu hedefe, aşağıda bahsi geçen eylem planının uygulanmasıyla ulaşılacaktır:

- Hükümet, kadınlar, öğrenciler, engelliler, yaşlılar, yoksullar ve mülteciler gibi dezavantajlı veya savunmasız grupların her gün ulaşım gereksinimlerini karşılayan karayolu yolcu hizmetlerini destekleyecektir (Bu gruplar için geliştirilen hizmetler, tarife politikası, bilgi ve iletişim teknolojilerinin geliştirilmesi ve kullanılması vb.) . Erişilebilirliği düzenleyen yasanın kapsamı, yeni ulaşım sistemleri ve araçlarına yönelik erişilebilirlik standartlarının tüm gereksinimlerini tam olarak yerine getirmek üzere genişletilecektir. Mülteci kamplarına ve kayıt dışı yerleşim yerlerine ve bir afet sonrasında yeniden yapılanma projelerine erişilebilirlik konusunda standartlar oluşturulacaktır. Kampanyalar ve eğitim programları herkese ulaşım konusunda farkındalık yaratmak ve politikaların, uygulamaların geliştirilmesine ve toplu taşıma hizmetlerinin engelliler için kullanılmasına destek sağlamak için geliştirilecektir. Karayolu taşımacılığı planlamasını güçlendirmek ve dezavantajlı gruplar için toplu taşıma hizmetlerinin erişimini ve kalitesini artırmak için verilerin toplanmasına ve katılımcı planlamaya yönelik kapsayıcı çerçeveler geliştirilecektir.

- Hükümet, uzak ve az gelişmiş bölgelerde ve çarpık kentleşme bölgelerinde verilen hizmetleri karşılanabilir bir maliyetle en uygun hale getirmek için demiryolu ve otobüs hizmetlerini entegre ederek karayolu taşımacılığı hizmetlerinin (yük ve yolcu) geliştirilmesini destekleyecektir. Geleneksel sosyo-ekonomik anketler ve değerlendirmeler karayollarının yoksul yanlısı faydalarını anlamak için gerekli verileri sağlayamadığı nedeniyle, uzak ve az gelişmiş bölgelerdeki karayolu taşımacılığı hizmetlerinin yeterliliği çok boyutlu bir ölçüm aracı olan Sürdürülebilir Ulaştırma Değerleme Derecelendirme Sistemi (STAR)'ın adaptasyonu ile değerlendirilecektir. STAR, Asya Kalkınma Bankası tarafından ekonomik, yoksulluk, sosyal, çevresel ve sürdürülebilirlik risk kriterleri esasında geliştirilmiştir. Yaşam standartlarını sosyal sınıflar arasında yükseltmek ve yol yatırımları vasıtasıyla sağlanan fırsatlardan elde edilen faydaların dağılımını izlemek için ulaşım hizmetlerine erişim iyileştirilecektir. Hükümet, karayolu inşaatı ve bakımı için ayrılan kaynakların aynı zamanda ekonomik büyümeyi teşvik etmesini ve yoksulluğu azaltmasını sağlayacaktır.
- Kamu Hizmeti Yükümlülüğü (KHY) kavramı, gerekli görülen kar getirmeyen toplu taşıma hizmetleri için geliştirilecek/uygulanacaktır. Güvenilir ve sürdürülebilir bir finansman yöntemi olarak görülen sübvansiyonun oranını hesaplamak amacıyla ulaştırma hizmetleri için harcanan gelir oranı farklı şehirler ve farklı gelir grupları için izlenecek ve analiz edilecektir. Bu finansman oranı, toplumun genel menfaati nedeniyle ihtiyaç duyulan ancak ticari olarak işletilemeyen toplu taşımacılık hizmetleri için belirlenecektir. Bu oran belirlenirken, oranın AB'de ve 2007 yılında kamu hizmetlerine ilişkin toplam işletme giderlerinin yaklaşık %30-%50'sine tekabül ettiği dikkate alınmalıdır.

Bölüm 7 – DEMİRYOLLARI VE DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞI

7.1 Demiryolu Ağı Geliştirme Politikası

7.1.1. Hükümet Politikası

Türk hükümetinin, geçtiğimiz on yıl boyunca demiryollarına ilişkin belirlemiş olduğu hedefler aşağıda verilmektedir:

- Demiryolu sistemi, aşağıdakileri sağlamak için modernize edilecek ve geliştirilecektir:
  - Büyük şehirler arasında kısa seyahat süresi
  - Daha fazla tren seferi sağlamak için kapasite artırımı

- Aşağıda belirtilen sebeplerden dolayı daha fazla bölge demiryolu ağına bağlanacaktır:
  - Daha fazla kullanıcının demiryolu ulaşımına erişebilir olması
  - Yerel ağa ve uluslararası demiryolu ulaşım koridorlarına daha fazla sanayi, liman ve lojistik tesislerinin bağlanması

- Demiryolu taşımacılığı daha verimli ve daha rekabetçi olacaktır.
- Yük taşımacılığı piyasasının serbestleştirilmesi desteklenecektir.

Hedeflere ulaşmak için aşağıdakileri içeren bir program tanımlanmıştır:

- Mevcut hatların onarımı ve modernizasyonu;
- Yüksek Hızlı (YHT) ve Hızlı (HT) hatların inşası;
- Daha önce demiryolu olmayan bölgeleri birbirine bağlayan yeni hatlar;
- Limanlara ve endüstri bölgelerine yeni bağlantılar.

7.1.2. Ağ Gelişimi için Teknik Strateji

Hükümet, demiryolu hatlarının yapımı ve yenilenmesi için Avrupa teknik standartlarını benimsemiştir.

Yapım aşamasındaki çekirdek yüksek hızlı ağ için kabul edilen hız 250 km/saat'tir.
Bunun sebepleri;

- Yüksek hızlı hatlar sadece yolcular içindir ve en yüksek yolcu akışlarına hizmet eder.
- 250 km/saat'lik bir hız için dizayn edilen hatlar ve trenler, alternatif 300 km/saat'ten özellikle de coğrafi şartlar nedeniyle daha düşük maliyete sahiptir.

Mevcut hatların iyileştirilmesi ve büyük şehirlerarasındaki yeni hatların inşası için hat hızı 200 km/saat'tir (hızlı hatlar). Bunun sebepleri ise;

- Bu hatlar karma trafik için tasarlanmıştır.
- 200 km/saat hız Almanya ve Fransa'da 40 yıldan fazla süredir kullanılmaktadır.

Bölgesel trafik ve yük trafiği için yeni hatlarda160 km / saat hat hızı uygundur.(konvansiyonel hatlar) Bunun nedeni, bu standardın AB'deki TEN-T koridorları için seçilmesidir.

Bu hat kategorileri Avrupa'da kullanılmakta olup, altyapı ve trenler için TSI standartlarında düzenlenmektedir. Teknik özellikleri şunlardır:

- Yeni ve iyileştirilmiş hatlar: 160/210 km/saat
  - Çift hat
  - Elektriklendirilmiş ve ERTMS sinyalizasyonu
- Yük için koridor standartları:
  - Yük trenleri için 750 m istasyon hattı
  - 22,5 ton dingil yükü
  - İyi bir kapasite kullanımı sağlamak için yük trenleri 100 km/saatte, konteyner trenleri 120 km / saat hızla çalışacaktır.

Hızın bir zorunluluk olmadığını ve sadece makul olduğunda yapılabileceğini belirtmek gerekir; zorlu coğrafi bölgelerde hız yavaşlatılmalıdır. AB standartları ekonomik ilkelere dayanmaktadır. TSI standartları ray, sinyalizasyon, elektrifikasyon, trenler ve güvenlik yönetimi gibi raylı sistemin tüm bileşenleri için geçerlidir. Tren ve altyapı kombinasyonu güvenli ve güvenilir olmalıdır.

7.1.3. Ulusal Ulaştırma Ana Planı Programı

Ulusal Ulaştırma Ana Planı toplamda 10.645 km'lik yeni demiryolu hattının inşasını öngörmektedir. Bu yeni demiryolu hatları yeni bölgelere bağlanacak, Türkiye'nin uluslararası ulaşım koridorlarıyla bağlantısını artıracak ve ülke çapında endüstriyel lojistik ağı geliştirmeyi destekleyecektir.

Ulusal Ulaştırma Ana Planındaki Demiryoluna İlişkin Projeler 2 gruba ayrılmıştır:

- Mevcut Durumun Devamı Senaryosuna göre 2023 yılına kadar tamamlanması planlanan 3.984 km'lik yeni hat
- Ana Planda 2035'e kadar tamamlanması önerilen 6.661 km'lik yeni hat (Mevcut Durumun Devamı Senaryosu dışında kalan)

7.1.3.1 Mevcut Durumun Devamı Senaryosu (yapım aşamasında veya 2023 öncesi tamamlanacak olan ihale aşamasında)

Mevcut durumda hizmet veren 3 yüksek hızlı hatta ek olarak 2023 yılına kadar yapımının tamamlanması planlanan aşağıdaki yeni Yüksek Hızlı Hatlar ile 250 km/saatlik çekirdek ağ oluşturulmuş olacaktır.

- Ankara - Yerköy - Sivas
- Yerköy - Kayseri
- Ankara - Afyon - Manisa / İzmir

Mevcut Durumun Devamı Senaryosu ayrıca, oluşturulacak çekirdek yüksek hızlı ağın son istasyonlarından devam edecek 1.939 km'lik yeni hızlı hattı (200 km/saat), 814 km'lik yeni konvansiyonel hattı ve yeni liman bağlantılarını içermektedir. (Karasu, Ereğli, Filyos, Karadeniz boyunca Bartın; Çandarlı, İzmir bölgesindeki Nemrut Körfezi; Gemlik Limanı)

Hükümet programındaki devam eden demiryolu projeleri aşağıdaki harita üzerinde gösterilmektedir. (Yüksek hızlı hatlar kırmızı renk ile hızlı hatlar yeşil renk ile konvansiyonel hatlar mavi ile gösterilmiştir)

Şekil 4: Hükümet programındaki devam eden demiryolu projeleri (2023'te tamamlanacak)

Konvansiyonel hat programları için hat yenilenmesi, elektrifikasyon ve sinyalizasyon çalışmaları 2017 yılında devam etmekte ve 2018 yılında bitirilmesi planlanmaktadır.

7.1.3.2 Ana Planda 2035'e kadar Tamamlanması Önerilen Hatlar (Mevcut Durumun Devamı Senaryosu dışında kalan hatlar)

Ulusal Ulaştırma Ana Planı, demiryolu ağının genişletilmesi ve daha da büyümesi için aşağıda verilen hatları öngörmektedir:

- Daha önce demiryolu bulunmayan bölgeleri bağlayacak yeni bağlantılar ve hatlar
- Mevcut demiryolu ağındaki boşlukları kapatacak ve yolcular ve yük trenleri için daha kısa ve hızlı rotalar sağlayacak yeni hatlar
- Ülkenin doğusunda yeni uluslararası hatlar
- Yeni ya da yenilenmiş liman bağlantıları
- Kuzeydoğu ve Doğu bölgelerinde yeni ve iyileştirilmiş hatlar inşa edilecektir:
- Erzincan'dan itibaren;
  - Kelkit Bayburt bağlantısı dahil Trabzon'a yeni hızlı demiryolu hattı
  - Eski hatta paralel ve daha kısa olacak Erzurum – Kars yeni hızlı demiryolu hattı
  - Bingöl üzerinden Muş'a yeni hızlı demiryolu hattı
- Malatya'dan; Elazığ'a ve oradan Diyarbakır'a giden yeni hızlı demiryolu hattı
- Mardin'e gitmesi için uzatılacak Gaziantep-Şanlıurfa hızlı demiryolu hattı

Yukarıda bahsi geçen hatlar ile birlikte Erzincan, Malatya ve Şanlıurfa'nın doğusunda tamamlanmış bir ağ şebekesi sağlanacaktır.

Doğu bölgelerinde, demiryolu bağlantıları olmayan şehirlerle yeni demiryolu bağlantıları sağlayan 2 proje daha vardır:

- Tokat'ı Turhal üzerinden hızlı demiryolu hattı ile ağa bağlamak
- Adıyaman'ı Gölbaşı üzerinden hızlı demiryolu hattı ile ağa bağlamak

Her ne kadar söz konusu bu iki hat hızlı demiryolu hattı olsa da bağlandıkları demiryolu ağı bu bölgede konvansiyonel olup, sağlayacağı zaman kazancının hattın geri kalanında yapılan yolculuk süresine oranla fazla fark yaratmayacağından ötürü yolcuların bu hattı fazla tercih etmeyeceği düşünülmektedir.

İran ile bağlantı;

- Aralık üzerinden Kars'tan Dilucu'ndaki sınıra yeni bir hızlı hat ve
- Gelecekte bir darboğaz oluşturacağı düşünülen feribot servislerinin yerini alması için Van Gölü'nün çevresinde Tatvan'dan Van'a kadar uzanan yeni bir hattın inşa edilmesi ile geliştirilecektir. Bu hat aynı zamanda İran'a giden yük trenleri için zaman kazancı sağlayacak ve yolcular için Van - Muş otobüs seferlerine kıyasla daha cazip olacaktır.

Suriye ve Irak ile bağlantı;

- Irak sınırına Nusaybin-Habur Hızlı demiryolu hattı
- Şanlıurfa-Mürşitpınar yeni hızlı demiryolu hattı

İç Anadolu'da şimdiye kadar demiryoluyla bağlantılı olmayan birçok şehri birbirine bağlayan yeni hatlar planlanmaktadır:

- Samsun – Delice – Kırşehir – Aksaray – Ulukışla – (Mersin-Adana) yeni hızlı demiryolu hattı; Bu yeni kuzey güney koridoru, Samsun limanı (Rusya'dan demiryolu feribotu) ile Mersin ve İskenderun'daki limanlar arasında daha kısa ve hızlı bir bağlantıdır.
- Kayseri - Aksaray - Konya – Antalya yeni hızlı demiryolu hattı
- Eskişehir – Kütahya – Afyon – Burdur– Antalya yeni hızlı demiryolu hattı; Bu hat Antalya Limanına bağlantı içermektedir.
- İran'a giden yük trenleri için daha kısa bir güzergah sunan Kayseri-Malatya yeni hızlı demiryolu hattı
- Ankara'nın merkezindeki gürültünün azaltılmasını ve yük trenleri için kapasitenin artırılmasını sağlayacak Kuzey Ankara'nın çevresinde bir yük bypass hattı. Ankara istasyonunda yük trenleri için sadece 1 hat olmasına rağmen önerilen bu dairesel hat çift hatlı olacaktır.

Batı Anadolu'da önerilen yeni demiryolu ağı, Bursa-Balıkesir-Soma-Bergama hattı ile tamamlanmaktadır. Ağdaki bu yeni bağlantı, İzmir'den ve Manisa'dan İstanbul'a daha kısa ve hızlı bir yol sağlamaktadır.

Yük taşımacılığı için ise:

- Nemrut Körfez, Aliağa, Çandarlı
- Bandırma, Gemlik ve
- Arifiye-Bartın Hattı vasıtasıyla Karasu, Ereğli, Filyos ve Zonguldak limanları ile verimli bir bağlantı sağlayacaktır.

Ege bölgesindeki ağ ise aşağıdaki bağlantıların inşası / geliştirilmesi yoluyla güçlendirilmiştir.

- Yükler için kapasite kısıtlamalarını ortadan kaldıracak Alsancak - Otogar - Kemalpaşa - Torbalı yeni demiryolu hattı,
- Milas havalimanı ve Çine üzerinden Aydın - Güllük limanı hattı (bu hat daha sonra yolcu ve yük hizmetleri için faydalı olacağı düşünülen Bodrum ve Muğla'ya uzatılabilir.)

2030-2035 döneminde çok yüksek hızlı Ankara-İstanbul hattı planlanmaktadır. Bu hat 350 km/saat için dizayn edilmiş olup Sincan ve Köseköy'deki mevcut yüksek hızlı hatlara bağlıdır. Bu hat Ankara-İstanbul (Haydarpaşa ya da Halkalı) arasında 2 saatlik yolculuk imkanı verecektir.

Aşağıdaki haritada kesikli siyahla işaretlenmiş olan bu hat aynı zamanda Sivas ve Kayseri'den İstanbul'a yolculuk süresini 4-5 saate indirecektir.

Ulusal Ulaştırma Ana Planında 2035 yılı için planlanan demiryolu ağı haritası aşağıdaki verilmektedir.

Şekil 5: Ulusal Ulaştırma Ana Planında 2035 yılı için planlanan demiryolu ağı haritası

Planlanan ağlar, yeni ve geliştirilmiş uluslararası bağlantıları da içermektedir:

- Bulgaristan (Köseköy - 3. Köprü yüksek hızlı hattı ve 3. Köprü - Halkalı - Kapıkule hızlı hattı);
- Gürcistan (Kars - Tiflis hattı)
- İran (Sivas - Erzincan - Kars - Dilucu hızlı hattıve Van Gölü çevresinde yeni hat);
- Suriye ve Irak (Şanlıurfa - Nusaybin - Habur hızlı hattı).

7.1.3.3 Kapasite Sorunları-Darboğazlar

Demiryolu ağı,istasyonlar ve hatlar ile birlikte tam bir ızgara sistemi şeklinde gelişeceğinden, saat başına düşen yolcu treni sayısında önemli ölçüde artış olacaktır. Etkili bir yolcu hizmeti verebilmek için tüm yolculuk başlangıç noktalarının tüm yolculuk varış noktalarına direkt olarak

bağlantılı olması gerekmemektedir. Hizmet modeli Avrupa'da olduğu gibi bir demiryolu hattından diğer bir demiryolu hattına geçişin Merkez bir istasyon vasıtasıyla sağlanmasına yönelik olmalıdır. Planlanan hızlı hatların yüksek kapasiteye sahip olması nedeniyle gelecekteki darboğazların istasyonlarda gerçekleşeceği öngörülmektedir.

Birden fazla tren hizmeti veren istasyonlarda ve trenden trene bağlantılarda, hızlı geçişi sağlamak amacıyla yeterli platformlar olmalıdır.

Önemli istasyonlar ve potansiyel darboğazları şunlardır;

- **Gebze İstasyonu**: Bursa, Konya ve Ankara'dan 3.havalimanı /Halkalı ve Haydarpaşa ve/veya Marmara tüneline (yüksek hızlı trenlerle) ve Adapazarı'ndan Gebze (konvansiyonel trenlerle)
- **Eskişehir İstasyonu:** Konya ve Ankara'dan yüksek hızlı tren ile Afyon ve Antalya'dan hızlı trenler
- **Afyon İstasyonu:** Ankara-İzmir/Manisa yüksek hızlı treni, Eskişehir, Antalya ve Denizli'den hızlı trenler
- **Torbalı İstasyonu:** İZBAN trenleri, Tire/Ödemiş'e gelen-giden yolcu trenleri ile Kemalpaşa ve Alsancak'tan gelen-giden yük ve yolcu trenleri
- **Konya İstasyonu:** Ankara'dan Antalya'ya yüksek hızlı tren, Kayseri'den hızlı tren ve Adana ve sonrasına konvansiyonel tren
- **Ankara İstasyonu:** Doğu tarafında Sivas, Samsun, Kayseri'den, Batı yakasında Konya, Bursa, İzmir ve İstanbul'dan yüksek hızlı trenler
- **Ulukışla İstasyonu:** Konya, Aksaray ve Kayseri'den gelen yolcu ve yük trenleri
- **Adana İstasyonu:** Mersin'den gelen yolcu trenleri ve yüksek sıklıkta transit yük trenleri
- **Nurdağ İstasyonu:** Adana, Kahramanmaraş, Malatya, Gaziantep'ten gelen yolcu trenleri ile çok sayıda yük trenleri
- **Delice İstasyonu:** Samsun-Aksaray hattının yük trenleri için kullanılacak konvansiyonel Irmak-Kayseri hattı ile Ankara-Yerköy yüksek hızlı tren hattı
- **Sivas İstasyonu:** Birkaç konvansiyonel hattın, 1 yüksek hızlı ve 2 hızlı hattın bir araya geldiği ve önemli bir yük trafiğinin oluşacağı hat
- **Erzincan İstasyonu:** Sivas, Trabzon, Erzurum ve Bingöl/Muş hatlarını birbirine bağlayan yeni bir kavşak noktasıdır

Yukarıda sayılan potansiyel darboğaz yaşayacak istasyonların dışında önlem alınması gereken en önemli kavşak noktaları aşağıda sıralanmıştır:

- Bursa Hızlı Tren hattı ve Ankara-İstanbul Yüksek Hızlı Tren hattı ve konvansiyonel hat (yük taşımacılığı için) arasındaki kavşak noktası;
- Polatlı Yüksek Hızlı Hat kavşak noktası;
- Yolcu trenleri için Delice yakınındaki Samsun-Aksaray Hızlı hattı ve Yüksek Hızlı Ankara-Sivas ile Irmak-Kayseri konvansiyonel hattı (yük taşımacılığı için) arasındaki kavşak noktası.

Yukarıda belirtilen darboğazların dışında iki önemli kapasite probleminden de bahsetmek gereklidir.

- **İstanbul Boğazı Geçişi / Marmaray:** Halihazırdaki hükümet planı, banliyö trenleri, hızlı trenler ve yük trenlerinin birlikte çalışmasını içermekte olup, yük taşımacılığını yalnızca geceleri 3 saat çalışma ile sınırlandırmaktadır. Yük taşımacılığı açısından bu sınırlama, yön başına günde maksimum 12 tren seferi olması anlamına gelmektedir ve bu da yeterli değildir. Bu sorunu gidermek için en uygun alternatif yüksek hızlı tren ve yük trenleri için 3. Köprünün kullanılmasıdır. Yüksek hız için, yüksek çalışma hızlarına sahip metro hatlarını kullanarak Boğaz'ın her iki tarafının merkezine iyi bir bağlantı en iyi çözüm olacaktır.
- **Manisa-Menemen-İzmir Bölümü:** Sık sefer sayısından ötürü İZBAN trenleri ve 3 İZBAN durağı barındıran tünel geçişine yüksek hızlı tren ve yük trenleri de eklendiğinde bir darboğazın ortaya çıkmasına neden olacaktır. Yeni hat uygun bir şekilde tasarlanır ise, bu darboğaz kısmen Turgutlu-Kemalpaşa Otogar hattının kullanılması ile önlenebilir.

7.1.3.4 Ulusal Ulaştırma Ana Planında öngörülen demiryolu güzergah uzunlukları

Tüm demiryolu projeleri, "Ulusal Ulaştırma Ana Planı- Cilt 3- Atlas" adlı ayrı bir ciltte bulunan haritalar üzerinde gösterilmektedir. Proje ve dönem itibariyle (2017-2023, 2024-2029 ve 2030-2035) ilgili yatırım maliyetleri ve güzergah uzunlukları Cilt-1 Ek-1'de verilen tablolarda gösterilmektedir.

2016 Baz yılından başlayarak, 2023,2029 ve 2035 hedef yıllarında tamamlanması öngörülen demiryolu hat uzunlukları aşağıdaki tabloda verilmiştir. 2016 yılı sonu itibariyle mevcut demiryolu hat uzunluğu tablodan da görülebileceği gibi 12.532km'dir. Ulusal Demiryolu ağının 2023 yılı sonu itibariyle; Mevcut Durumun Devamı Senaryosu ile 7.968 km'lik ve Mevcut Durumun Devamı Senaryosu dışında Ana Planda yapımı önerilen 3.294 km'lik demiryolu hattı ile 23.794 km'lik demiryolu hattına ulaşması hedeflenmektedir. Demiryolu ağının, 2029 yılı itibariyle 28.891 km ve 2035 yılı itibariyle ise 33.663 km hat uzunluğuna ulaşması öngörülmektedir.

Tablo 12: Ulusal Ulaştırma Ana Planında öngörülen demiryolu hat uzunlukları (km olarak)

	2016	**MDD**		**2023**		**2029**		**2035**	
	MEVCUT DURUM	YAPIM	**TOPLAM**	YAPIM	**TOPLAM**	YAPIM	**TOPLAM**	YAPIM	**TOPLAM**
YHT	1.213	2.462	3.675	-	3.675	-	3.675	524	4.199
HT	-	3.878	3.878	2.602	6.480	3.010	9.490	2.482	11.972
Konvansiyonel	11.319	1.628	12.947	692	13.639	2.087	15.726	1.766	17.492
TOPLAM	**12532 km**	**7968 km**	**20500 km**	**3294 km**	**23794 km**	**5097 km**	**28891 km**	**4772 km**	**33663 km**

7.1.4 Demiryolu Altyapısının Bakımı ve Yönetimi

Uzun süren bir ihmalin ardından demiryolu altyapısının normal halinin tekrar tesis edilmesi amacıyla, hat yenilenmesi ve modernizasyonu için geniş bir program tamamlanma sürecindedir. Demiryolunun yüksek kullanılabilirlik, güvenilirlik ve düşük maliyetler elde etmek için geliştirilen altyapının düzgün bir şekilde muhafaza edilmesi gerekmektedir. Yeni yüksek hızlı altyapı için, kullanılabilirlik hedefleri ile uyumlu bir biçimde hizmet seviyesine dayalı olacak şekilde bakım işlerinin dış kaynaklı olarak yapılması kararlaştırılmıştır. Konvansiyonel altyapı için varlık yönetimine ve koşullara dayalı bakım sistemlerine dayandırılmakla birlikte dış kaynaklı kullanım da düşünülmektedir. Avrupa'daki tüm demiryolu altyapısı yöneticileri varlık yönetimi, koşullara dayalı bakım ve yaşam döngüsü yönetimi üzerinde çalışmaktadır, ancak her ülkenin aynı araştırmayı yapmak zorunda kalmaması için uluslararası işbirliği şarttır. Bu nedenle, TCDD'nin

demiryolu altyapı bakım ve yönetimi kapasitesi, aşağıda bahsi geçen seviyelerde alınan tedbirlerle güçlendirilecektir:

- Demiryolu taşımacılığının rekabet gücünü artırmak amacıyla demiryolu altyapıları için modern varlık yönetim araçlarının ve bakım yöntemlerinin uygulanması (daha düşük bakım maliyetleri ve daha iyi operasyonel performans için).
- Uluslararası tecrübelerden deneyim kazanmak için demiryolu altyapı bakım ve yönetim uzmanlarının UIC ve AB çalışma programlarına aktif katılımı.

7.2 Demiryolları Yolcu/Yük Taşımacılığı Hizmetleri Politikası

Türkiye demiryolu yolcu ve yük taşımacılığı politikası aşağıdaki temel alanlara yoğunlaşmalıdır:

- Demiryolu Taşımacılığının AB Mevzuatı ile Uyumlulaştırılması
- Demiryolu Taşımacılığı Hizmetlerinin Geliştirilmesi
- Demiryolu Yük Taşımacılığı Hizmetlerinin Serbestleştirilmesi ve Geliştirilmesi
- Engelli ve Savunmasız Kişiler İçin Demiryolu Taşımacılığı Hizmetleri Koşullarının İyileştirilmesi
- Demiryolu Sektöründe Yeni Teknolojileri ve BİT'in Teşvik Edilmesi.

7.2.1 Demiryolu Taşımacılığının AB Mevzuatı ile Uyumlaştırılması

Uluslararası demiryolu taşımacılığının temelini oluşturan uluslararası standartlar serbestleşme için gerekliliktir. 2017 yılında Türk demiryolu pazarının dışa açılabilmesi için AB hukuk sistemine dayanan bir mevzuat hazırlanmıştır. Bu yasa güvenlik ve güvenlik sertifikasyon düzenlemelerini, taşımacılık şirketi lisanslama ve sertifikasyonunu, demiryolu araçlarının bakım sertifikasyonunu ve kapasite tahsisi düzenlemesini kapsamaktadır. Avrupa Birliği Karşılıklı İşletilebilirlik Teknik Şartnameleri (TSI), uluslararası taşımacılık alanında OTIF (Uluslararası Demiryolu Taşımacılığı Hükümetler arası Örgütü) tüzüklerini de içeren mevzuat ve tüzükler için temel teşkil eder. Bu yeni mevzuata göre, Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğü (DDGM) düzenleyici kuruluş olarak Avrupa Demiryolu Ajansı ile işbirliği içinde Ulusal Güvenlik Makamı olarak görev yapmaktadır. İkincil olarak da DDGM erişim koşulları, kapasite tahsisi ve Altyapı Yöneticisi ve Yolcu tren işletmecileri ile olan sözleşmeler için pazar düzenlemesi rolü üstlenmektedir. Dolayısıyla, ana hedefler aşağıdaki gibidir:

- **Mevzuat ve düzenlemeler sisteminin AB standartları dahilinde tamamlanması**: Avrupa'daki deneyimler, AB düzenlemesinin ilk uygulanmasından sonra düzeltmelerin ve eklemelerin gerekli olduğunu gösterir. Tüm paydaşlar ile mevzuat ve yönetmelik deneyim ve değerlendirmelerinin paylaşılacağı ve uygulamanın izleneceği bir çalışma grubu oluşturulması önerilir. Diğer ülkelerdeki tecrübeler, uygulamada ortaya çıkan pratik ve olumsuz etkileri ortadan kaldırmak için değerlendirmenin önemli olduğunu öğretmektedir.
- Yeni altyapı projeleri ve ağır bakım amaçları için kullanılmak üzere **ulusal ve rasyonel bir tasarım standartları setinin geliştirilmesi**: TCDD bu bağlamda genel TSI ve EN standartlarını kullanmaktadır. Bunlar şimdi de yasal çerçeveye entegre edilmiştir. TSI ve AB standartlarının güvenlik, araç dinamiği vb. için uygulanması zorunludur. Bununla birlikte, kalite unsurları (ray türü gibi) beklenen trafik hacimlerine dayanmalıdır.
- Avrupa "Tehlikeli Maddelerin Demiryoluyla Uluslararası Taşınması" Avrupa Tüzüğünün (**RID**) **etkili bir şekilde uygulanması**.

7.2.2 Demiryolu Taşımacılığı Hizmetlerinin Geliştirilmesi

Yakın zamana kadar TCDD hizmetlerinin yüksek maliyetler ve rekabetçi olmayan hizmetler nedeniyle verimliliğinin düşük olduğu görülmektedir. Yolcu hizmetleri genellikle yolcuların ihtiyacına göre değil, demiryolu araçlarının sefer sayısına dayalı olarak verilmektedir. Yük taşımacılığı hizmetleri, dökme taşımacılık açısından yeterli olmakla birlikte konteyner/ çok modlu taşımacılık açısından rekabetçi değildir. Artık altyapı onarılmış durumdadır ve modernize edilmiş raylı sistemler bu iyileştirmeden faydalanmalıdır. İşletmeciler arasındaki farkı hizmetlerin ortaya koyacağı serbest pazarda bu çok büyük önem taşımaktadır.

Demiryolu işletmecileri, yük taşımacılığı ve yolcu taşımacılığının hizmet düzeyi ve maliyet açısından rekabet edebilirliğini artırmak üzere desteklenmelidir. Bu destek aşağıda bahsi geçen hususlara odaklanacaktır:

- Yolcu ve yük taşımacılığı işletmelerine yönelik etkin hizmet verilmesini desteklemek için altyapı kapasite yönetimi ve trafik yönetiminin geliştirilmesi.
- Yolculuk süresini kısaltan, hızlı ve rahat hizmetlerin sunulmasını sağlayan operasyonel yaklaşımlar geliştirilmesi.
- Hizmet düzeyinde sağlanan iyileştirmeye paralel olarak mevcut çevrimiçi bilgi sistemlerinin geliştirilmesi.
- Darboğazları ortadan kaldırmak amacıyla gerekli olan küçük altyapı yatırımları için bütçe sağlanması;
- Liman-hinterlant hizmetleri için rekabetçi bir performansa ulaşılması.

7.2.3 Demiryolu Yük Taşımacılığı Hizmetlerinin Serbestleştirilmesi ve Geliştirilmesi

Demiryolu sektöründe serbestleşme hazırlığı 2013 yılında başlamıştır. 2016 yılında altyapı yönetimi ve taşımacılık operasyonları ayrılmıştır. 2017 yılında özel sektör işletmecilerine ilk kez piyasaya erişim izni verilmiştir. Serbestleşmenin yük taşımacılığında hizmet seviyesini iyileştirmesi ve koridorlar boyunca uluslararası taşımacılığı artırması beklenmektedir. Serbestleşmenin yol ve demiryolu yük taşımacılığı arasında model ayrımını da iyileştirmesi beklenmektedir. Ancak unutulmamalıdır ki; demiryolu taşımacılığında serbestleşme güçlü bir destek ve büyümeye ihtiyaç duyarken, demiryolu yük taşımacılığı, uygun kapasite yönetimi ve yeterli terminal ve liman bağlantısı gerektirmektedir. Bu hedeflere, aşağıda bahsi geçen politika önlemlerinin uygulanmasıyla ulaşılacaktır:

- Demiryolu yük taşımacılığı pazarının özel demiryolu işletmecilerine tam olarak açılması ve geçiş döneminde TCDD Taşımacılık A.Ş ulaştırma hizmetlerinin desteklenmesi:
  - 1 Ocak 2017'den bu yana, özel işletmecilerin Türkiye'deki demiryolu pazarına girmesi için tüm koşullar belirlenmiştir (şebeke bildirimi, yasal çerçeve, belgelendirme ve güvenlik düzenlemeleri hazırdır). Bununla birlikte, ağın önemli bir kısmı proje inşaat işleri nedeniyle erişilebilir değildir ve yeni işletmecileri gelecekte hat kapanışları konusunda daha fazla garanti/ kesinliğe ihtiyaç duymaktadırlar. Bakanlık ve TCDD Taşımacılık A.Ş önümüzdeki 2-3 yılda hangi hatların açık/işler olacağı konusunda genel bir bilgilendirme yayınlayacaktır. Bu bilgilendirmeye dayanarak tren işletmecileri müşterileri ile ön sözleşmelerini sonlandırmak için gerekli işlemleri yapacaktır.
  - TCDD'nin yeniden yapılandırılması ile 2016'da yük taşımacılığı birimi açılmıştır. 2013 TCDD yasası, 2014'te yeniden yapılanmanın tamamlanacağı varsayımına dayanarak sübvansiyonun 5 yıldan sonra Aralık 2018 tarihinde sona ermesini öngörmektedir. TCDD Taşımacılık A.Ş. kargo hizmetlerinin sübvansiyon olmaksızın ticari olarak verilebilmesi

için daha fazla zamana ihtiyacı olduğundan, geçiş dönemi buna göre uzatılabilecektir. Mevcut finansman düzenlemesinin 2020 yılına kadar uzatılması için bir kanun önerisi hazırlanmış, Aralık 2017'de yürürlüğe girmesi beklenmektedir ve bu düzenleme TCDD Taşımacılık A.Ş. için daha fazla geçiş süresi sağlayacaktır.

- Türkiye'deki demiryolu koridorları boyunca lojistik bölgelere, sınır kapılarına ve büyük limanlara hizmet veren **uzun mesafe demiryolu taşımacılığı hizmetlerinin geliştirilmesinin desteklenmesi.** Kapıkule'de sınırda bekleme sürelerini azaltmak ve mültecilerin vagonları izinsiz olarak kullanması gibi sorunların giderilmesi için önlemler alınacaktır. Şu anda pilot program olarak uygulanan "Transit Rejim Basitleştirilmiş Prosedür" kapsamında sınır prosedür sürelerini İthalat işlemleri için 5 saatten 10 dakikaya indirme, ihracat işlemleri için 2 saat azaltma gibi önemli ölçüde azaltma potansiyeli bulunmaktadır.
- Tamamen AB normlarına uygun hareket edilerek, koridor trenlerine öncelik verilmesi de dahil olmak üzere **doğru demiryolu yük koridoru yönetim yöntemlerinin/sistemlerinin oluşturulmasının desteklenmesi:**
  - Koridor başına yatırım ve bakım çalışmaları planlanacak ve alternatif güzergahların kullanılabilir olmasını sağlayacaktır.
  - TCDD ve AYGM için birlikte çoklu proje planlama ve proje planı uygulanacaktır. Bu planlar, her zaman alternatif güzergahlar mevcut olacak şekilde işler ve mülklerin zamanlaması ile yük taşımacılığının kesintilerini en aza indirmek için kullanılacaktır. Planlama, 5 yıllık bir süreyi kapsamalı ve her yeni bir projeye başlamadan önce güncellenmelidir.
  - Yük trenlerine yönelik olarak tasarlanmış olan yük koridorlarının gün içerisinde yeterli sıklıkta yük tren hareketini teminen mevcut yolcu seferleri de gözetilerek sabit bir paylaşım sistemi esasında yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Tren işletmecileri ilk giren ilk çıkar ilkesine göre bu koridorları kullanacaktır.

7.2.4 Dezavantajlı ve Savunmasız Gruplara Demiryolu Taşımacılığı Hizmetlerinin Verilmesinin Kolaylaştırılması

Yüksek hızlı trenler ve mevcut uzun mesafeli trenlerin bölgesel taşımacılıkta çok az rolü vardır veya hiç rolü yoktur. Yolcu taşımacılığı günlük esasta çoğunlukla bölgesel ve banliyö seviyelerinde gerçekleşmektedir. Toplumdaki dezavantajlı gruplar için daha iyi ulaşım ve taşımacılık hizmetleri sunmak ve herkes için erişilebilirliği en üst düzeye çıkarmak amacıyla, uzak bölgelerdeki yolcu hizmetleri için Kamu Hizmeti Yükümlülük (KHY) sözleşmeleri, Avrupa'da kanıtlanmış çözümlerdir. Sınırlı demiryolu altyapısına sahip bölgelerde, entegre hizmetler otobüs ve tren ile Avrupa'da olduğu gibi iyi bir çözüm olabilir. Bununla birlikte, bu, bölgesel yetkililerin ve (özel) otobüs işletmecilerinin katılımını gerektirmektedir. Yine, KHY sözleşmesi tamamlayıcı çözümler için kanıtlanmış bir araçtır. Türkiye'de bir KHY Yasası yayınlanmıştır ve TCDD Taşımacılık A.Ş ile ilk KHY sözleşmesi imzalanmıştır. Bu sözleşme, TCDD'nin yeniden yapılandırılmasından önce, eski durumdan yeni duruma geçişi yönetmektedir.

Bu genel hedeflere, aşağıda bahsi geçen eylem planının uygulanmasıyla ulaşılacaktır:

- Kadınlar, öğrenciler, engelliler, yaşlılar, yoksullar ve mülteciler gibi dezavantajlı veya savunmasız grupların **her gün ulaşım amacıyla gereksinimlerini karşılayan demiryolu yolcu hizmetlerinin desteklenmesi** (bu gruplara özel geliştirilen hizmetler, tarife politikası, bilgi ve iletişim teknolojilerinin geliştirilmesi ve kullanılması, vb.).

- **Uzak ve az gelişmiş bölgelerde ve çarpık kentleşme bölgelerinde verilen hizmetleri karşılanabilir bir maliyetle en uygun hale getirmek** için demiryolu ve otobüs hizmetlerini entegre ederek **demiryolu taşımacılığı hizmetlerinin (yük ve yolcu) geliştirilmesinin desteklenmesi.**
- **Yoksul, engelli ve dezavantajlı gruplara verilen ve kar getirmeyen ancak mecburi olan demiryolu yolcu taşıma hizmetleri için yeni Kamu Hizmeti Yükümlülük (KHY) yasasını geliştirmek/uygulamak.** TCDD Taşımacılık A.Ş yolcu taşımacılığı birimi DDGM tarafından kullanılabilir demiryolu hatları boyunca bölgesel hizmetlere yönelik teklifler geliştirmek üzere birlikte çalışmaya davet edilecektir. DDGM günlük amaçlara yönelik hangi hizmet seviyesinin uygun olduğunu belirtecektir. KHY hizmetlerinde dezavantajlı gruplar için sözleşmelerin uyarlanması genellikle hükümetin bir tarife politikası ile yapılmaktadır. Gelir riski daha sonra KHY tren işletmeciliği şirketinden sözleşme makamına kaydırılmıştır.

7.2.5 Demiryolu Sektöründe Yeni Teknolojilerin ve BİT'in Desteklenmesi.

Uluslararası demiryolu topluluğu, maliyet düşürme ve performansı artırma amaçlı yeni demiryolu teknolojileri geliştirmede çok aktiftir. Ulusal sanayiinin ve ulusal demiryolu kurumunun kendi çözümünü geliştirdiği yöntem artık fayda vermemektedir. Ortak programlar sanayii ve demiryolu kurumlarına kendilerine en uygun çözümleri seçip geliştirme imkanı vermektedir. Avrupa Birliği Shift2Rail Programı, sanayi ve demiryolu kurumlarının birlikte çalışması için geliştirilmiştir. Türk demiryolu ve demiryolu sanayi de bu alandaki uluslararası iş birliğinden yararlanmaya çalışmalıdır. Demiryolu sektöründe bilgi ve iletişim teknolojilerinin geliştirilmesi amacıyla Türkiye, altyapının izlenmesinde kullanılan BT çözümlerinin geliştirilmesinde UIC veya AB çalışma gruplarına aktif olarak katılmalıdır. Gerekli olması halinde, TCDD ve demiryolu sanayine özel BİT çözümleri geliştirmek için sübvansiyon sağlanacaktır. Bununla birlikte, sübvansiyonun koşulları uluslararası işbirliğine katılım ve maliyet düşüşüyle sonuçlanan çözümlerin seçimi olacaktır. Daha genel olarak, Hükümet demiryolu işletim maliyetlerini arttırmadan Araştırma ve Geliştirme ve yeni teknolojilerle ulusal demiryolu sanayisini destekleyecektir.

Bölüm 8 - LİMANLAR VE DENİZYOLU TAŞIMACILIĞI

8.1 Liman ve Denizyolu Ağı Geliştirme Politikası

8.1.1 Liman Sektörünün Altyapısının Geliştirilmesi

Türkiye, farklı coğrafi ve jeopolitik bölgelerde (Karadeniz bölgesi, Batı Avrupa, Orta Doğu ve Kuzey Afrika) yer alan çeşitli ülkelere doğrudan deniz bağlantısı sağlayan 8,000 km'nin üzerinde bir kıyı şeridi ile stratejik açıdan önemli bir denizcilik sahasına sahiptir. Türkiye'deki limanların rolü, ülke çapındaki taşımacılık modlarının entegre edilmesi ve aynı zamanda bölgesel ve uluslararası ulaşım koridorlarını doğudan batıya ve kuzeyden güneye bağlaması açısından her geçen gün daha da artan bir önem kazanmaktadır. Böylece liman sektörü, Türkiye ekonomisinde ve özellikle dış ticarette önemli bir rol oynamaktadır. 2016 yılında limanlardaki toplam yük trafiği 430 milyon ton olarak gerçekleşmiş bu trafiğin %72'sini(309 milyon ton)ithalat/ihracat rakamları oluşturmaktadır. Deniz ticareti, toplam ithalat/ihracat hacminin yaklaşık %85'ini elinde bulundurmaktadır ve bu da kargo değerinin %50'sine karşılık gelmektedir.

Türkiye'de, sınırlı tesis ve yoğun olmayan trafiğe sahip basit terminallerden, yoğun trafiğe sahip pek çok terminalin bulunduğu liman komplekslerine kadar çeşitlilik gösteren 210 liman tesisi bulunmaktadır. Bunlardan 172 liman tesisi uluslararası trafiğe açıktır.

Ulusal Ulaştırma Ana Planı kapsamında trafik tahminlerinde yapılan analiz, liman sektöründe birtakım darboğazlar (2035 yılında veya daha önce trafik sıkışıklığı yaşayacak ya da yaşaması muhtemel liman tesisleri gibi) yaşanacağını ortaya koymuştur. Bu darboğazlar, Ro-Ro hariç denizyolu taşımacılığının tüm segmentlerinde gözlenmektedir. Liman sektöründeki darboğazlar ancak devam etmekte olan kamu ve özel sektör eliyle gerçekleştirilen yeni liman projeleri ve mevcut liman geliştirme projeleri ile kısmen hafifletilmektedir. Ulusal Ulaştırma Ana Planı, doğru yerde, doğru zamanda ve doğru ölçekte, yeni liman kapasitesi geliştirilmesine yönelik tedbirler içermektedir. Genel olarak, toplam yük trafiğinin 2016'da 430 Mt'dan 2035'te 824 Mt'a ulaşarak neredeyse iki katına çıkacağı ve en büyük artışların genel kargo (+%99,28) ve konteyner trafiğinde (+%95,21) olacağı öngörülmektedir. Bu dönemde Mersin-İskenderun liman kompleksi, Marmara limanının sistemini tonaj olarak 2035 hedef yılına kadar geride bırakarak Türkiye'nin ilk deniz trafiği bölgesi haline gelmelidir.

Sıvı ve kuru dökme yük taşımacılığında, liman gelişmeleri çoğunlukla özel sektör tarafından finanse edilen endüstriyel işletmeler (çimento fabrikaları, çelik fabrikaları, petrol rafinerileri, kömürle çalışan elektrik santralleri vb.) ile yakından ilişkilidir. Aynı durum, özel Ro-Ro denizcilik şirketleri tarafından yürütülen Ro-Ro liman işletmeleri için de geçerlidir. Genel kargo ve konteyner kategorilerinde, özel liman işletmecileri tarafından tasarlanan birkaç proje dışında, 3 büyük kamu projesi (Filyos, Çandarlı ve Yeni Mersin Merkez Limanı) bulunmaktadır.

Hükümet, kamu ve özel sektör menfaatlerinin çakışabileceği kapasite fazlası ve gereksiz rekabet durumlarının ortaya çıkmasını önlemek amacıyla uygulamayı yakından izlemek için gayret göstermektedir. Konteyner terminalleri başta olmak üzere mevcut kapasitenin artırılması Hükümete Türkiye'deki liman sistemlerini daha verimli ve rekabet edebilir kılması açısından bir fırsat sunmakta olup, böylece ülkenin dış ticareti geliştirilirken, aynı zamanda Türkiye'nin bölgesinde bir ulaştırma ve lojistik üssü olarak lider konumu güçlendirilecektir.
Liman komplekslerinin ihtisaslaşmasına yönelik politikalar aşağıda bahsi geçen hedefler çerçevesinde uygulanmalıdır:

- Konteyner trafiğinde ölçek ekonomilerini gerçekleştirmek için:
  - Verimliliğin artırılması,
  - Operasyonel maliyetlerin azaltılması,
  - Daha büyük hacimli Türk menşeli ve Türk kaynaklı kargo taşıyan yeni nesil VLCC'leri almaya hazır olunması,
  - Yakındaki ve uzaktaki kuru limanlara hizmet veren bir demiryolu servis ağına dayanan, konteyner limanları ile hinterlandı arasında rasyonel bağlantılar kurulması,
  - Türkiye'de bölgesel konteyner merkezleri yaratılmasının desteklenmesi.
- Bölgede belli bir hacme ulaşılamamışsa ya da öngörülebilir bir gelecekte ulaşması beklenmiyorsa, aynı yük trafiğinde birbirlerine yakın/aynı alana yönelik benzer amaçlı liman tesislerinden kaçınılması
- Tehlikeli/zararlı malları elleçleyen liman tesislerinin faaliyetlerinin izlenmesi

"Ulusal Ulaştırma Ana Planı- Cilt 3- Atlas" adlı ayrı bir ciltte Ulusal Ulaştırma Ana Planında planlanan liman projeleri gösterilmekte ve haritalar bulunmaktadır.

Sıvı dökme yük tesisleri

Kuzey Marmara ve İskenderun bölgeleri dışında gelecekte, mevcut sıvı dökme yük elleçleme kapasitesinin arttırılmasına gerek kalmayacaktır. **Karadeniz**, Gemlik-Bandırma bölgesi (Güney Marmara), Tekirdağ-Ereğli bölgesi (Batı Marmara) ve Ege denizi, öngörülebilir bir gelecekte ihtiyaç duyulacak yeterli sıvı taşıma kapasitesine veya planlanan yatırımlara sahiptir. 2023 yılına kadar **Kuzey Marmara'da** mevcut tesislerin genişletilmesi ve/veya yeni tesislerin kurulması için acil bir ihtiyaç bulunmaktadır (16 Mt ek kapasiteye ihtiyaç duyulan Kocaeli ve Derince liman kompleksleri). Sıvı kargo kapasitesi kullanımının yönetilebilir seviyelerde tutulabilmesi için**, Kuzey Marmara** bölgesi, 2029 yılı öncesinde 19 MT, 2035 yılına kadar 18 Mt ek kapasiteye ihtiyaç duymaktadır. 1.5 Mt'luk planlanan Safiport sıvı yük liman tesisleri, ihtiyaç duyulan gerekli kapasite karşısında yetersiz kalmaktadır. Bunun yanı sıra, Ceyhan / Botaş bölgesi de petrol boru hattı kapasitesi nedeniyle maksimum düzeye ulaşabilir ve 2035 yılından önce 40 Mt'luk ilave kapasiteye ihtiyaç duyulabilir.

Kuru dökme yük tesisleri

Kuru dökme yük segmentinde, trafik tahminleri, 2035 hedef yılında **Karadeniz**, **Kuzey Marmara** ve **Güney Marmara'**da kapasite sorunu öngörülmediğini göstermektedir. Diğer taraftan Batı Marmara'da 2023 yılında trafik kapasitesinin aşılması beklendiğinden, mevcut kamu ve özel sektör tesislerinin ılımlı bir düzeyde genişletilmesi ve / veya yeni tesislerin kurulmasına (2023 öncesinde) ihtiyaç bulunmaktadır. (Ambarlı ve Tekirdağ) 2023 yılı öncesinde 5 Mt ek kapasiteye ve daha sonra 5 Mt ek kapasiteye ihtiyaç olacağı tahmin edilen Güllük'te 2023 yılına kadar mevcut tesislerin genişletilmesi ve / veya yeni tesislerin kurulmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Benzer bir ihtiyaç Akdeniz için de geçerlidir (2023 öncesinde 10 Mt ek kapasiteye, 2029 yılı öncesinde 20 Mt ek kapasiteye ve 2035 yılından önce 25 Mt daha ek kapasiteye ihtiyaç olacağı tahmin edilen İskenderun limanı ve uydu limanlar). Bu bölgeyi de kapsayan çok geniş kapsamlı, devam etmekte olan veya planlanmış bulunan projeler olmasına rağmen, 2029 yılından sonraki dönemde yatırıma gerek duyulmaktadır.

Genel kargo tesisleri

Kuru yük ve genel kargo terimleri bazen birbirinin yerine kullanıldığından, genel kargo kapasitesi ve / veya trafik rakamları darboğazları doğru olarak göstermemektedir. Aşağıdaki sonuçlar, genel kargo/kuru yük ayrımının hem kapasite hem de yük açısından doğru olarak yapılmış

olduğuna inanılan uzman tahminlerine dayanmaktadır. Aşağıda karma bir yaklaşım da verilmektedir.

Batı Marmara, **Güney Marmara** ve **Ege Denizi** hariç olmak üzere, 2023 yılından günümüze kadar bazı bölgelerden başlayarak her yerde mevcut kamu ve özel sektör tesislerinin genel kargo için genişletilmesi ve/veya yeni tesislerin kurulmasına ihtiyaç duyulacaktır.

Güney Marmara'da Gemlik ve Bandırma'da yetersiz kapasite sorunu yok gibi görünse de, Karabiga'da kısa vadede yetersiz kapasite sorunu yaşanabilir.

Kuzey Marmara'da 2023 öncesinde ve ondan sonra da düzenli olarak kapasite artırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Toplamda, 2023'ten önce 6 Mt'luk ek kapasite, 2023-2029 yılları arasında 10Mt'luk ek kapasite ve 2029-2035 yılları arasında ise 12Mt'luk bir ek kapasite daha sağlanmalıdır. Derince'nin şimdiye kadar çok amaçlı bir liman olageldiği dikkate alındığında, Safi Grup'un konteyner tesisini genişletmek yerine genel nitelikte bir yük limanı yapması ihtimali de değerlendirilebilir. Beldede ek bir konteyner limanı geliştirmeye kısa ya da uzun vadede gerek olmadığından, orada mevcut alt yapı aynı zamanda genel bir kargo limanı geliştirmek için de kullanılabilir.

Genel kargo söz konusu olduğunda trafik tahminleri, en zorlu sorunun özellikle Hatay olmak üzere **Akdeniz**'de göründüğünü göstermektedir. Ek kapasite ihtiyacının her dönem için 12 ila 15 Mt arasında olduğu tahmin edilmektedir. Bununla birlikte, Mersin, Adana ve Hatay illerinde büyük limanlar için onaylanıp uygulanırsa önümüzdeki kapasite boşluğunun önemli bir kısmını dolduracak özel projeler bulunmaktadır.

Karadeniz'de, yeni limanlar (Karasu ve Filyos) Karadeniz'deki kapasite yetersizliği sorunun çözülmesine yardımcı olacaktır. İlke olarak 2023'ten itibaren Karadeniz'de ekstra kapasiteye ihtiyaç duyulacaktır.

Kuru yük ve genel kargo tesisleri - birleşik

Kuru ve genel kargo limanları ayrı ayrı gözlemlendiğinde ortaya çıkan darboğaz, kuru ve genel kargo kapasiteleri birleştirildiğinde en az 2029 yılına kadar öngörülmemektedir. Bunun nedeni de kuru yük taşımacılığı için yapılan yatırımların genel kargo trafiği üzerinde de olumlu etkisi olmasıdır.

Filyos yatırımı, **Karadeniz**'deki darboğazı büyük oranda azaltmaktadır. Benzer şekilde 2029'dan itibaren **Kuzey Marmara**'daki benzer sorunları gidermek için büyük bir potansiyele sahiptir.

Güney Marmara'da kuru ve genel kargo açısından darboğaz öngörülmemektedir. Diğer taraftan **Batı Marmara,** kuru yük ve genel kargo kapasiteleri birleştirildikten sonra bile 2035 yılına kadar 2 Mt'luk ilave kapasiteye ihtiyaç duymaktadır.

Ege Bölgesinde özellikle Güllük ve Aliağa bölgelerinde 2029'dan önce yatırım yapılması gerekmektedir. Güllük'te, 5 Mt'un üzerinde kapasite ihtiyacı bulunurken, Aliağa'da öncelikle 1 Mt, ardından 2035 yılına kadar 6 Mt ilave kapasiteye ihtiyaç duyulmaktadır.

Akdeniz'de, Mersin'in kuru ve genel kargo kapasitesi 9 Mt olduğundan, 2029 yılından önce muhtemel trafik 7 Mt'a ulaşıncaya kadar ek kapasiteye ihtiyaç duyulmamaktadır. Ancak 2029 yılından sonra hem İskenderun hem de Mersin'de genişlemeye ihtiyaç duyulabilir.

Konteyner Terminalleri

Türkiye'de 2030 yılına kadar acil konteyner kapasitesi artırma gerekliliği bulunmamaktadır.

Batı Marmara'da, Ambarlı Limanı kompleksi 2029 yılında TEU kapasitesinin %76'sına, 2035 yılında ise %85'ine ulaşacaktır. Kullanılabilir sınırlı alan olması nedeniyle, bulunduğu alanda genişletme yapmak mümkün olmadığından, bu sorun an itibariyle kapasitesinin altında çalışan Tekirdağ / Asyaport limanının yeniden dengelenmesi yoluyla kolayca çözülebilir ve 2029 yılına kadar, trafik sıkışıklığı kolaylıkla halledilebilir.

Kuzey Marmara'da Derince'de öngörülen 2 Milyon TEU'luk konteyner kapasitesi genişletme işi 2029-2035 yılları arasına ertelenebilir. Haydarpaşa limanını bir marina / turistik alana dönüştürme planının gerçekleşmesi durumunda, bu limanda öngörülen konteyner trafiği hacmi (2035'te yaklaşık 110 000 TEU) bölgedeki diğer terminaller tarafından kolaylıkla paylaşılabilecektir.

Akdeniz'de, Mersin MUL'in 2023'te mevcut kapasitesinin %85'i ile çalışması beklenmektedir. Bununla birlikte, liman genişletmesinin ikinci aşaması (yılda 2.6 Milyon TEU'dan 3.4 Milyon TEU'ya) 2023'den önce tamamlanacaksa, darboğazın 2029 yılına kadar ihtiyaçlar doğrultusunda ele alınması gerekmektedir. Yeni Mersin Merkez Limanı'nın genişletileceği yönündeki kararlılık dikkate alınarak, limanın 2023-2029 yılları arasında 2 milyon TEU kapasiteye çıkartılması gerektiği değerlendirilmektedir.

Ege Denizi'nde Çandarlı'nın ilk safhası, Petlim-APM terminallerinin ikinci safhası ve Alsancak limanının öngörülen yeniden yapılandırılması işlerinin dengeli yapılması ve darboğaz yaratmaması beklenmektedir.

Trafik tahminleri, öngörülebilir gelecekte, **Karadeniz** bölgesinde konteyner tesislerinin geliştirilmesine acil bir ihtiyaç olmadığını göstermektedir.

Ro-Ro

Yalnızca araç taşıyan ve yerel ticari Ro-Ro/feribot seferleri hariç olmak üzere, uluslararası Ro-Ro trafiği için Türkiye'de acil ya da görünen darboğaz bulunmamaktadır. 2023 yılına kadar Karadeniz ve Ege'de kullanım oranlarının yüzde 10'un altında kalması öngörülmektedir. Marmara'da da kapasite fazlası bulunmaktadır. 2017'de devreye girmesi beklenen Yalova (Ekol) Ekol Ro-Ro limanı ve Derince'nin kısmen Ro-Ro ve araç kapasitesini üstlenmesi ile trafiğin kapasitenin oldukça altında kalması beklenmektedir. Akdeniz'de kullanımının diğer bölgelere kıyasla daha hızlı artması beklenmekle birlikte, verilen oranlar çerçevesinde, kapasitenin en azından 2029-2035 yılına kadar yeterli olması öngörülmektedir.

Ancak, Arap Baharı, Ukrayna-Rusya gerginliği ve çevre ülkeler arasındaki diğer anlaşmazlıklar da dahil olmak üzere, Ro-Ro ticaretini sarsan bölgedeki jeopolitik gerginlik nedeniyle bölge trafiği, 2011 yılından bu yana ciddi baskı altına girmiştir. Hızla normale dönen bir siyasi ortam durumunda, kullanım oranı tahminlerin üzerinde daha hızlı artabilir.

8.1.2 Kuru Liman Ağının Geliştirilmesi

Yukarıda açıklanan tahminler, mevcut liman kapasitesinin, trafikte öngörülen büyümeyi 2035 yılına kadar karşılamaya her yerde yeterli olmayacağını göstermektedir. Birçok limanda, trafik tüm yük segmentlerinde önemli oranda büyüyecektir. Genişletme yapılabilecek yerlerin sınırlı oluşu göz önüne alındığında, tüm / farklı trafik için genişletme ve alan tahsisi zor olabilir ve öncelikleri ayarlamanın gerekliliğine neden olabilir. Limanlar ve hinterlant varış noktaları arasında taşıma öncesi veya sonrası toplanma noktaları olan kuru limanlar, geleneksel liman genişletmelerine daha düşük bir yatırım maliyetiyle verimli bir alternatif oluşturabilir.

AB'deki kuru limanlar, büyük limanları destekleyici tesisler olarak işletilmektedir. Bu limanlar birleştirilmiş kargoları, genellikle konteynerleri elleçlemek için tasarlanmıştır. İç kısımda yer alan bir çeşit konteyner deposu gibi çalıştıklarından, konteyner limanlarında tıkanıklığın çözülmesine yardımcı olurlar.

Türkiye'deki özel liman bölgelerinin yakınında uygulanması, konteyner ticaretinde beklenen artışla başa çıkma imkânı sunacak ve birçok durumda mevcut tesislerin genişletilmesine gerek kalmayacak ve depolanamayan / boşa harcanmayan toplu yükler gibi kolayca / hızlı bir şekilde taşınamayan malların taşınması için kullanılan alan kullanılacaktır.

Kuru limanlar, itme-çekme sistemi kullanarak limanlarla senkronize bir şekilde çalışmaktadır. P&P (itme-çekme sistemi), terminalin üzerindeki gemi, vinçler, istifleme makinelerinin (sonuncusu genellikle insan sürücüsü olmaksızın otomatik olarak kullanılmaktadır), terminalin dışındaki kamyonların, demiryolu sisteminin tümüyle birbirine bağlı olduğu en son teknolojiye sahip BİT ve Akıllı Ulaşım Sistemlerinin birleşimidir. Bu kombinasyon, verimliliği en üst düzeye çıkararak, maliyetleri ve gemiye yükleme veya boşaltma için gereken süreyi düşürerek, JIT (tam zamanında) ilkesine göre çalışmaya imkan vermektedir.

Liman ile kuru liman arasındaki servis (shuttle) trenler önemli bir rol oynamaktadır. Kuru limanları ve deniz limanlarını birbirine bağlayan trenler, özel bir Gümrük geçiş prosedürüne uygun ilerlemelidir ve kuru limanlar da Gümrüğe bağlıdır. Buna göre kullanıcılar, kuru limanlarda her türlü Gümrük işlemlerini yapabilirler. Bunlar, herhangi bir nakliyeci veya alıcı tarafından erişilebilen deniz limanlarında geleneksel olarak gerçekleştirilen tüm hizmetleri sunan ortak kullanıcı tesisleridir.

Kuru limanlar genellikle bir kamu sektörü kuruluşuna (örneğin; demiryolları) veya tarafsız bir özel mülk sahibine (örneğin; bir lojistik tesis geliştiricisi) ait olup özel sektör tarafından işletilmektedir.

Türkiye'de kuru liman kullanımını artırmak ve ekonomik büyüme için sinerji yaratmak amacıyla, kuru limanlar ana uluslararası demiryolu ulaşım koridorlarında yer almalı ve mümkün olan yerlerde aşağıda belirtilen unsurlar ile birleştirilmelidir:

- Mevcut OSB.
- Mevcut ve gelecekte kurulacak TCDD ve AYGM Lojistik Merkezleri.

Türkiye'de büyük liman komplekslerine yakın kuru limanların yapılması, liman bölgesinde boş alanların yaratılmasına, daha büyük konteyner gemilerinin ve diğer türdeki yük gemilerinin limana alınmasına, daha büyük hacimlerin elleçlenmesine ve dolayısıyla dış ticaretin büyümesinin desteklemesine olanak tanıyacaktır.

Konteyner trafiğinde öngörülen büyümeye dayanarak birden fazla potansiyel lokasyon belirlenmiştir. Fakat maliyet ve fayda analizlerinin yanı sıra teknik ve ekonomik fizibilite çalışmaları, bunların en elverişli ve kesin nerelerde oluşturulacağı yerleri bulmak için yürütülmelidir:

- Tekirdağ'daki Asyaport konteyner terminalinde muhtemelen gerekli olabilecek genişletme çalışmasını 2029 yılından sonraya ertelemek ve kapsamını azaltmak amacıyla Batı Marmara bölgesine (Ambarlı/Tekirdağ) hizmet vermek ve diğer trafik/mal türleri için boş alan ayırmak için Çerkezköy ve/veya Yeşilbayır'da planlanan TCDD Lojistik Merkezi;
- 2023 ile 2029 yılları arasında Safiport Derince'de konteyner kapasitesinde planlanan artıştan kaçınmak ya da bu artışı sınırlamak ve onun yerine büyüyen kuru yük ve genel kargo trafiği için alanı kullanmak üzere Kuzey Marmara bölgesine (Derince / Kocaeli) hizmet verecek olan Kartepe ve Köseköy TCDD lojistik platformu;
- İzmir'e ve Çandarlı Körfezi limanlarına hizmet verecek olan Manisa ve Kemalpaşa. Her ne kadar Ege Bölgesi'nde kapasite sorun değilse de, hükümetin Çandarlı limanını bölgesel bir merkeze dönüştürme çabası ancak Batı Anadolu hinterlandında daha fazla kargo toplanması ve bu kargonun yüksek verimli taşıma ve lojistik ağları ile Çandarlı ve İzmir'e yönlendirilmesi ile gerçekleşebilir. Kuru limanların bu açıdan önemli bir etkisi olabilir.
- TCDD'nin Lojistik Merkez kurduğu Güney-Kuzey ve Batı-Doğu demiryollarının kesişme noktasında bulunan, bir sanayi bölgesi olan Tarsus'un kalbinde ve aynı zamanda Mersin-Adana'nın ortasında yer alan Yenice ve Türkiye'nin en hızlı, en çok gelişen limanı olan Mersin'e hizmet eden Konya'nın güneyinde yer alan Taşkent. İlerleyen dönemde İran, Irak ve Suriye ile Türkiye arasında transit kargo geçişi için doğal bir kapı konumunda olan Osmaniye-Kahramanmaraş-Gaziantep üçgenine ve İskenderun limanına hizmet etmeye yönelik daha doğu bölgelerde yeni lokasyonlar düşünülmelidir.

Son olarak, Kuru Liman Projesi, kuru limanlar ile Türkiye'deki denizden uzak iç kesimdeki varış noktaları arasındaki düzenli tren hizmetlerini ve en önemlisi, Anadolu'daki büyük sanayi ve kentsel alanlara blok konteyner-shuttle servis hizmetlerini faaliyete geçirme fırsatı sağlamalıdır. Seçilen varış noktaları kıyıda yer alan benzerleri ile aynı hat boyunca denizden uzak iç kesimlerdeki kuru limanlar kendiliğinden gelişmelidir. Bu proje, karayolu taşımacılığından demiryolu taşımacılığı yönünde ulaştırma modları arasında geçişi sağlayacak bir değişimi teşvik edecek ve Hükümetin hedeflerini ekonomik açıdan verimli bir şekilde gerçekleştirmesine yardımcı olacaktır.

8.1.3 Liman Sektöründe Kurumsal Güçlendirme

Türkiye'deki liman tesislerinin büyük kısmı özel firmalar tarafından yönetilerek işletilmekte olup bunların ancak birkaçı 'imtiyaz modeline' tabi işletildiğinden piyasa ihtiyaçlarına uygun dinamik bir liman sistemi görülmektedir. Hükümet, uzun vadeli planlamadan, ekonomik düzenlemelerden ve limanlar arasındaki rekabetin adil ve rekabete aykırı tutum ve davranışlardan ari olmasından sorumludur. Ulusal Ulaştırma Ana Planı çerçevesinde, politika, aşağıda bahsi geçen hususlara odaklanan liman sektörünün güçlendirilmesine gayret gösterecektir:

- Liman ve sevkiyat hizmetlerinde kamu kurumları ve kuruluşları arasında ve kamu kurumları ile özel sektör arasında eşgüdüm ve iş birliği geliştirilmesi ve liman kompleksleri seviyesinde liman işletmecilerinin kümelenmesinin (bir havuzda toplanmasının) desteklenmesi
- Liman imtiyazları / YİD hazırlığı ve denetiminde kapasitenin güçlendirilmesi ve UAB düzeyinde liman imtiyazlarından sorumlu bir birimin kurulması.
- Güvenli, bilgisayar temelli sistemler olan ve tüm liman paydaşları (örneğin kamu ve özel kuruluşlar veya kamu kuruluşları ve özel kuruluşlar) arasındaki iş yürütme süreçlerinin standart hale getirilmesini ve basitleştirilmesini hedefleyen "Liman Topluluğu Sistemleri"nin kullanımının desteklenmesi.

- Ekonomik düzenlemeler kapsamında görevlendirilmiş ve uzun vadeli planlama süreçlerine dahil olan ve merkezi ve bölgesel düzeylerde düzenleyici organlar oluşturarak uzun vadeli planlamanın ve sektöre ilişkin ekonomik düzenleme kapasitelerinin arttırılması.

8.1.3 Seyir Güvenliği

Türkiye Boğazı ve yakın geçmişte İzmit Körfezi, Türkiye'nin ulusal ve uluslararası yükümlülükleri açısından, Türk kıyılarında deniz trafiğini izlemek, kontrol etmek ve gerektiğinde doğrudan yöneltmek üzere kurulan iyi **Gemi Trafik Yönetimi Hizmetleri (**VTMS) uygulamalarının dünya ölçeğinde örnekleridir. Deniz trafiğinde kaza riskini en aza indirgemek, gemi seyrini, yaşamı, mülkiyeti ve çevre güvenliğini arttırmak için kritiktir ancak Türkiye boğazlarındaki tehlikeli malların trafik akışının artması ve büyüyen gemi boyutları kaçınılmaz olarak güvenlik kaygılarını artıracaktır. Bunlara ek olarak, Türk Boğazı'nı aşan bölgesel koster filoları yaşlanmaya başladıkça Karadeniz ve Doğu Akdeniz ticaretine katılan standart altı gemilerin sayısı her yıl artmaya devam edecek bu da Türkiye'deki tüm limanlarda ve boğazlarda hem de ülkenin kıyılarında risk faktörünün artmasına yol açacaktır. Bu sebepler doğrultusunda Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü'nün görevi her geçen gün daha fazla önem arz etmektedir. Bu konudaki Hükümet politikası aşağıdaki hususlara dayanmaktadır:

- **Akıllı Ulaşım Sistemi/VTMS (Gemi Trafik Yönetimi Hizmetleri) Sisteminin Geliştirilmesi**: Türkiye'deki Gemi Trafiği Sistemleri 2002'den beri dünya çapındaki en iyi uygulamalar arasına girmektedir. Yakın zamanlarda, Türk Boğazlarına ve Marmara Denizi'ne ek olarak İzmir, İzmit Körfezi ve Mersin (İskenderun dahil) VTS (Vessel Traffic System) uygulamaya başlamıştır. Yine de VTS kapsamının tüm limanları içine alacak şekilde genişletilmesi gerekmektedir. Sıradaki adımlar şunlardan oluşmaktadır: Kuzeybatı Anadolu'yu İstanbul Boğazı'na bağlayan Filyos – Zonguldak arasına VTS kurulması; Güney Ege bölgesinde, İzmir Körfezi VTMS kapsamının genişletilmesi; tüm Karadeniz'in kapsam içinde olmasını sağlayacak Samsun Limanı – Trabzon Limanı arasına VTS kurulması; tüm Akdeniz'in kapsam içinde olmasını sağlayacak Alanya-Antalya-Mersin arasına VTS kurulması. Ayrıca VTS sistemleri uzaktan kirlilik tespiti özelliklerine sahip olacaktır ve mümkün olması halinde çevre ülkelerdeki VTS işletmeleri üzerinden diğer kıyılarla sürekli bağlantı kurulmasını sağlayacak şekilde iş birliği yapılması müzakere edilecektir.
- **Tüm büyük limanlarda "Deniz Emniyeti ve Acil Müdahale Merkezleri"nin kurulması**: Türkiye, 2005 yılında "Petrol veya Diğer Tehlikeli Kirleticilerin Neden olduğu Deniz Çevresel Kirliliği Durumlarında Acil Müdahale ve Zararların Tazmini Hakkında Kanun" u onaylamış ve 2006-2009 yılları arasında TÜBİTAK ile fizibilite çalışmalarını koordine etmiştir. Sonuç olarak, "Acil Müdahale Merkezleri" projesinin kurulmasını sağlamak amacıyla UDEM kurulmuştur. Tekirdağ'da ulusal bir merkez, Antalya'da bölgesel bir merkez, Türkiye kıyılarında ise 16 şubede (Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti hariç) bir ulusal merkez kurulacaktır. Sistem ayrıca, özellikle yüksek riskli Karadeniz bölgesinde kurtarma / kirlilik müdahale özelliğine sahip olacak ve yukarıda belirtilen uzaktan kirlilik algılama yetenekleriyle de tamamen uyumlu olacaktır. Ulusal merkeze malzeme, ekipman ve personel sağlamaya yönelik çalışmalar başlamıştır. Yönetim, tamamlandıktan sonra tüm Türk sahillerini kapsayacağı düşünülen bir sistem oluşturacak olan Türk sahillerindeki müdahale yapılarının kurulmasını üstlenmeyi de istemektedir.
- Seyir yönünün İstanbul Boğazı'ndan uzaklaştırılması için **Kanal İstanbul'un inşası**: 25 metre derinliğe, 400 metre genişliğe ve 48 kilometre uzunluğa sahip olan bu yapay kanal petrol tankerleri gibi büyük gemilerin geçmesine imkan verecektir. İstanbul'un Avrupa Yakası üzerinden Marmara Denizini Karadeniz'e bağlayan projenin ana amaçları:
    - İstanbul Boğazı'nın gemi trafik yükünü azaltmak,
    - İstanbul Boğazı'nda tehlikeli madde taşıyan gemilerden dolayı oluşabilecek riskleri minimize etmek,

- Dünya metropolü İstanbul'un suyolu ulaşımında konumunu ve cazibesini daha da güçlendirmektir.

Kanal İstanbul Projesi kapsamında, kanal güzergahı ile entegre olarak liman, lojistik merkez, yapay ada gibi projelerin planlama çalışmaları da devam etmektedir.

- **Türkiye'nin Karasularında Deniz Emniyeti ve Arama ve Kurtarma kapsamının iyileştirilmesi**: Deniz ve İç Suları Genel Müdürlüğü Yönetmeliği (DİDGM) ve çevre güvenliği ile ilgili departmanları, bir olayın meydana gelmesi durumunda otomatik projeksiyon yapma kabiliyeti bulunan uzak ve gerçek zamanlı kirlilik izleme sistemi için gelişmiş planlar geliştirmektedir. Gerçek zamanlı rüzgara, mevcut hava durumu, nem verilerine ve 24 saat boyunca kirlenme ihtimaline karşı hızlı tepki organizasyonunun doğru bir şekilde planlanıp konuşlandırılmasına izin verir. Bu proje, yukarıda adı geçen UDEM (Ulusal Deniz Emniyeti ve Acil Müdahale Merkezi) projesine de entegre edilecektir. Bu nedenle, uygulanması ve mevcut sistemlere dahil edilmesi için ilgili sistemlerin geliştirmesi önemle tavsiye edilir.
- Daha katı bir Liman Devleti Kontrolü (PSC) rejimi vasıtasıyla **standardın altında olan gemilerin izlenmesi ve bu gemilerin Türkiye karasularından çıkarılması**: Türkiye'nin üyesi olduğu diğer mutabakat zabıtlarından bağımsız olarak Paris Mutabakat Zaptı standartları uyarınca risk hedefi ve listeleme uygulanacaktır. Yolsuzluk olasılığının ve gemi sertifikalarının doğrulanması için gereken sürenin azaltılması için, örneğin e-doğrulama ve e-onay (anlık dijital doğrulama) gibi FAL 40 tavsiyeleri uygulanacak ve geliştirilecektir. Bu hedeflere, aşağıda belirtilenler aracılığıyla ulaşılacaktır:
  - Olası "Türk Deniz Bilgilendirme Sistemi"ne bağlanacak gemilere ait kapsamlı PSC veri tabanı.
  - Riskli varlıkların, düşük performanslı bayrak ülkelerinin, klas kuruluşlarının, sigorta şirketlerinin vb.'nin değerlendirmesi dahil olmak üzere standart altındaki deniz nakliyesinin risklerine ilişkin yürütülen kapsamlı araştırmanın sonuçları.
  - Risk değerlendirmesi için bir temel sağlayacak şekilde Türk karasularında meydana gelen kazaların analizi.
  - Akademik nitelikteki bilimsel araştırma ile geliştirilecek risk değerlendirme aracı.

8.2 Denizyolu Yolcu/Yük Taşımacılığı Hizmetleri Politikası

Ulusal Ulaştırma Ana Planında Türkiye denizyolu yolcu ve yük taşımacılığı politikası aşağıda verilen temel alanlara odaklanmaktadır:

- Kuru limanların geliştirilmesinin desteklenmesi
- Türk Bandıralı Taşımacılık Sektörünün desteklenmesi
- Ro-Ro Hizmet Kapasitesini arttırarak trafiğin karayolundan denizyoluna geçişinin desteklenmesi

8.2.1 Kuru Limanların Geliştirilmesinin Desteklenmesi

Yukarıdaki 8.1.2 bölümünde belirtildiği gibi kuru limanların geliştirilmesi aşağıda verilen daha kapsamlı sosyo-ekonomik hedeflere ulaşılması anlamına gelmektedir. Bu hedefler şunlardır:

- Çevre dostu, rekabetçi ve sürdürülebilir Türk liman sanayinin oluşturulması.
- Taşımacılık, lojistik, depolama/toptan satış ve sanayi faaliyetlerin şehir merkezlerinden çıkartılarak, doğrudan limanla bağlantısı olan ve büyük demiryolu taşımacılık ağlarının bağlantı noktalarında yer alan merkezlere taşınması.

Bu durum, Hükümet tarafından uzun vadeli ve eksiksiz bir Kuru Liman Stratejisi'nin geliştirilmesini gerektirmektedir Sözü edilen strateji aşağıda belirtilen hedefleri yerine getirmelidir:

- Belirli bölgelerde denizyolu ticaretinde beklenen artışın tahmin edilmesi ve karşılaştırılması
- Halihazırda trafik yoğunluğu yaşanan limanlarda alan açmak ve bu limanları, gelecekteki jenerasyonların/daha büyük hacimlerdeki yüklerin VLCC'lerinin elleçlenmesi için hazırlamak amacıyla yenilikçi elleçleme süreçlerinin geliştirilmesi
- Çevre yönünden tehlike altında bulunan deniz alanlarının yüksek maliyetli ıslah çalışmalarıyla geri kazanılması yerine daha az maliyetli taşıma ve depolama tesislerinin kullanılması yoluyla altyapı yatırımlarının maliyetinin azaltılması
- Liman genişletme faaliyetlerinin halihazırda büyük oranda kentleşmiş ve sanayileşmiş olan alanlar üzerindeki zararlı çevresel ve sosyo-ekonomik etkilerinden kaçınılması
- Liman alanlarında, çevresinde veya arkasında karayolu trafiğindeki tıkanıklığın azaltılması
- Karayolu taşımacılığından demiryolu taşımacılığına modlar-arası geçişinin kolaylaştırılması ve Türkiye genelinde uzun mesafeli blok konteyner-tren hizmetlerinin geliştirilmesi için hazırlık yapılması
- Ölçek ekonomilerinden tam olarak yararlanılmasına imkan vermek için belirlenmiş yerlerde yük akışında yoğunluk sağlanması
- Liman sektörü yapısının modernize edilmesi ve devletin planlama, düzenleme ve izleme görevini daha iyi yerine getirebilmesi için çok ağır şartlara haiz olmayan yönetmelikler çıkarılması
- Farklı iş faaliyetleri arasında var olan sinerji potansiyelinin bütünüyle ortaya çıkarılması
- Merkezlerin, uluslararası taşımacılık koridorları boyunca stratejik açıdan Türkiye çevresinde bulunan güçlü ve muhtemelen tamamlayıcı nitelikteki ekonomik kümelere dönüşmesinin teşvik edilmesi
- Türkiye'nin, daha geniş bir bölgede lojistik merkezi olarak cazibesinin arttırılması

Kuru Liman Projesi'nin başarılı bir şekilde geliştirilmesi ve uygulanması kuruluşlar, kamu ve özel sektör arasındaki yakın iş birliğine dayanmaktadır. Bu doğrultuda, ilgili kurum ve kuruluşların kurumsal seviyede güçlü ve uzun vadeli taahhüdü hayati önem taşımaktadır.

Benzer şekilde Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı koordinasyonuyla Stratejinin kapsamlı bir değerlendirmesinin yapılması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, Projeyle ilgilenen kamu ve özel paydaş gruplarının tamamının kapsamlı tespiti Projenin başlangıcında yerine getirilmesi gereken bir görevdir.

Strateji tüm paydaşlarla karşılıklı olarak gerektiği şekilde kontrol edilmiş, sağlam ve inkar edilemez gerçeklere ve verilere dayanmalıdır. Çalışmalar, Projenin çeşitli sosyal, ekonomik, mali, çevresel, yasal ve düzenleyici etkilerinin değerlendirilmesi için zamanında yapılmalıdır. Özel olarak bu konuya özgü iş modelleri önceden geliştirilmelidir.

Strateji, uygulanması sırasında tüm paydaşlar için yaratacağı kazan-kazan durumu ve Projenin faydalarını vurgulayan sağlam bir gerekçe ile desteklenmelidir. Bu şekilde paydaşların projeyi sahiplenmesi sağlanmış olacaktır.

Son olarak, Kuru Liman projesinin kademeli olarak uygulanması önerilmektedir. Birinci aşama, kavramın uygulanması ve operasyonun test edilmesi, kamu ve özel paydaşlar arasındaki

karşılıklı rolleri ve etkileşimi ortaya koyacak ve böylelikle alınan derslere dayanarak ikinci aşama daha hızlı uygulanabilecektir. Buna göre, fizibilite çalışmaları sonucunda teknik zorlukların bulunduğu ve dolayısıyla yatırımların göreceli olarak daha az olduğu pilot projeler tercihen geliştirilmelidir. Mersin ve İzmir bölgelerinin en iyi aday olacağı düşünülmektedir. Aslında limanlara olan demiryolu bağlantıları Marmara Denizi ve İstanbul bölgelerinde hayati öneme sahip olsa da, bu bölgeler daha yoğun bir şekilde yerleşime sahiptir. Bunun yanı sıra, mevcut yoğun ulaşım altyapı ağları ve zor arazi koşulları nedeniyle (özellikle Ambarlı çevresindeki Batı Marmara'da) nihai yerleşim seçilmeden önce doğru (ve muhtemelen uzun) teknik çalışmalara ihtiyaç duyulacaktır.

8.2.2 Türk Bandıralı Taşımacılık Endüstrisinin desteklenmesi

Türk ticaret filosu, özellikle kısa mesafeli denizyolu taşımacılığı ve ülke içi taşımacılık hizmeti veren filo oldukça yaşlıdır. Vergiler, sosyal güvenlik maliyetleri, harçlar ve usullerden kaynaklanan zorluklar sebebiyle gemi sahipleri genel olarak Türk bayrağını kullanmaktan kaçınmakta, bunun yerine Panama ve Malta gibi kolay bayrak ülkelerinin bayraklarını kullanmayı tercih etmektedir. Mevcut mevzuatın gelişmiş nakliye finansmanını ve fonlama planlarını desteklememesi bunun sebeplerinden biri olabilir. Ulusal Ulaştırma Ana Planı'nın ana hedefi Türk bandıralı yük taşımacılığı sanayisinin desteklenmesi olmalıdır. Bu hedefe aşağıda belirtilenler aracılığıyla ulaşılacaktır:

- Ulusal ikinci bayrak uygulamalarına mümkün olduğunca yakın olacak şekilde hızlı ve modern Türk bayrağı kayıt usullerinin geliştirilmesi.
- Deniz ticareti filosunun geliştirilmesinin desteklenmesi, Türk bayrağının tercih edilmesi ve Türk dış ve iç ticaretine hizmet eden gemilere yatırım yapılmasına öncelik verilmesi. Mülkiyeti büyük bir çoğunlukla veya tamamen Türk vatandaşlarına ait olan gemilerin hisselerine yatırım yapan kişiler için vergi indirimi sağlanarak, Türk limanlarıyla birlikte koster operasyonlarına katılan Türk bandıralı gemiler için liman harcı ve diğer harçlar için indirim planı oluşturularak ve yukarıdaki gibi kosterle yapılan ticarete ve kabotaja katılan Türk bandıralı gemiler için vergi teşviki ve diğer teşvikler temin edilerek bu hedeflere ulaşılabilir.
- Etkili hurda politikalarının kabul edilmesi, filo yenileme planı düzenlenmesi ve desteklenmesi. Ülke içi/kısa mesafeli deniz ticaretine katılan geleneksel filonun, tüm uluslararası ve ulusal emniyet ve çevre standartlarına uyum sağlarken bu politika ve planlara da uyum sağlaması.
- Nakliye sanayisine yatırım yapılmasına yönelik yeni finansman planlarının teşvik edilmesi (örneğin Alman KG veya Hollanda CV yatırım fonları, Deniz Yatırım Ortaklıkları gibi gemi inşası fonları).
- Özellikle konteyner ticareti için kısa mesafeli deniz taşımacılığının ve kabotajın geliştirilmesinin desteklenmesi (kabotaja ilişkin kanunun revize edilmesi; gemi sahipleri için vergi teşviklerinin sağlanması), özel kullanım haricinde vergili yakıta uygulanan KDV'nin azaltılması.
- Türk filosuna stratejik öneme ve tonaja (özellikle VLCC, LNG / LPG Taşıyıcıları, Araştırma Gemileri) sahip gemilerin eklenmesi. Bu hedefe aşağıda belirtilenler yoluyla ulaşılabilir: Türk gemileri ve/veya Türk bandıralı gemilerle enerji ihracatı yapılmasının teşvik edilmesi; kömür, ham petrol, LPG, LNG ve enerjiyle ilgili ithalatlarda sözleşme aşamasında ithalatçılara Türk gemilerini tercih etmeleri durumunda teşvikler verilerek Türk gemilerin kullanılmasının önceliklendirilmesi ve mümkün olması halinde enerji ithalatçılarının FOB sözleşmelerini sabitlemeye, nakliye sözleşmeleri hazırlama konusunda uzman kiralama birimlerini kurmaya ve enerji ile ilgili yüksek hacimli navlun sözleşmeleri imzalamaya yönlendirilmesi.

8.2.3 Trafiğin Karayolu Taşımacılığından Denizyolu Taşımacılığına Aktarılması

Kalabalık sınır kapılarındaki trafiğin yönünü değiştirerek ve Türkiye'den transit geçiş yapan yabancı tırları karayollarından ayırarak, Doğu Karadeniz'in belirli kısımlarında karayolu taşımacılığı yerine denizyolu taşımacılığı yapılabileceği iyi bilinmektedir. Ro-Ro hizmetleri Akdeniz Bölgesi'nde karayolu taşımacılığının yerini alabilirken Marmara Denizi boyunca Doğu-Batı ve Kuzey-Güney yönlü Ro-Ro hizmetlerinin geliştirilmesi tıkanıklığın ve yoğunluğun azaltılmasına yardım edebilir, taşıma maliyetlerini azaltıp, teslim sürelerini kısaltabilir ve İstanbul bölgesindeki tır hizmetlerinin kalitesini iyileştirebilir. Bu sebeple, denizyolu taşımacılığı hizmetleri politikası, özellikle İstanbul metropolünün bypass edilmesine imkan verecek şekilde, talep olan hatlarda yük, yolcu ve araç taşımacılığında kullanılmak üzere Ro-Ro gemilerinde ve hizmetlerinde artış yapılmasını destekleyerek, trafiğin karayolundan denizyoluna geçişini hedefleyecektir. Daha ayrıntılı olarak politika aşağıda belirtilenleri hedeflemektedir:

- Ro-Ro/Ro-Pax hizmetlerinin sorunsuz bir şekilde geliştirilmesini desteklemek için gerekirse ve ihtiyaç duyulan yerlerde yönetmelikler/yasal çerçeve üzerinde değişiklik yapılması.
- Bu hizmetler için kısa mesafeli Ro-Ro ve kabotaj hizmetlerine ilişkin mevcut ve / veya potansiyel trafik belirlenecektir, alternatif taşımacılık modlarının sunduğu şartların karşılanması için gereken mali ve/veya idari devlet desteği- varsa- sağlanacaktır; bu destekler aşağıdakileri kapsayabilir:
    - Kabotaja ve kısa mesafeli deniz ticaretine katılan yeni Türk bandıralı gemiler için vergi teşviki ve diğer teşvikler (örneğin kısaltılmış amortisman dönemi, denizcilerin sosyal güvenlik masraflarının azaltılması).
    - Türk limanları arasında kabotaja katılan Türk bandıralı gemiler için liman harçları ve diğer harçlara ilişkin indirim programı.
    - Bu türdeki gemilerin hisselerine yatırım yapan veya bu tür gemilerin ait olduğu anonim şirketlerinin sahibi olan kişiler için vergi indirimi planları.
    - Türk kısa mesafe ve kabotaj filosunun geliştirilmesini ve yenilenmesini finanse etmek için kamu bankalarının ve özel bankaların desteklenmesi.
- Hükümet, kısa mesafe ve kabotaj taşımacılığı hizmetleri veren sağlam müesseselerin seçilmesine imkan tanıyan bir program tasarlayacak ve uygulayacaktır. Bu Program AB Marco Polo Programı/Deniz Otoyolları inisiyatifinin kapsadığı hatlar boyunca uygulanacak ve söz konusu müesseselere proje başlangıç maliyetlerini karşılamak üzere maddi destek verecektir.

Bölüm 9 – HAVALİMANLARI VE HAVAYOLU TAŞIMACILIĞI

9.1 Havalimanı Ağı Geliştirme Politikası

9.1.1 Mevcut Durum ve Politika Hedefleri

Şu anda sivil havacılık trafiğine açık 55 havalimanı ile Türkiye yoğun bir havalimanı ağına sahiptir. Yıllık 60 milyondan fazla yolcusu ile İstanbul Atatürk Havalimanı ülkedeki en büyük havalimanı iken, ardından sırasıyla (trafik hacmi bakımından) İstanbul Sabiha Gökçen, Antalya, Ankara Esenboğa, İzmir Adnan Menderes, Adana ve Trabzon havalimanları gelmektedir. Ülke içerisinde 100 km'lik alan içerisinde havalimanı erişimi sağlanması yönündeki ilkesel yaklaşım temelinde tüm metropollere ve bölgelere hava yolu ile erişilebilir düzeydedir. Bu ağ içinde küçük havalimanları bulundukları bölgenin ekonomik ve sosyal kalkınmasına katkı yapmakta ve büyük havalimanlarına yolcu sağlamaktadır. Havalimanı ağı:

- Hava taşımacılığına ve yukarı yönlü demografik eğilimlere ve pozitif GSYİH perspektiflerine sahip hızla gelişmekte olan bir ülkenin sosyal ihtiyaçlarına hizmet eder.
- Turizm alanındaki gelişmeleri destekler: Türkiye geçtiğimiz senelerde turist sayısında büyük artış elde etmiş, 2015 yılında 40 milyon turist çekerek dünya sıralamasında 6. sıraya yükselmiştir.
- Daha geniş bölge içerisinde bir aktarma üssü olarak Avrupa, Batı Asya ve Afrika arasındaki yolcu ve yük taşımacılığını önemli oranda elinde bulundurmaktadır.

9.1.2 Yeni Havalimanı Geliştirme

Türkiye'deki havalimanı ağı, devam etmekte olan ve planlanan altyapı yatırımları sayesinde sürekli büyüme sergilemektedir. Bu yatırımlar şunlardır:

- İstanbul Yeni Havalimanı; İstanbul Atatürk Havalimanı'ndaki tıkanıklığı hafifletecek ve tahmin edilen önemli yolcu artışını da karşılayabilecektir. Ticari yolcu taşımacılığı için tarifeli / planlanmamış tüm iç ve dış hat uçuşları Atatürk'ten yeni havalimanına aktarılacaktır. Havalimanının uygulama takvimi 4 aşamadan oluşmaktadır:
  - Aşama 1; 3 bağımsız uçak pistini ve 90 milyon yolcu kapasiteli 1,3 milyon m^2'lik bir terminal binasının geliştirilmesini içermektedir.
  - Aşama 2; 1 ek uçak pistinin geliştirilmesini içermektedir.(2022 için planlanmaktadır),
  - Aşama 3; 1 ek uçak pistinin ve 30 milyon yolcu kapasiteli üçüncü terminalin geliştirilmesini içermektedir. (2022 için planlanmaktadır)
  - Aşama 4; 1 ek pist ve 30 milyon yolcu için üçüncü terminalin geliştirilmesini içermektedir. (2028 yılı için planlanmaktadır)

  Havalimanı 2028 yılında tamamlandığında, 6 uçak pistine ve dünyanın en büyük havalimanı unvanına aday olmasını sağlayacak 150 milyon yolcu kapasitesine sahip olacaktır. Havalimanına erişim sağlanmasına yönelik, Gayrettepe – İstanbul Yeni Havalimanı Metro Hattı ve halihazırda sürmekte olan "Ankara - Sabiha Gökçen Havalimanı - İstanbul Yeni Havalimanı" Hızlı Tren demiryolu inşaatını da içerecektir.

- Çukurova havalimanı; Havalimanının yıllık 15 milyon yolcuya ev sahipliği yapması planlanmaktadır, sonrasında kapasite 30 milyon yolcuya kadar arttırılabilir/arttırılacaktır. Havalimanı, bölgedeki intermodal seçenekleri arttırarak bölgenin endüstriyel ve lojistik açıdan büyümesine katkı sağlayacaktır. Yeni havalimanı, halihazırda kapasitesini dolduran Adana havalimanının (yıllık 5,5 milyon yolcu) yolcu trafiğini kendine katacaktır.
- Antalya havalimanındaki yolcu trafiğinin, turizm sektöründeki güçlü artış eğiliminin de etkisiyle önümüzdeki yıllarda büyük oranda artacağını ancak şimdiye kadar imtiyaz sahiplerinin havalimanının kapasitesini buna göre artırmakla yükümlü olduğu belirtilmiştir.
- Yeni Rize-Artvin havalimanı ve Bayburt-Gümüşhane havalimanları halihazırda yolcu kapasitesini dolduran Trabzon havalimanındaki yolcu trafiğinin belli bir bölümünü hafifletecek ve ilgili hizmet alanlarındaki hava taşımacılığına erişimi iyileştirecektir. Operasyonel açıdan, bu 3 havalimanı Trabzon'un grubun baskın havalimanı olmasıyla bölgesel bir küme oluşturacaktır.
- Karaman ve Yozgat'taki yeni havalimanları ilgili hizmet alanlarında erişimin iyileştirilmesine ve ekonomik büyümeye katkı sağlayacaktır. Benzer şekilde Tokat, Batı Antalya, Aksaray ve Niğde yapılacak olan yeni havalimanları için geliştirme planları üzerinde çalışılmaktadır. Yeni Tokat Havalimanı, uçuş hareketleri için fiziksel engeller bulunmayan bir konumda geliştirilecektir. Yeni Tokat Havalimanı'nın tamamlanmasının ardından mevcut havalimanı kapalı olacaktır. Buna ek olarak, Tatvan Havalimanı'nın gelişimi de göz önüne alınmıştır.
- İzmir Çeşme-Alaçatı havalimanı önemli turizm merkezleri olan Çeşme ve Alaçatı'nın sivil hava taşımacılığı ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla genel havacılık için planlanmıştır.

9.1.3 Mevcut Havalimanlarının Genişletilmesi, Geliştirilmesi ve Erişimi

Mevcut havalimanlarının geliştirilmesi için birçok proje üzerinde çalışılmaktadır. Bunların arasında Sinop havalimanı, Çanakkale havalimanı, Van-Ferit Melen havalimanı, Kahramanmaraş havalimanı, Muş havalimanı, Trabzon havalimanı ve Balıkesir-Merkez havalimanı projeleri yolcu terminallerinin genişletilmesiyle ilgilidir ve bu da kapasiteyi arttıracak ve sunulan hizmetin kalitesini iyileştirecektir. Diğer projeler taksi yollarının, apronun iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, kulenin geliştirilmesi, ekipmanların iyileştirilmesi, ilgili havalimanlarının hava tarafı kapasitesini veya havalimanının emniyetini iyileştirecek meteoroloji binalarının geliştirilmesi ile ilgilidir.

Diğer projeler de havalimanlarına demiryolu ile erişimin iyileştirilmesiyle ilgilidir. İstanbul Atatürk ve İzmir Adnan Menderes Havalimanları Metro bağlantılarına sahipken Antalya Havalimanı da tramvay hizmeti vermektedir. Bursa Yenişehir Havalimanı yanına bir demiryolu bağlantısı yapım aşamasındadır. Ayrıca, Ankara Esenboğa, Sabiha Gökçen, Zafer, Muğla Milas-Bodrum, Gaziantep, Diyarbakır ve Batman havalimanı demiryolu bağlantıları da çalışma aşamasındadır. Geriye kalan birçok havalimanı mevcut veya planlanan demiryollarına bitişik veya yakın olduğu için demiryolu ağına bağlanma potansiyeline sahip olsa da (günümüzdeki) yolcu trafiğinin azlığı demiryolu istasyonunun yapım ve taşımacılık hizmetlerinin işletme maliyetlerini karşılamamaktadır. Bununla birlikte, düşük yolcu sayıları demiryolu istasyonlarının yapım maliyetini ve ulaştırma hizmetlerinin işletme maliyetlerini doğrulamamaktadır. Daha küçük olan ve sadece minibüs ve taksi hizmeti sunan Hakkari, Tokat ve Siirt havalimanları dışındaki tüm havalimanları halk otobüsleri veya hava yollarının servis otobüsleri vasıtasıyla şehir merkezlerine taksi ve otobüs hizmeti vermektedir.

9.1.4 Helikopter Ağı

Sağlık Bakanlığı'nın kullanımında olan ambulans helikopterler seçilmiş 15 şehirde bulunmaktadır. 18 hastane çeşitli şehirlerde bulunan 11 heliporta ve diğer 4 şehirde bulunan 4 ek heliporta sahiptir. Helikopterlerin, Kule veya Yer Kontrolörü'nün talimatları altında genel olarak iniş veya kalkış için havalimanı sahalarını kullanmasına izin verildiği unutulmamalıdır. Bu sebeple helikopter hizmetlerinin kapsamı oldukça geniştir ve tüm Türkiye'yi kapsamaktadır (mevcut heliport üsleri veya havalimanlarından 100 km alan içinde). Ancak, nadiren kullanılan ayrılmış helikopter tesisleri hala yüksek operasyon (ek tesislerin maliyeti, bekçilik) ve bakım maliyetleri oluşturmaktadır. Bu sebeple, helikopter ağlarının geliştirilmesine devam edilmesi bu kapsamda değerlendirilmelidir.

9.1.5 Gelecekte Oluşacak Talebin Üstesinden Gelebilmek için Ulusal Uçuş Hizmetleri Reformu İhtiyacı

Günümüzde Türkiye'deki havayolu uçuşu hizmetleri, merkezi ve bağlantılı olmak üzere İstanbul havalimanlarından oluşan merkezi ve bağlantılı havayolları ağı sistemine dayanmaktadır. Merkezi ve bağlantılı havayolları ağı, uçak günlük ortalama uçuş süresinin düşük olması nedeniyle yolcu akışları noktadan noktaya olduğu (doğrudan havalimanından havalimanına) uçuş hizmetine dayalı etkili bir sistemdir. Fakat toplam yolcu kilometre ve yolcu seyahat süreleri arttıkça dezavantajlar ortaya çıkacaktır. Hava yolculuğu talebi yıllar içinde arttıkça, uçakların noktadan noktaya hizmet sunması için gerekli ve yeterli yolcu hacmi olacaktır.

Tahmini trafik artışını (yılda 380 ila 434 milyon yolcu) hesaba katarak mevcut merkezi ve bağlantılı havayolları sisteminin devamı olması halinde aktarma merkezi İstanbul Yeni Havalimanın hizmet seviyesini azaltacağı düşünülmektedir. Dolayısı ile daha doğrudan bağlantılar (örneğin, İzmir ve Antalya havalimanlarından) ve bir veya daha fazla ulusal ve bölgesel alt aktarma merkezi (sub-hub) olarak işlev gören büyük havalimanları ile farklı bir uçuş hizmet yapısı gerekecektir.

Potansiyel aktarma merkezi olabilecek havalimanları Ankara Esenboğa ve Çukurova havalimanlarıdır. Ankara Esenboğa Havalimanı, ülkenin başkentine hizmet etmekte, Türkiye'nin merkezinde yer almakta ve özellikle üçüncü pistin tamamlanmasının ardından yüksek kapasiteli terminal binası ve pist sistemine sahiptir. Çukurova Havalimanı, Türkiye'nin Akdeniz limanındaki önde gelen liman kompleksi (Mersin bölgesi) ile bağlantıları da dahil olmak üzere, önemli kapasiteye (yılda 15 milyon yolcu ve 30 milyona kadar bir genişletme potansiyeli) ve intermodal bağlantılar için umut vadeden perspektife sahiptir. Potansiyel alt aktarma merkezleri (sub-hub) aday havalimanlarına yönelik analiz ve tekliflerin oluşturulması için ayrıntılı ve özel bir çalışma yapılması gereklidir.

9.2 Havayolu Yolcu/Yük Taşımacılığı Hizmetleri Politikası

Türkiye'nin yolcu ve yük taşımacılığı politikasının aşağıdaki temel alanlara yoğunlaşması önerilmektedir:

- İç hat yolcu taşımacılığı hizmetlerinin geliştirilmesi
- Uluslararası emniyet ve güvenlik standartlarıyla uyum
- Uluslararası çevre standartlarıyla uyum
- Havacılık sektöründe destek kapasitesi ve verimliliğin arttırılması
- Türk Havacılık Sektörünün gelişmesi için kurumsal kapasite arttırımı

9.2.1 İç Hat Yolcu Taşımacılığı Hizmetlerinin Geliştirilmesi

İç hat yolcu taşımacılığı geçen on beş yıl boyunca %20 civarında bir Bileşik Yıllık Büyüme Oranı (CAGR) ile etkileyici bir gelişme göstermiştir. İç hat yolcu trafiği 2013 yılında dış hat yolcu trafiğini geçmiş ve iç hat yolcu sayısı 2016'da 100 milyonun üzerine çıkmıştır. Türkiye'de iç hat uçuşlarının çoğunluğu halen İstanbul veya Ankara üzerinden sağlanmaktadır. Bu durum ülke çapında merkezi ve bağlantılı havayolları modelinin işlediğini göstermektedir. Doğru bölgelere ve/veya yeni merkezlere bağlı olarak tüm bölgelerin daha verimli bir şekilde birbirine bağlanmasını sağlayacak dengeli bir hizmet yelpazesi oluşturmak arzu edilmektedir. Bu güzergahlar, gözlemlenen talebe bağlı olmalı ve yurt içi seyahat ve turizm talebini desteklemek için ülkenin tüm bölgelerine doğrudan erişimi sağlayan daha verimli bağlantılar kurmayı sağlayacaktır. Bu bağlamda;

- Türkiye genelindeki bölgesel hizmetlerin arttırılması amacıyla yetersiz hizmet alan güzergahlarda operasyon yürütecek olan hava yolları için teşviklerin sürekli olarak geliştirilmesi (Teşvikler, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün (SHGM) bir hava yoluyla yeni güzergahta hizmetin başlatılması sırasında sıfır rekabet olacağına dair anlaşma yapmasını içerebilir.)
- Bölgeler arası direkt uçuşlar sağlanması için bölgesel havalimanlarının sürekli olarak geliştirilmesi
- Bölgesel turizm talebiyle uyumlu güzergahların geliştirilmesi
- Türkiye genelindeki trafik talebinin arttırılması için iç hat uçuş tarifelerinin incelenmesi
- Taleple paralel olarak örneğin otobüs/demiryolu hizmetleri için bölgesel havalimanlarına yeterli alan erişimi sağlanması yoluyla başarıya ulaşılabilecektir.

9.2.2 Uluslararası Emniyet ve Güvenlik Standartlarıyla Uyum

Havacılık emniyeti zarara yol açma potansiyeli taşıyan arızaların teorisini, soruşturulmasını ve kategorileştirilmesini ve düzenleme ve eğitimlerle bu arızaların önlenmesini kapsayan bir terimdir. Türkiye Avrupa Havacılık Emniyeti Otoritesi'nin (EASA) Pan-Avrupa Ortakları'ndan biridir. Bu EASA üyesi olmayan ancak EASA'nın AB havacılık emniyeti kurallarının - AB ile halihazırda imzalanmış olan kapsamlı havacılık anlaşmalarının çerçevesinde veya bu anlaşmaların imzalanmasının beklentisiyle - uygulanması hususunda işbirliği içinde olduğu Avrupa ülkelerinden oluşan bir topluluktur. Türkiye'nin politikası ülke içindeki hava yolları ve havalimanları için pozitif emniyet kültürü sağlanmasına yönelik aşağıdaki alanlarda sürekliliği temin etmektir.

- Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'nün (ICAO) gelecek emniyet girişimleriyle sürekli uyum
- Gelecekte havacılık faaliyetlerinde bulunacak kişiler için Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün Sivil Havacılık Akademisi vasıtasıyla emniyet farkındalığı yaratılması
- Kampanyalar ve güçlendirilmiş emniyet kültürü vasıtasıyla emniyetin sürekli olarak teşvik edilmesi ve farkındalık yaratılması

Havacılık güvenliğinin amacı, hava taşıtının, yolcuların ve mürettebatın zarar görmesinin önlenmesinin yanı sıra ulusal güvenlik ve terörle mücadele politikasını desteklemektir. Türkiye'deki güvenlik şartları havacılık endüstrisinin kabul edilen otoriteleri, SHGM'nin duyurduğu ulusal standartlar ve düzenlemeler, Ulusal Sivil Havacılık Güvenlik Programı, AB mevzuatı ve ICAO tarafından belirlenen kurallar uyarınca geliştirilmiştir. Havacılık sektörü genelinde güvenliğe yönelik aşağıdaki hususlarla iyileştirme sağlanabilir:

- ICAO Ek 17 şartlarının tamamının sürekli olarak uygulanması
- Hava yolu güvenlik standartlarının uygulanması, izlenmesi ve uyumsuzluk için teşvik/ceza sisteminin oluşturulması
- Güvenlik teknolojilerine (havalimanı güvenlik teknolojisi) yatırım yapılması için fonların önceliklendirilmesi

Daha genel olarak Türkiye, hava yolları ve hava limanları arasında olumlu bir güvenlik kültürünü geliştirmek için havacılığa ilişkin ICAO'nun gelecekteki projelerine katılmak amacıyla adımlar atmalıdır.

9.2.3 Uluslararası Çevre Standartlarıyla Uyum

Karbondioksit (CO_2) emisyonları başta olmak üzere havacılık endüstrisi sebep olduğu çevresel etkileri yönetmek ve azaltmak için birlikte karar alarak uygulama yönünde adımlar atmaktadır. 2009'da Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA), aşağıda verilen üç amaçtan oluşan emisyonların azaltılmasına yönelik ortak yaklaşımın sağlanması için havacılık işletmelerine, havalimanlarına, hava taşıtı üreticilerine ve hava seyir hizmeti sağlayıcılarına direktif vermiştir:

- 2009'dan 2020'ye kadar yakıt verimliliğinde yılda ortalama %1,5 iyileşme
- 2020'den itibaren havacılık kaynaklı CO_2 emisyonlarına sınırlama (karbonsuz büyüme)
- 2050'ye kadar CO_2 emisyonlarında 2005'teki seviyelere göre %50 azalma

Ulusal Ulaştırma Ana Planında Türkiye'deki havacılık sektörünün çevresel yönden itibarının iyileştirilmesi için aşağıda verilen politika tedbirlerinin uygulanması önerilmektedir:

- Çevre standartlarıyla sürekli olarak uyum (ICAO Ek 16 çevrenin korunması)
- ICAO'nun yakıt verimliliği hedefleriyle sürekli olarak uyum ve örneğin hava sahası idaresinin daha etkili şekilde yönetilmesiyle net emisyonların azaltılması
- ICAO'nun Uluslararası Havacılık İçin Karbon Telafi ve Azaltım Planı'nın (CORSIA) teşvik edilmesi
- Ulusal ve bölgesel alanda çevresel en iyi uygulamanın paylaşılması için forumların oluşturulması
- Etanol ve tarımsal yan ürünler gibi alternatif çevre dostu biyoyakıt kaynaklarının kullanımında ilerleme kaydedilmesi
- Genç ve yakıt verimliliğine sahip ulusal filonun idame ettirilmesi

9.2.4 Havacılık Sektöründe Gelecekteki Destek Kapasitesi ve Verimliliğin Arttırılması

DHMİ tahminlerine göre 2019 yılında toplam yolcu trafiğinin 224 milyon yolcuya ulaşması planlanmaktadır. Oldukça geniş ve 63 bin kilometre güzergahla stratejik açıdan önemli bir hava sahasına sahip olan Türkiye, Avrupa ve Asya kıtalarında da yaklaşık 1 milyon metrekare hava sahasına sahiptir. Havacılık endüstrisi hava yolları, havalimanları ve yer hizmetleri çıktılarıyla Türkiye GSYİH'sına doğrudan 25 milyar dolar katkı yapmaktadır ki bu katkı Türkiye'nin GSYİH'sının %3'ünden daha fazlasına denk gelmektedir. Havacılık sektöründe tam potansiyelini yakalamak için Türkiye, aşağıdaki hedeflere ulaşmaya önem vermelidir:

- Havacılık sektörünün büyümesi teşvik edilerek ekonomide rekabetçiliğin arttırılması
- Eurocontrol ATFM gecikmelerinin azaltılması
- Tahmini talebi karşılamak için Türk havalimanı sisteminin kapasitesinin arttırılması
- Kargo taşımacılığı gelirlerinin arttırılması

Bu hedeflere aşağıda verilen politika tedbirleri uygulanarak ulaşılacaktır. Bu tedbirler şunlardır:

- Hava sahası yönetimi:
  - Hava trafik yönetim altyapısına (sistem ve seyrüsefer ekipmanı / altyapı) devam eden yatırımlar
  - Türk Havacılık kalkınma stratejisinin belirlenmesi için hava sahası kapasitesinin gelecekteki provizyon çalışmalarına başlanması
  - Askeri ve sivil makamlar arasında daha fazla işbirliği yapılarak daha verimli hava sahası kullanımı için fırsatlar geliştirilmesi

- Kargo taşımacılığı:
  - Merkezi, İstanbul yeni havalimanında olan bir serbest ticaret bölgesi oluşturulması
  - Kargo taşımacılığının verimliliğinin arttırılmasına yönelik olarak uluslararası açıdan rekabetçi oranların teşvik edilmesi için gümrük giderlerinin ve vergilerin incelenmesi
  - Kargo taşımacılığı operasyonlarının uluslararası büyüklükteki kargo merkezlerine (örneğin Dubai ve Hong Kong) göre ölçütlenmesi (benchmark)
  - Arz ve talep doğrultusunda havayolu kargo hizmetleri temininin arttırılması
  - Henüz tam kapasiteli şekilde yararlanılmamış olan niş (niche) kargo taşımacılığı pazarları için fırsatların bulunurluğunun belirlenmesi
  - Diğer trafik modlarıyla kombinasyon içinde havayolu kargo taşımacılığının dağıtım merkezi verimliliğinin azami seviyeye çıkarılması

9.2.5 Türk Havacılık Sektörünü Geliştirmek için Kurumsal Kapasite Arttırımı

Yolcu ve kargo taşımacılığı trafiğini de içeren sivil havacılık aktivitelerinin büyümesi; imalat ve bakımda artış; aynı zamanda yeni havalimanlarının ve işlerin geliştirilmesi dahil olmak üzere Türkiye'deki sivil havacılık faaliyetlerinde yaşanan hızlı gelişmelerin sonucunda bu ihtiyaçların karşılanabilmesi için yeni kalifiye personele ihtiyaç duyulduğu iyi bilinmektedir. 2012'de Türkiye'de havacılık sektöründe çalışan kişi sayısı 140.000 idi. 2023 yılında Türk Havacılık Sektörü başlıklı araştırmada elde edilen tahminlere göre bu sayı iki kattan fazla artış gösterebilir.

Sonuç olarak, havacılık ve uzay mühendisliği, bakım, uçuş mürettebatı eğitimi, yer hizmetleri ve hava trafiği gibi beceri alanlarında eğitim verilmesine yönelik kapsamlı bir yaklaşım sergilenmeli ve eğitimler sadece İstanbul ve Ankara'da değil Türkiye genelinde verilmelidir. Bu konuları ele almak için Türkiye aşağıdaki hedeflere ulaşmaya önem vermelidir:

- Kalifiye iş gücü havuzunun havacılık sektöründen yurt içindeki ve yurt dışındaki farklı sektörlere kaybının önlenmesi
- Uygun biçimde, yerli personel ile kalifiye iş gücü havuzunun oluşturulması
- Büyümeye katkı yapan bir sektör olarak havacılık endüstrisinin teşvik edilmesi
- Havacılık endüstrisi içinde yetenek artışının kolaylaştırılması

Bu hedeflere, Ulusal Ulaştırma Ana Planı kapsamında belirlenen aşağıdaki politika tedbirlerini uygulayarak ulaşılacaktır:

- Personelin havacılık sektörü içinde tutulmasının ve eğitilmesinin ele alınması
  - Kalifiye iş gücü eksikliklerinin bulunduğu yerlerin incelenmesi
  - Türkiye'deki sektör profesyonelleri arasında konuşulan İngilizce seviyesinin geliştirilmesi için yabancı dil olarak İngilizce eğitimi veren eğitim ve öğretim kuruluşlarına teşviklerin arttırılması

- Havacılık ve uzay mühendisliği, havacılık yönetimi, bakım, terminal yönetimi, yer hizmetleri ve hava trafiği yönetimi gibi sektörün kilit alanlarında becerilerin korunması için uygulanan programların incelenmesi
- Sektörde iş gücünün korunmasını ve teşvikleri ele alan bir planın geliştirilmesi
- İş arayan kişiler için havacılık sektörünün cazibesinin arttırılması amacıyla eğitim planları ve stajyerlik için fırsat yaratılmasının araştırılması

- Özel sektör ve Hükümet arasındaki ortak çalışmanın kolaylaştırılması
  - Türk havacılık sanayisinin ticari havacılık sektörüne desteğinin genişletilmesi ve geliştirilmesi
  - Öğrencilerin havacılık sektörüne katılma isteğinin arttırılması için özel sektör tarafından finanse edilen fonlanmış eğitim planlarının sağlanması (Bu sayede teknik meslek alanlarında okumak ve eğitim görmek isteyen öğrencilerin sayısında artış sağlanacaktır)
  - Öğrencilere yönelik iyileştirilmiş tesisler ve dersler sağlanmasına yardım edecek eğitim tesislerinin ve planlarının mali açıdan desteklenmesi için özel sektör yatırımlarından yana tutum izlenmesi

Bölüm 10 - LOJİSTİK VE İNTERMODAL TAŞIMACILIK

10.1 Lojistik ve Modlar-Arası Ağ Geliştirme Politikası

Demiryolu sektörünün serbestleştirilmesiyle desteklenen ve Hükümet tarafından belirlenen ve uygulanmakta olan demiryolu ağı ve demiryolu hizmetlerinin geliştirilmesine yönelik büyük kapsamlı yatırımlar, sadece demiryolu ile yük taşımacılığını ülke içinde arttırmayacak, aynı zamanda ülkenin transit işlevini de artırarak Türkiye'yi tüm komşu ülkeler ve nispeten daha uzak bölgelerde yer alan ülkeler için önemli bir lojistik ve ulaştırma merkezi haline getirecektir. Bu, Türkiye'nin AB ve uluslararası ulaşım ağları ve koridorlarıyla daha iyi bütünleşmesini sağladığı için Türkiye'nin uzun vadeli ekonomik kalkınması yönünde önemli bir potansiyele işaret etmektedir.

TCDD son on yılda tüm ülkeyi kapsayan 20 lojistik merkezi ağı kurmak için büyük bir plan faaliyete geçirmiştir. Kasım 2017 itibariyle devam eden lojistik merkezler aşağıda verilmiştir:

Lojistik Merkezler

- Erzurum (açılmaya hazır)
- Kars (Bitiş Tarihi: 2018)
- Konya (Bitiş Tarihi: 2018)
- Bilecik (Bitiş Tarihi: 2019)
- Karaman (Bitiş Tarihi: 2019)
- Sivas (Bitiş Tarihi: 2019)
- Kayseri (Bitiş Tarihi: 2019)
- İstanbul (Bitiş Tarihi: 2020)
- Bitlis (Bitiş Tarihi: 2023)
- Mardin (Bitiş Tarihi: 2023)
- Şırnak (Habur) (Bitiş Tarihi: 2023)

Yük Merkezleri

- Gemlik Yük Taşımacılığı Merkezi (Bitiş Tarihi: 2023)
- Malatya Yük Taşımacılığı Merkezi (Bitiş Tarihi: 2023)
- Taşkent Yük Taşımacılığı Merkezi (Bitiş Tarihi: 2023)
- Niğde Yük Taşımacılığı Merkezi (Bitiş Tarihi: 2023)
- İsdemir Yük Taşımacılığı Merkezi (Bitiş Tarihi: 2023) (Payas'ta bir lojistik merkezi inşa etmek üzere önceki planın yerini alan yeni teklif)

Yukarıda verilen yatırımlardan gerektiği ölçüde faydanın sağlanabilmesi için Lojistik Merkez yaklaşımının yeniden değerlendirilmeye alınmasının olumlu sonuçları olacağı düşünülmektedir.

TCDD tarafından tasarlanan lojistik merkezler, bir Lojistik Merkezi için yaygın olarak kabul edilen tanımdan çok uzak olan kara ve demiryolu taşıma türleri arasındaki şekilsel aktarma platformlarıdır. Bu haliyle, her şeyden önce bir depolama ve intermodal aktarım olanağı sağlayan bir kuru liman tanımına benzemektedir.

Bilindiği üzere, dünyada birkaç farklı lojistik merkezi türü vardır. Tipik olarak, bir lojistik merkezi fiziksel olarak tam donanımlı bir konteyner alanında, kamyon park yerlerinde, açık ve kapalı depolama alanlarında bulunur ve hassas yükleri ve ofis binalarını depolamak için özel antrepolar içerir. Çoğu lojistik merkezleri çok modludur ve karayolu ve demiryolu ağına bağlıdır. (mümkün olduğu yerlerde, örneğin Kuzey Batı Avrupa'da, lojistik merkezleri ek olarak bir iç su limanı da içermektedir). Bununla birlikte, bir lojistik merkezi sadece karayoluna bağlı olabilir: Örneğin, ağır yük kamyonlarının kargo hizmeti sunduğu dağıtım merkezleride lojistik merkezleri olarak kabul edilebilir. Buna göre, hafif sanayi işletmeleri lojistik merkezlerinin ana kullanıcıları arasındadır.

Lojistik merkezleri için bir diğer ortak özellik (kuru limanlar için zorunludur), bir Gümrük idaresinin ve gümrüklü alanların/antrepoların varlığıdır. Bu, işletmecilerin orada gümrük izni formalitelerini düzenlemesine izin verir. Sonuç olarak, bankalar, hukuk büroları, resmi kurumlar gibi yan hizmet sağlayıcılar da lojistik merkezlerinde bulunabilir.

Lojistik merkezinin temel bir özelliği, yönetim iş modelidir:

- Yönetim şirketi tarafsız olmalıdır, diğer bir deyişle, lojistik merkezinde yer alan herhangi bir ticari faaliyete ilişkin herhangi bir menfaate sahip olmamalıdır.
- Bu şirket, mevcut ve potansiyel kullanıcılara (arsa veya tesis satışı yapmakta, ancak bunları daha çok kiralamaktadır) yer sağlamalıdır.
- Aynı zamanda tüm ortak hizmetler için ihtiyaçlarını karşılamalıdır. (kamu hizmetlerinin sağlanması, kamu yollarının onarımı ve bakımı, binaların emniyeti ve güvenliği, vb.).

Çoğu zaman, lojistik merkezi yöneticisi, lojistik merkezi kullanıcıları tarafından karşılıklı yarar sağlamak için bir şirket ya da özel bir emlak şirketidir.

Türkiye'de, Ankara Lojistik Bürosu veya Manisa OSB, yukarıda tanımlanan şekilde bir lojistik merkezinin en iyi yaklaşımlarını temsil etmektedir.

Onuncu Kalkınma Planında (2014-2018) belirtildiği gibi, "*Türkiye ulaşım alternatiflerini gösteren ulaştırma koridor haritaları, lojistik merkezlerinin seçimi için rehber olarak kullanılmak üzere hazırlanacaktır.*"
Türkiye'den geçen 4 Doğu-Batı ve 1 Kuzey-Güney demiryolu koridoru bulunmaktadır. Bunlar ana demiryolu koridorlarıdır.

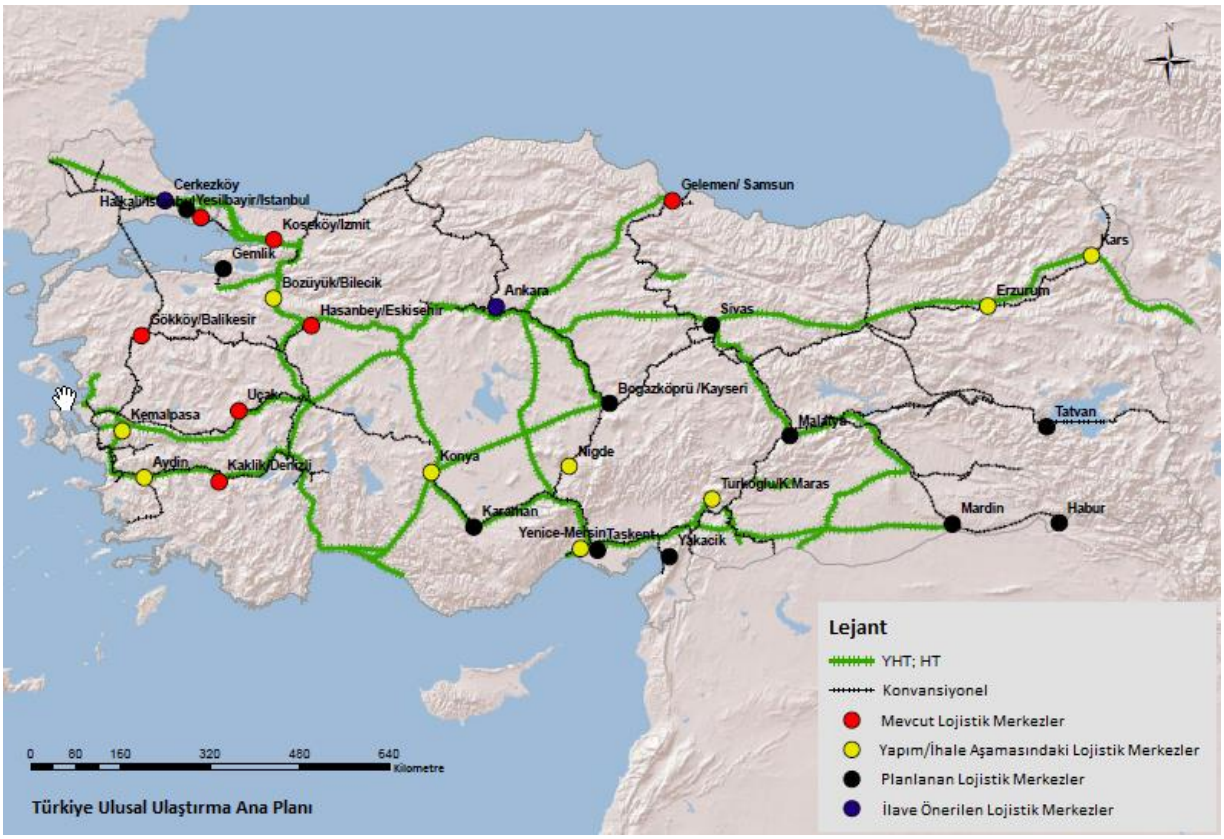
1- Türkiye- Bulgaristan sınırında Kapıkule üzerinden geçen ve Türkiye-Yunanistan sınırında Uzunköprü üzerinden geçen Avrupa Koridoru
2- Türkiye-Gürcistan sınırında Ahılkelek üzerinden geçen Kafkas Koridoru
3- Güney kolu Elazığ ve Van Gölü üzerinden Kapıköy'e uzanan İran Koridoru. (2029 yılından itibaren Kars'ı Dilucu'na bağlayan kuzey geçişi eklenecektir.)
4- Suriye ve Irak'taki savaştan dolayı şu anda kapalı olan üç sınır istasyonunu içeren Suriye ve Irak Koridoru: (Irak koridorunun demiryolu geçişi olarak da kullanılan İslahiye, Çobanbey ve Nusaybin istasyonları.)
5- Kuzey-Güney Koridoru: Samsun-Mersin / İskenderun

Ulusal Ulaştırma Ana Planı'na lojistik merkezler ile ilgili iki ilke rehberlik etmektedir:

a. Lojistik Merkezi olabilecek lokasyonlar en iyi şekilde kullanılmalıdır.

b. Bunlar mümkün olan en yüksek katma değeri elde etmek için planlanmalı ve tasarlanmalıdır.

Şekil 6: Türkiye'de Lojistiğin İleriye Dönük Gelişimi



Lojistik Merkezlerin sadece depolama ve konteyner taşımacılığı gibi birkaç ilave hizmetin sunulduğu modlar-arası taşımacılık noktaları olmadığını anlamak önemlidir. Lojistik Merkezler, çok sayıda katma değerli hizmetin geliştirilebildiği ve hizmet sağlayıcılarına cazip olanaklar sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Bu nedenle, kamunun ve özel sektörün yeni Lojistik Merkezlerin tasarımı ve uygulanması için birlikte çalışması büyük önem arz etmektedir. Bunu yaparken, Demiryolu ve Karayolu yatırım seviyelerine kıyasla çok düşük maliyet gerektiren ek özellikler de tasarıma dahil edilebilir.

Ulusal Ulaştırma Ana Planı, Türkiye'den geçen uluslararası demiryolları koridorlarında bulunan mevcut, planlanmış veya yapılması düşünülen lojistik merkezlerde aşağıdaki pilot projeleri önermektedir:

1 – Kars: Kars, Kafkas demiryolu hattı Bakü-Tiflis-Kars kavşağında (30 Kasım 2017'de açılan) ve 2023 yılının sonunda inşaatı tamamlanarak faaliyete geçecek olan İran'a (Kars-Iğdır-Aralık-Dilucu) giden hat üzerinde yer almaktadır. Çin OBOR (One Belt/One Route) Projesi çerçevesinde, çok yakın bir gelecekte, Batı Çin'den gelen ve Batı Çin'e giden trenlerin Kazakistan, Hazar Denizi ve Kafkasları geçerek Kars'a ulaşması ve demiryolları vasıtasıyla boğazları geçen yüklerin Avrupa'ya ve denizyoluyla Mersin üzerinden Akdeniz ve Kuzey Afrika bölgelerine taşınması yönünde bir planlaması olduğunu hatırlamak gereklidir.
2 – Sivas: Sivas, Kars'tan Edirne'ye kadar olan doğu-batı hattı ile Samsun ile Mersin'i birbirine bağlayan Kuzey-Güney demiryolu hattının kavşak noktasıdır.

3 – Yenice: Yenice, ülkedeki en stratejik konumlardan biridir çünkü yukarıda bahsedilen 6 demiryolu koridoru için güney demiryolu bağlantısının son istasyonu konumundadır. Aynı zamanda Adana metropolüne, Tarsus sanayi bölgesine ve Türkiye'deki en hızlı gelişen liman kompleksi olan Mersin'e yakın konumdadır. Bu yıl tamamlanması beklenen Yenice TCDD Lojistik Merkezi, Ortadoğu'nun en büyük Lojistik Merkezlerinden biri olacaktır.

4 – Habur, Mardin ve Kahramanmaraş: Habur ve Mardin'de planlanan Lojistik Merkezleri ile Türkoğlu/Kahramanmaraş'ta yapım aşamasındaki Lojistik Merkezi, Suriye, Irak ve ilerisindeki ülkelerle yeniden başlaması öngörülen yük hareketleri açısından önemli lojistik merkezler olacaktır.

5 – Çerkezköy: Çerkezköy, Halkalı'nın aksine, doğrudan Kapıkule'den Yavuz Sultan Selim Köprüsü'ne, İstanbul'un Asya yakasına ve İzmit Körfezine giden demiryolu hattında yer almaktadır. Burası, Yeşilbayır Lojistik Merkezine alternatif olarak düşünülebilir. Ayrıca, Çerkezköy ve Çorlu gibi yakın sanayi bölgeleri, kurulacak bu lojistik merkezini cazip bulabilir. Çerkezköy, aynı zamanda Tekirdağ limanlarına da iyi bir erişim sağlamaktadır.

6 – Köseköy/Kartepe: Köseköy/İzmit ve Kartepe/Kocaeli Kapıkule'den İstanbul'a, Ankara'ya, Doğu ve Güney'e doğru giden yol üzerinde bulunmaktadır. Bu Lojistik Merkezler, aynı zamanda, Kocaeli, Gebze gibi ülkenin en büyük sanayi bölgelerinin merkezinde yer almaktadır. Kocaeli, hem Avrupa'dan gelen sanayi mallarının büyük bir kısmını elleçlemekte, hem de Türk yapımı dayanıklı tüketim mallarının diğer önemli akışlarını Kafkasya ve Orta Asya'ya ihraç etmektedir.

7 – Ankara: Avrupa koridoru ile doğudan gelen iki koridor ve kuzey-güney koridoru arasında kavşak noktasında yer almaktadır. Buna ek olarak, Türkiye'nin başkenti olması, bir tüketim merkezi olması ve çeşitli Organize Sanayi Bölgelerine sahip olması nedeniyle Ankara'da lojistiğin geliştirilmesi desteklenmelidir. Mevcut Lojistik Merkezini demiryolu ağına bağlamak ve onu daha yakın Organize Sanayi Bölgeleri ile bağlantılı olarak genişletmek mümkün olabilir. Ankara'yı içine alan yük taşımacılığı koridorunun yeterli kapasiteye ulaşması ve yüksek hızlı ulaşım hizmetlerinin gelişmesi olasılığında Ankara'yı bypass eden projeler yapılması uygun olabilir.
Özellikle büyük limanlarda (Çerkezköy/Ambarlı-Tekirdağ, Köseköy + Kartepe/Kocaeli, Yenice/Mersin) bulunan bu Lojistik Merkezlerinden bazıları, konteynerli denizyolu taşımacılığı için modlar-arası platformlar olarak daha önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye'deki ana sanayi bölgelerinin yakınında bulunan bu büyük Lojistik Merkezlerinin de kuru limanlar olabileceği, böylece, modlar-arası taşımacılık entegrasyonunun arzu edilen düzeyde artırabileceği öngörülmektedir.

10.2 Lojistik ve Modlar-Arası Taşımacılık Hizmetleri Politikası

Ulusal Ulaştırma Ana Planında lojistik ve modlar arası taşımacılığa yönelik hizmet politikaları aşağıda bahsi geçen alanlara yoğunlaşmaktadır:

- Lojistik Sektöründe Kurumsal Güçlendirme
- Lojistik Sektörünü Yöneten Yasal ve Düzenleyici Çerçevenin İncelenmesi
- Lojistik Sektörünün Desteklenmesi
- Modlar arası Taşımacılığın Desteklenmesi

10.2.1 Lojistik Sektöründe Kurumsal Güçlendirme

Lojistik, ekonominin yatay ve çok aktiviteli çalışma alanlarından bir tanesidir. Ekonominin çeşitli sektörleri ile (tarım, sanayi, ticaret ve hizmetler) ve ilgili idareler ile ilişki içindedir. Öte yandan

lojistik, kurallar ve koşulların kamu idaresi tarafından belirlendiği bir pazar alanıdır. İdari açıdan karmaşıklığın, yetki çakışmasının önüne geçmek için farklı kamu kurumları arasında Lojistik Yönetiminde sorumlulukları açıkça belirlenmelidir.

Bu kapsamda ilk olarak, Lojistik sektöründe kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör arasındaki eşgüdüm ve iş birliğinin güçlendirilmesi için yetkili bir karar verme mekanizmasının oluşturulması. Lojistik alanında hükümet politikalarının etkili bir şekilde uygulanmasını desteklemek amacıyla 2016 yılında kamu ve özel sektör temsilcilerinden oluşan Lojistik Koordinasyon Kurulu kurulmuştur. Bu Kurul, lojistik sektörünün verimliliğini ve rekabet gücünü arttırmak, lojistik yönetimi geliştirmek, lojistik alanında kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör arasında duyarlı bir eşgüdüm ve izleme kurumu olma özelliğini taşımaktadır. Bu Kurul, Lojistik Yönetiminde karar alma süreçlerinde kamu ve özel sektör rollerini belirleyen bir yapı oluşturacaktır. Lojistik Koordinasyon Kurulu'nun etkinliğini artırmak ve sorunları pragmatik bir şekilde çözmek için Kurul orta vadeli ve kısa vadeli (örneğin yıllık) Eylem Planları hazırlayacak ve buna ilişkin çalışma grupları oluşturacaktır. Bu çalışma gruplarının her biri, Eylem Planında yer alan belirli bir etkinliği denetleyecektir. İkinci olarak, Strateji oluşturma ve Lojistik Ana Planın hazırlaması: Lojistik için belirgin bir ulusal strateji geliştirilmesi, yukarıda bahsedilen Lojistik Koordinasyon Kurulunun birinci önceliği olacaktır. Ulusal Lojistik Ana Planı hazırlık çalışmaları devam etmektedir.

- Üçüncü olarak, lojistik ile ilgili verilerin toplanması ve güncellenmesi için bir "izleme sisteminin" kurulması, hedeflerin etkin bir şekilde güncellenmesi ve ulusal stratejiye daha iyi hizmet verebilmek için uygun önlemlerin alınması. İzleme sistemi sayesinde aşağıdaki konular netlik kazanacaktır:
  - Yetkili organın belirlenmesi,
  - Toplanması ve güncellenmesi gereken veri türleri,
  - Veri toplama süreci,
  - Veri sağlayan aktörlerin ve kurum/kuruluşların sorumlulukları,
  - Üretilecek "göstergelerin" tanımı,
  - Tahmin modelleri.
- Son olarak, mesleki eğitimin geliştirilmesi, fiziksel kaynakların geliştirilmesi, BİT kullanımının yaygınlaştırılması ve Tek Pencere gibi uygulamaların hızlandırılması yoluyla etkinliğin arttırılması.

10.2.2 Lojistik Sektörünü Yöneten Yasal ve Düzenleyici Çerçevenin İncelenmesi

Bir sektör ve faaliyet alanı olarak, yasal çerçevede sık kullanılmayan lojistik kavramı genel olarak taşımacılık çerçevesinden farklı bir anlam taşımaktadır. Mevzuatta lojistik faaliyetler için kısmi yasal hükümler bulunmaktadır. Hükümetin, 2023 yılına kadar karayolu yük taşımacılık oranını %72'ye düşürmek ve demiryolu taşımacılığındaki payı %15'e yükseltmeyi amaçlamasına rağmen, lojistik sektörüne yeni yatırımlar yapmak ve/veya sektörü geliştirmek için özel teşvikler ve ulaştırma modlarında oluşacak bir değişimine yönelik finansal araçlarla ilgili bir teşviki bulunmamaktadır. Bu nedenle, Hükümet politikalarının lojistik konusuna ulusal mevzuat içinde açıklık ve görünürlük kazandırması ve aşağıdaki hedefler doğrultusunda lojistik kavramını olduğu kadar, ilgili faaliyetleri de destekleyici araçlar ortaya koyması gerektiği değerlendirilmektedir:

- Yeni yatırımlar çekmek.
- Gelişmiş bilgi ve uygulamaları çekmek için uygun koşullar yaratmak.
- Ekonomide sürdürülebilir büyüme ve rekabet gücü sağlamak.

- Ülkeyi uluslararası güzergahlar için transit bir merkez yaparak katma değer yaratmak.

Bu politika aşağıda belirtilen faktörlere dayandırılacaktır:

- "Lojistik" faaliyetlerini ve ilgili meslekleri açıkça tanımlayan yasal bir çerçeve oluşturulması:
  - Piyasaya giriş için genel koşullar.
  - Pazar giriş koşullarına saygılı, esnek ve verimli bir lisanslama sisteminin kurulması.
  - Sunulan hizmetlerin kalitesini belgeleyen pazar odaklı "akreditasyon sistemi" kurulması (ABD örnekleri).
- Düzenleyici çerçeve ve ruhsatlandırma sisteminin gözden geçirilmesi yoluyla kombine taşımacılığın geliştirilmesinin desteklenmesi.
- Lojistik hizmetleri verilmesinde kullanılacak "taşınmazlar" için lisanslama kurallarının belirlenmesi ve Lojistik Platformlarının daha da geliştirilmesi için esnek bir yasal çerçeve oluşturulması:

Lojistik sözlüğünün karışıklığı ve kötüye kullanımını önlemek adına aşağıdakiler önerilmektedir;

a) Lojistik Merkezi olarak adlandırabilmek adına lojistik binası/kümesi için gerekli olacak minimum standardların oluşturulması (fiziksel büyüklük, bağlantı/intermodalite, Gümrük ve diğer kamu kurumlarının varlığı, işletme faaliyetlerinin tipi ve çeşitliliği, işletmenin büyüklüğü, yan hizmetler, toplam ciro, istihdam vb.)

b) Depolarda da yapıldığı gibi aynı şekilde Lojistik Merkezlerinin için de sınıflandırma yapılması

10.2.3 Lojistik Sektörünün Desteklenmesi

Ekonomide sürekli büyüme sağlamak ve rekabet gücünü artırmak için Türkiye, uluslararası yük akışları için bölgesel bir transit merkezi olma ve Lojistik Performans Endeksi'nde ilk 15 ülke arasında yer alma arzusuna sahiptir. Bu hedeflere ancak, lojistikle ilgili tüm kamu ve özel kuruluşların, en yüksek uluslararası standartlara göre lojistik hizmetleri sunma kapasitelerine sahip olması durumunda ulaşılabilir. Bu amaçla, Hükümet, kapasite geliştirme ve güçlendirme yoluyla lojistik sektörü paydaşlarını destekleme niyetindedir. Hükümet desteği aşağıda bahsi geçen hususları kapsamalıdır:

- Hem kamu sektöründe hem de özel sektörde stratejik, idari ve operasyonel seviyelerde lojistik bilgi birikimini güçlendirmeyi amaçlayan eğitim ve mesleki eğitim programlarının geliştirilmesi:
  - Öğretim elemanları için hem akademik bilgi hem de uygulamaya dayalı iş deneyimi açısından asgari niteliklerin tespit edilmesi.
  - Tedarik zincirini iyi anlamak için gerçekleştirilen günlük işlemler ile ilgili eğitimlerin verilmesi, hayat boyu eğitim prosedürlerinin oluşturulması.
  - Zorunlu olarak eğitim verilmesi gereken alanlar ve Lojistik Diploması almak için girilmesi gerekecek sınavlara karar verilmesi
  - Türkiye ekonomisinin işgücü piyasasındaki ihtiyaçlarına daha iyi yanıt vermek için Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi alanında iki alanda çıraklığı destekleyen mesleki ve teknik orta öğretimin canlandırılması.
  - Türk öğrencilerin eğitimlerinin bir bölümünü yurtdışında almalarına ve uluslararası tecrübe kazanmalarına imkan sağlanması, tam teşekküllü Türk öğretim elemanı yetiştirilmesi

- Ulaştırma ve lojistik hizmetleri ile uğraşan kamu ve özel sektör çalışanlarının eğitim programlarını takip etmelerini ve sektördeki en son gelişmelere ayak uydurmalarını desteklemek için iş yasalarının uyarlanması.

- Yerli lojistik şirketlerinin gelişiminin desteklenmesi (mevcut şirketlerin yapılandırılması, önemli pazar büyüklüğüne ulaşmaları için daha küçük işletmelerin birleştirilmesi, Ar-Ge ve inovasyona destek ve son teknoloji BİT'nin kullanımı) ve yurtiçi lojistik sektörünün uluslararası en iyi uygulamalara uyumunun teşvik edilmesi:
  - Ulaştırma ve lojistik faaliyetlerini dış kaynakta tutarak küçük ve orta ölçekli sanayi ve ticaret işletmelerini destekleyerek, temel faaliyetlerini geliştirmek için nakit akışının serbest bırakılması
  - Lojistik sektörü tarafından sunulan katma değerli hizmetlerin öne çıkarılması ve desteklenmesi
  - BİT, Akıllı Ulaştırma Sistemi ve diğer lojistik ile ilgili yeni teknolojiler hakkında temel işletme yönetimi derslerini ve kurslarını da içeren özel programlar vasıtasıyla sektör çalışanlarının mesleki eğitiminin desteklenmesi.
  - Düzenleyici ve idari önlemler, vergi ve mali teşvikler vasıtasıyla küçük ve orta ölçekli taşımacılık ve lojistik şirketlerinin kısmen veya tamamen birleşmeye yönlendirilmesi.
  - BİT, Akıllı Ulaştırma Sistemi ve diğer lojistik ile ilgili yeni teknolojiler hakkında temel işletme yönetimi derslerini ve kurslarını da içeren özel programlar vasıtasıyla sektör çalışanlarının mesleki eğitiminin desteklenmesi.

- Öncelikli ihracat ülkelerini ve bu yönde ticareti hedefleyen yeni ulaştırma ve lojistik tesislerinin kurulmasının desteklenmesi, yeni ihracat pazarlarının gelişiminin desteklenmesi:
  - Başlıca mevcut ihracat pazarlarının belirlenmesi, eğilimlerin analiz edilmesi, potansiyel yeni pazarların tahmin edilmesi ve bir sonraki planlama dönemi için tahminlerin oluşturulması
  - Ulaştırma altyapısı ve hizmetleri açısından uygun ulaştırma koridorlarının ve modlarının ve ihtiyaçlarının değerlendirilmesi
  - Zaman içindeki beklenen trafik hacimlerini desteklemek için yeterli lojistik olanaklarının ve yeterli ulaştırma ağlarının ve ulaştırma kaynaklarının bulunup bulunmadığının kontrol edilmesi

- Modlar arası Lojistik Merkezlerinin oluşturulması amacıyla iş modellerine yönelik gerekliliklerin daha da açıklığa kavuşturulması
  - Yabancı ülkelerdeki Lojistik Merkezlerinin kavram ve gelişim tarzı analizine dayanarak; Türkiye'de geliştirilebilecek/geliştirilmesi gereken Lojistik Merkez(ler)e yönelik en uygun işletme modelinin/modellerinin seçilmesi
  - Geliştirilecek tesisin türüne göre terminolojinin belirtilmesi ve yasal çerçevenin uyarlanması
  - Kamu ve özel projelerin düzenlenmesi, pazarlanması, uyumlaştırılması, denetlenmesi, lojistik tesislerin inşası ve lojistik merkezlerinin kurulumundan sorumlu olacak tek bir kamu kurumunun atanması. Bu kurum, mevcut bir Bakanlığın (Ticaret Bakanlığı veya Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı) bu alanda deneyimli bir birimi ya da departmanı olabilir. Bu kurum ayrıca işletmecilerin teşvikler için yaptıkları başvuruları değerlendirmek için de görevlendirilir.
  - Lojistik Merkezlerinin kamu ve özel projelerini / inşaatını denetlemek, pazarlamak, uyumlaştırmak, izlemekle görevli olacak hükümet kuruluşunun görevlendirilmesi
  - Gelişmiş/ileri teknoloji lojistik yatırımlarını çekmek için bir dizi politika aracı (örneğin; teşvikler) geliştirilmesi
  - Ulaştırma ve lojistik hizmetleri sektöründe dünya genelindeki teknolojik gelişmeleri izlemek için UAB'da bir izleme biriminin oluşturulması

- Hem lojistik sektörünün performansını hem de operasyonların sürdürülebilirliğini artıracak teknolojik atılımların seçilmesi
- Türkiye'de yeni teknolojileri uygulayacak şirketler için bir teşvik programı (vergi indirimi, düşük faizli kredi gibi) geliştirilmesi ve geniş çaplı olarak tanıtımının yapılması

- "Yeşil/Çevre Dostu Lojistik" kavramına modlar arası sistem, alternatif yakıt teknolojileri ve trafik düzenleme önlemleri dikkate alınmak suretiyle açıklık kazandırılarak desteklenmesinin kolaylaştırılması
  - Modlar arası taşımacılık ve kabotaj taşımacılığının geliştirilmesinin desteklenmesi
  - LPG, CNG ve LNG gibi ulaşım araçları için daha az kirletici yakıt kullanımının teşvik edilmesi
  - Elektrikli araçların geliştirilmesini destekleyen kurum ve kuruluşlar için Ar-Ge'nin özendirilmesi
  - Düzenleyici tedbirlerle enerji verimliliğinin arttırılması
  - Demiryoluyla yük taşımacılığının artırılmasını desteklemek ve uzun mesafe taşımacılık hizmetlerinde farklı modların birlikte kullanımını desteklemek üzere demiryolu taşımacılığı stratejisinin geliştirilmesi
  - Uzun mesafe taşımacılıkta demiryollarının gelişimini desteklemek için, uygun durumlarda, ağın kullanım süresine bağlı olarak, kamyonlar için yol geçiş ücretlerinin ayarlanması
  - Ulusal düzeyde dış maliyetlerin içselleştirilmesi için bir kavram geliştirilmesi ve bir mekanizma yaratılması
  - Tıkanıklığın olduğu alanlarda (özellikle şehir merkezlerinde) geçici veya uzun vadeli kısıtlamalar veya trafik yasaklarının getirilmesi ve yaygınlaştırılması
  - Demiryolu yük hacimlerinde önemli artış sağlamak amacıyla çeşitli terminal türlerini (modlar arası terminaller, yük istasyonları, kuru limanlar) geliştirmek için arazi kullanım planlamasından faydalanılması

- Sayısal ve fiziksel altyapı ağları arasındaki bağlantıyı artırmak ve trafik yönetimi hizmetleri, lojistik merkezleri ve ulaştırma şirketleri arasındaki iletişimi geliştirmek ve modlar arası taşımacılığı geliştirmek için birlikte çalışabilir olmayan yazılım ve platformların entegrasyonunun desteklenmesi
  - Ulaştırma ve Lojistik Hizmetleri Sektöründe ortak Akıllı Ulaşım Sistemi hizmetleri ile ilgili devam eden AB projeleri vasıtasıyla elde edilen ilerlemelerin gözden geçirilmesi
  - Taşımacılık ve lojistik alanında tüm kamu ve özel sektör paydaşları arasında karşılıklı çalışabilirlik ve ara bağlantısallık koşullarının iyileştirilmesi için standartlar geliştirilmesi ve kabul edilmesi
  - Türkiye'de bu uygulamaları uygulamak için gerekli önlemlerin alınması

10.2.4 Modlar-Arası Taşımacılığın Desteklenmesi

Demiryolu ve denizyolu taşımacılığına yönelik modlarda gerçekleşecek değişime teşvik sağlamak yönündeki genel politikayla tutarlı olarak, Hükümet, karayolu taşımacılığının olumsuz sosyo-ekonomik ve çevresel etkilerini azaltmak için karma/modlar-arası taşımacılığın geliştirilmesini desteklemek niyetindedir. Bu politika aşağıda bahsi geçen tedbirlerle uygulanacaktır:

- Kapıdan kapıya modlar arası taşımacılığın gelişimi için aşağıda bahsi geçen hususların desteklenmesi:
  - Karayollarındaki tıkanıklığı azaltmayı, karayolu taşımacılığındaki payı azaltmayı ve başka yerlerde uygulanan daha yeşil ulaşım modlarına geçişi hedefleyen ulusal ve bölgesel politikaların gözden geçirilmesi

- AB Marco Polo Programı hatları boyunca bir program oluşturmak. Bu program trafiği doğrudan karayolundan yalnızca demiryoluna aktarma ve/veya kısa mesafeli denizyolu taşımacılığına yönelik çok modlu servislere bağlama (kabotaj dahil) hedefi taşımalı, ya da karayolu yolculuğundan vazgeçilmesini sağlama (boş geçişler veya tedarik zincirinde iyileştirmeler) ile sonuçlanmalı türel ayrım ya da farklı modların birlikte çalışması ya da tüm tarfikten (hangi taşımacılık modu söz konusu olursa olsun) kaçınılması ile sonuçlanacak Akıllı Ulaşım Sistemi ya da diğer teknolojik gelişmelere dayalı olmalıdır.
- Yukarıda bahsedilen programı kullanarak konteyner taşımacılığının teşvik edilmesi ve sanayiciler, tüccarlar, lojistik firmaları yönetici ve çalışanları için konteyner taşımacılığının geliştirilmesi, diğer ülkelerdeki modlar arası kapıdan kapıya taşımacılık, hem sektöre özgü hem de tüm ülke için sosyo-ekonomik faydalar gibi konularda bilgilendirici çalışma ziyaretleri, konferanslar, seminerler düzenlenmesi

- Kullanıcılar arasında çok modlu taşımacılığın ekonomik ve diğer avantajları konusunda farkındalık yaratmak da dahil olmak üzere, karayolu ve diğer taşımacılık modlarının birlikte kullanımını destekleyen somut politika önlemleri ve ulusal programlar geliştirilmesi

Bölüm 11 – BORU HATLARI

Ülkenin birincil enerji talebinin üçte birlik kısımlarını karşılayan petrol ve doğal gaz Türkiye enerji sektöründe büyük öneme sahiptir. Ülke içindeki petrol ve doğal gaz üretimi toplam piyasa talebinin sadece küçük bir kısmını (petrol talebinin %10'u, doğal gaz talebinin %2'si) karşılarken geri kalan talep ithalat ile karşılanmaktadır. Irak, İran, Rusya, Suudi Arabistan, Kazakistan ve diğer ülkelerden petrol ithal edilmektedir. Doğal gaz Rusya, İran, Azerbaycan (boru hatlarıyla), Nijerya, Cezayir ve diğer piyasalardan (LNG biçiminde, gemilerle taşınarak) ithal edilmektedir.

Sınırlı üretimi ve petrol / gaz kaynaklarına rağmen Türkiye, Avrupa'nın enerji güvenliğine katkı sağlayarak enerji sektöründe hayati bir görevi yerine getirme potansiyeline sahiptir: Türkiye büyük petrol/gaz tedarikçisi ülkeler ve enerji talep eden Avrupa ülkeleri arasında arz ve talep güzergahları için bir geçiş yolu konumundadır. Bu amaç doğrultusunda etkili bir petrol ve doğal gaz boru hattı sistemi geliştirilmiştir ve çeşitli yatırımlar yapılmaya devam edilecektir.

Petrol boru hatları yatırım senaryoları

Petrol boru hattı sistemi 2 uluslararası ve 3 ulusal petrol hattından oluşmaktadır:

- Irak'taki petrol sahalarını Ceyhan limanına bağlayan uluslararası Kerkük-Ceyhan boru hattı (yıllık 70,9 milyon ton)
- Azerbaycan'dan Ceyhan limanına petrol getiren uluslararası Bakü-Tiflis-Ceyhan boru hattı (yıllık 50 milyon ton)
- Ceyhan-Kırıkkale ulusal boru hattı (yıllık 7,2 milyon ton), ulusal Batman-Dörtyol boru hattı (yıllık 4,5 milyon ton) ve Şelmo-Batman boru hattı (yıllık 0,8 milyon ton)

Büyük bir petrol boru hattı yapılması öngörülmemesine rağmen yerel bazlı iyileştirmelere gidilmesi ve mevcut sistemin verimli bir şekilde çalışmasının sağlanması için bazı yatırımlar yapılacaktır.

Petrol rafinerisi yatırım senaryoları

Petrol rafinerileri petrol boru hattı sisteminin son kısmıdır. İthal edilen ham petrolün %100'ü Türkiye'deki rafinerilerde işlendiği için petrol rafinerisi sektörü Türkiye için oldukça önemlidir. Rafinerilerde çeşitli petrol ürünleri üretilebilir (benzin, jet yakıtı, dizel yakıt, kalorifer yakıtı, LPG, asfalt, plastiklerin üretiminde kullanılan kimyasallar vb.). 2016 yılı itibariyle Türkiye'de altı şirket petrol rafinerisi lisansına sahiptir. İzmir, Kocaeli, Kırıkkale ve Batman olmak üzere 4 sahada günlük 610 bin varil kapasitesiyle rafineri faaliyetleri sürdürülmektedir. İzmir ve Adana'da iki rafineri yapılmaktadır.

Doğal gaz yatırım senaryoları (doğal gaz dağıtım sistemi)

Doğal gaz Türkiye'ye 2000 yılından önce gelmiştir. Ağın sürekli olarak genişlemesi ve sistemin yeni müşteriler çekmesi sayesinde sanayideki ve hanelerdeki doğal gaz kullanımı son 15 yılda etkileyici bir hızla artmıştır. Halihazırda Türkiye'deki birçok ile doğal gaz bağlantısı sağlanmışken, diğer illere de doğal gaz getirilmesi için inşaat çalışmaları devam etmektedir. 2015 yılında 48 milyar metreküp olan Türkiye doğal gaz tüketiminin 2030 yılına kadar 70 milyar metreküpe çıkması beklenmektedir.

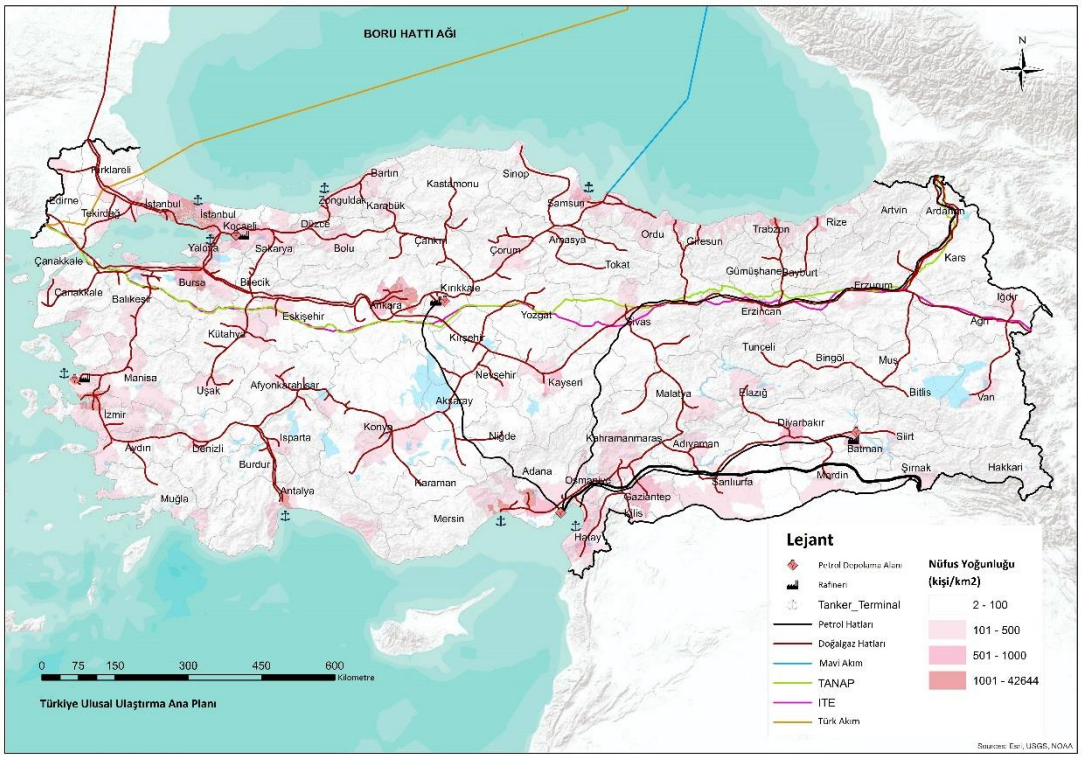
Doğal gaz boru hattı yatırım senaryoları

Türkiye halihazırda Batı Hattı ve Mavi Akım (Rusya doğal gazı, yıllık 30 milyar metreküp), Doğu Anadolu boru hattı (İran'dan 9,6 milyar metreküp), Bakü-Tiflis-Erzurum boru hattından (Azerbaycan gazı, 6,6 milyar metreküp) oluşan doğal gaz operasyon ağına sahiptir. Yeni yatırımlar üç uluslararası doğal gaz boru hattının geliştirilmesiyle ilgilidir:

- 6 milyarı Türkiye'ye ve geri kalanı da Avrupa'ya temin edilmek (2020'ye kadar) üzere yılda toplam 16 milyar metreküp Azerbaycan gazı taşıyacak olan Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı'nın (TANAP) 2018 yılında hizmet vermeye başlaması beklenmektedir. Boru hattının kapasitesi önce 24 milyar metreküpe yükseltilecek (2023) ve daha sonra da 31 milyar metreküpe (2026) çıkarılacaktır.
- İran doğal gazını Avrupa'ya taşıyan (yılda 35 milyar metreküp) İran-Türkiye-Avrupa (ITE) doğal gaz hattı.
- Karadeniz üzerinden Rusya ve Türkiye'yi bağlayacak olan ve Türkiye'ye 15,75 milyar metreküp ve Yunanistan ve Bulgaristan üzerinden Avrupa'ya 15,75 milyar metreküp doğal gaz taşıyacak olan Türk Akımı.

Bu projelerin tamamlanmasını takiben Türkiye'deki doğal gaz boru hatlarının toplam kapasitesi yıllık 150 milyar metreküpün üzerine çıkacaktır. Türkiye'nin 2030 yılında öngörülen 70 milyar metreküplük yerel tüketimi bu kapasiteden çıkartıldığında kalan 75 ila 85 milyar metreküp Avrupa'ya transfer edilecektir. Türk Akımı Türkiye'yi bölgedeki önemli bir doğal gaz merkezi haline getirecek ve ülkenin ve Avrupa'nın enerji güvenliğine olumlu şekilde katkı sağlayacaktır.

Şekil 7: Boru Hatlarının Mevcut Altyapısı ve Beklenen Gelişmeler



Doğal gaz depolama yatırımı senaryoları

Tüketimin yaz mevsiminde düşmesi ve kış aylarında en yüksek oranlara çıkmasıyla Türkiye'deki doğal gaz talebi tahmin edilebilir bir eğilim sergilemektedir. Türkiye oldukça kısıtlı bir yeraltı depolama kapasitesine sahiptir (toplam tüketimin %5'ine denk gelen 2,6 milyar metreküp, bu

rakam İtalya'da %30 ve Almanya / Fransa'da yaklaşık %20'dir). Türkiye, doğal gaz sözleşmeleri hükümleri uyarınca, sözleşme üzerinde mutabık kalınan tüm miktarı alamadığı hallerde "al ya da öde" cezası ödemekle yükümlüdür. Türkiye yeraltı depolama kapasitesini arttırmak zorundadır ve bu kapasitenin 5 milyar metreküpe çıkarılması için birçok proje üzerinde çalışılmaktadır.

LNG liman terminallerine yatırım

Bir tanesi Marmara Ereğlisi'nde ve diğeri de Aliağa'da olmak üzere halihazırda Türkiye'de 2 LNG terminali bulunmaktadır. LNG gemileriyle taşınan LNG boşaltılır, tekrar gazlaştırılır ve dağıtım ağına verilir. Bu terminallerin toplam kapasitesi 12 milyar metreküptür. Avrupa'daki LNG terminallerinin sayısının hızla artması bu yakıtın gelecekte sahip olacağı öneme dikkat çekmektedir. LNG, gaz tedarikçilerinde çeşitlilik ve arz eksikliğinden kaynaklı boşlukları doldurmak için esneklik yaratırken, alternatif LNG pazarları arasındaki fiyatların arbitrajını da sağlar. Bu sebepler doğrultusunda Türkiye'de ek LNG liman terminallerinin geliştirilmesi için yatırım yapılması gerekli olacaktır.

Karayolu CNG ve LNG istasyonları için yatırım senaryoları

Yoğunlaştırılmış (CNG) veya sıvılaştırılmış (LNG) hallerdeki doğal gaz sırasıyla özel/ticari araçlar ve ağır iş makineleri için kullanılmaktadır. Motor üreten firmaların CNG kullanarak çalışan araç modellerini piyasaya sürmesinin yanı sıra mevcut araçlar da CNG ile çalışacak şekilde dönüştürülebilir. Bu sayede araçlar iki çeşit yakıt kullanarak çalıştırılabilir. Bu araçların yakıt doldurabileceği istasyon ağları için yatırım yapılması gerekmektedir ve bu istasyonlar şu anda geliştirilme aşamasındadır.

CNG dolum istasyonu altyapısına ilişkin Avrupa kılavuzuna göre araç dolumu için her 150 kilometrede bir CNG istasyonu bulunmalıdır. Bu standart Türkiye için de geçerlidir. Avrupa'da yapım aşamasındaki LNG istasyonlarıyla ilgili kılavuza göre her 400 kilometrede bir LNG istasyonu bulunmalıdır. LNG, küçük hacimli araç depolarıyla uzun mesafeler giden uzun mesafeli iş makineleri için önemlidir. Ancak, LNG ile çalışan tırlara sahip olmanın toplam maliyetinin (satın alma bedeli, tamirler ve bakım, aracın artık değeri, vergiler, iş gücü maliyetleri, vb.) dizel ile çalışan tırlara göre sunduğu verimliliğe şüpheyle yaklaşıldığı için şu anda Türkiye'de LNG istasyon ağının kurulmasıyla ilgili bir öneri bulunmamaktadır.

Yenilikçi Teknolojiler

Boru hatları karadan veya deniz altından uzun mesafeler boyunca büyük miktarlarda petrol ve doğal gaz taşınması için bilinen en ekonomik yöntem olmasına rağmen, kentlerde atıkların toplanmasında veya tarımsal biyokütlelerin taşınmasında kullanımına dayanan yenilikçi yaklaşımlar ile birlikte, bu taşıma modu için birçok farkı uygulama da mevcuttur.

Diğer endüstriyel uygulamaların yanı sıra maden boru hattı teknolojisinin Türkiye'de madencilik sektörüne yarar sağlayacağı değerlendirilmektedir

Bölüm 12 - KENTSEL ULAŞTIRMA ANA PLANI

12.1 Giriş

Türkiye'nin nüfusu 1927'den bu yana kesintiye uğramaksızın %576'den daha fazla artmıştır. 1927'de yapılan ilk nüfus sayımında nüfusun %75,8'inin kırsal bölgelerde yaşadığı ortaya konulmuştur. 2015'e gelindiğinde Türkiye'deki nüfusun %73'ü[4] kentlerde yaşamaktaydı. Hızlı kentleşme yönündeki bu trendin devam edeceği öngörülmekte, kentsel ulaşım sistemleri üzerindeki yük de artmaktadır. Şehirlerin böyle bir büyümeyi karşılamaya hazır olmasını sağlamak ve vizyonlarını gerçeğe dönüştürmelerine yardımcı olmak bakımından planlamanın önemi de giderek artmaktadır. Dahası, kentsel seviyedeki planlama çerçevesinin ulusal düzeyde belirlenenle örtüşmesi kritik önem arz etmektedir.

Birçok şehirde planlama, şehrin gelişimine yönelik stratejik yönü belirlemek veya gelecekteki ulaşım sistemlerinin sürdürülebilirliğini değerlendirmektense tepkisel bir şekilde, sıklıkla emlak, altyapı ve kalkınma projelerini meşru kılmak üzere gerçekleşmektedir. Türkiye'nin başarıları üzerine yenilerini eklemek ve gelecekte kentsel ulaşımı geliştirmek için yeni bir yaklaşım gerekmektedir.

Diğer ülkelerle karşılaştırıldığında Türkiye'de 1.000 kişi başına 134 otomobil seviyesinde görece düşük bir araç sahipliği oranı bulunmaktadır. Türkiye aynı zamanda yenilikçi ulaşım ve taşımacılık fikirlerine ve çevresel konularda daha bilinçli ve seyahat davranışlarında değişikliğe gitmeye daha açık, , oldukça genç bir nüfusa sahiptir. Bu nedenle Türkiye sürdürülebilir kentsel ulaşımın teşvik edilmesi alanında mükemmele erişmek ve aktif ve sürdürülebilir modlar bakımından Avrupa çapında kılavuzluk görevi görmek için gerçekten güçlü fırsatlara sahiptir.

12.2 Kentsel Ulaşım Ana Planlarının Hazırlanmasına Yönelik Kılavuz

Ulusal Ulaştırma Ana Planı kapsamında oluşturulan kentsel ulaşım ana planlarının hazırlanmasına yönelik kılavuz, 100.000'in üzerinde nüfusa sahip belediyeler ile Büyükşehir Belediyeleri'ne kendi şehirleri için bir kentsel ulaşım planı hazırlamakla ilgili talimatları aşama aşama vermektedir.

Kılavuz, bir kentsel ulaşım ana planının hazırlanmasında aşağıda sıralanan ilkelere odaklanılmasıyla Türkiye çapında kentsel ulaşım planlaması alanında bir paradigma değişiminin gerçekleştirilmesini amaçlamaktadır:

- Erişilebilirliği artırmak ve genel anlamda ulaşım ve taşımacılığa duyulan ihtiyacı azaltmak için **kompakt şehir kavramını ve karma arazi kullanımını teşvik etmek.** Kent içinde seyahat edilen mesafelerin birbirine mümkün olduğunca yakın olması ve ulaşım ve taşımacılık ihtiyaçlarının azaltılabilmesi için kentsel ulaşım ana planlarının nazım imar planları ile paralel bir biçimde yürütülmesi ve ulaşıma önem veren, insan odaklı kentlerin yaratılması gereklidir.
- **Özel motorlu taşıtlara yönelik talebin yönünü değiştirmek.** Yürüme ve bisiklet kullanımı dahil olmak üzere daha sürdürülebilir ulaşım biçimleri ve yüksek yolcu kapasitesi ve

[4] Dünya Bankası, 2015 - http://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS?locations=TR

kapsayıcılığına sahip, enerji tüketimi ve karbon salınımları düşük toplu taşıma sistemlerine ağırlık verilmelidir. Özel motorlu taşıtlar ile gerçekleştirilen ulaşıma duyulan bağımlılığı azaltmak için şehirlerin çekici, erişilebilir ve maddi olarak karşılanabilir, bütün şehir sakinlerinin coğrafi ve mali erişim alanı içerisinde bulunan toplu taşıma sistemleri geliştirmesi gerekmektedir.

- Yerelden başlayıp ulusal ölçeğe kadar uzanacak şekilde, ulaşım ve taşımacılık kullanıcılarına seyahatlerinin her aşamasında modlar arası kesintisiz bağlantılar sunmak üzere **ulaşım ve taşımacılık sistemlerinin çok modlu entegrasyonunu sağlamak.** Bunun için, kentsel düzeydeki odak noktası şehir sakinlerinin kentsel ve ulusal ulaşım sisteminin tamamına kolayca erişebilmesini olanaklı kılmak üzere 'son kilometre/varış noktası erişimi' olmalıdır.
- Şehirdeki ulaşım kullanıcılarına yönelik hiyerarşik bir sıralama gözetilerek tek kişinin kullandığı taşıtlara en düşük önceliği ve **yayalara en yüksek önceliği tanımak.** Kentsel çevre, mekanın kullanımı bakımından ekonomiye sağlanan değer ile trafik akışının optimizasyonu arasındaki uygun dengeyi yansıtmalıdır.
- **Ulusal düzeyde belirlenen kilit ilke ve amaçları yansıtan** ulaşım sistemleri:
  - Entegre, verimli ve düşük maliyetli
  - Güvenli, sürdürülebilir ve çevre dostu
  - Toplumun ihtiyaçlarına duyarlı ve
  - Ekonomik büyüme ve rekabet gücünü destekleyici olmalıdır.
- Kalkınma Bakanlığı'nın planları, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın mekansal planları ve Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından hazırlanan ulaştırma planları gibi ve **daha üst düzey planlarla örtüşmek;**
- **İletişim ve katılım.** Karar verme sürecine dahil olacak kişilerin yetkilendirilmesi ve nihai olarak plan sahipliğinin sağlanması için paydaşlar ve vatandaşlar planın ilk gelişim aşamalarından itibaren sürece dahil edilmelidir. İletişim farklı sektörler (ulaşım ve ulaştırma, arazi kullanımı, çevre, ekonomik kalkınma, sağlık ve güvenlik) ve yönetişim düzeyleri (Büyükşehir Belediyesi, ilçe belediyesi, vatandaşlar vb.) arasında ve geniş çapta sağlanmalıdır;
- **Güçlü izleme ve değerlendirme.** Planlama süreci ve bu sürecin sonuçlarından dersler çıkarmak ve gelecekte benzer işlem ve tedbirlerin daha geniş kapsamlı olarak uygulanmasında temel oluşturmak için güçlü bir izleme ve değerlendirme yapılması gereklidir. İzleme ve değerlendirmede etkili yaklaşımların benimsenmesi, yanlış karar alma ve alınan kararların gerçekleşme riskini azaltmakta (neyin neden işe yarayıp yaramadığı konusunda değerli derslerin alınmasını sağlamakta) ve vatandaşlar için Belediye bütçesinin nasıl harcandığı konusunda daha net bir şeffaflık sunmaktadır.

Kılavuzlarda bir kentsel ulaşım ana planının geliştirilmesi bakımından aşağıda sıralanan on kilit aşamanın izlenmesi teşvik edilmektedir. Her aşama, gösterilen ilgili paydaşlar ve vatandaşlarla kurulacak bir iletişim seviyesi gerektirmekte, bazı aşamalarda ise bir sonraki adıma geçmeden başka bir kurumdan resmi onay alınmasını gerektirmektedir.

Tablo 13: Bir kentsel ulaşım ana planının gelişim aşamaları

Aşama	Gerekli iletişim	Kilometre taşı niteliğindeki kazanımlar	Gerekli resmi onay
1. Aşama: Mevcut veri ve bilgilerin toplanması	İlgili dış paydaşlar	Model geliştirmenin temelini oluşturacak bütün mevcut verilerin toplanması ve bir veri haritası olarak özetlenmesi	Yok
2. Aşama: Yeni verilerin toplanması	Dış paydaşlar ve vatandaşlar	Model geliştirmenin temelini oluşturacak anket çalışmalarının tamamlanması ve yeni verilerin veri tabanına kaydedilmesi	Yok
3. Aşama: Baz yıl modelinin geliştirilmesi ve tahminde bulunulması	Gözden geçirme ve gelecekteki plan taahhütleri ile ilgili bilgi edinmek için sektörler arası çalışma grubu ve dış paydaşlar	Baz yıl model validasyonunun ve gelecek yıl model tahminlerinin tamamlanması	Belediye meclisi onayı
4. Aşama: Fırsatlar ve zorlukların anlaşılması	Gözden geçirme için sektörler arası çalışma grubu ve dış paydaşlar	Planın itici gücü olan fırsatlar ve zorlukların kapsamlı biçimde anlaşılması	Yok
5. Aşama: Vizyonun hazırlanması, amaçlar ve hedeflerin belirlenmesi	Katkı için sektörler arası çalışma grubu, dış paydaşlar ve vatandaşlar	Vizyon, amaç ve hedeflerin belirlenmesi	Belediye meclisi onayı
6. Aşama: Senaryoların oluşturulması ve alternatiflerin değerlendirilmesi	Katkı için sektörler arası çalışma grubu, dış paydaşlar ve vatandaşlar	Senaryo listesinin oluşturulması ve alternatifler üzerinde anlaşmaya varılması	Yok
7. Aşama: Senaryo değerlendirmesi ve seçimi	Gözden geçirme ve onay için sektörler arası çalışma grubu ve dış paydaşlar	Senaryoların incelenip değerlendirilmesi ve ana plan üzerinde anlaşmaya varılması	Belediye meclisi onayı
8. Aşama: Uygulama planının belirlenmesi	Gözden geçirme ve onay için sektörler arası çalışma grubu ve dış paydaşlar	Uygulama planının belirlenmesi, bütçe ve finansman üzerinde anlaşmaya varılması	Belediye meclisi onayı
9. Aşama: Kentsel ulaşım ana planı belgesi	Gözden geçirme ve onay için sektörler arası çalışma grubu ve dış paydaşlar	Kentsel ulaşım ana planı belgesinin tamamlanması	Belediye meclisi onayı ve UAB'nin teknik onayı
10. Aşama: İzleme ve değerlendirme	Rol ve sorumluluklar üzerinde anlaşmaya varılması için sektörler arası çalışma grubu ve dış paydaşlar	İzleme ve değerlendirme planının tamamlanması	Belediye meclisi onayı

12.3 Kapsamlı Öneriler

Ulusal Ulaştırma Ana Planında kentsel ulaşım planlamasını iyileştirmeye yönelik öneriler aşağıda verilmektedir:

Planlama ve değerlendirmenin temelini oluşturacak bir veri tabanının oluşturulması

İyi bir kentsel ulaşım ana planı, planlama ve değerlendirmenin temelini oluşturacak güçlü bir veri tabanının oluşturulmasına ihtiyaç duymaktadır. Veri toplama genellikle zorlu ve zaman alıcı

bir görevdir ve verilerin toplanması ve yönetiminde geniş kaynaklara ihtiyaç duyulmaktadır. Planlama aşamasında gerçekleştirilen veri toplama işleminin standardize edilmesi ve toplanan verilerin merkezi bir veri tabanına işlenmesi son derece önemlidir.

Plan geliştirme ve izleme ve değerlendirme aşamalarında tutarlılığı sağlamak için, toplanan ve merkezi veri setinde tutulan bütün verilerin standart bir formata sahip olması kritik önem arz etmektedir. Farklı coğrafi konumlarda toplanan verilerin farklı konumlarda karşılaştırma yapılabilmesi için standartlaştırılmış özniteliklere sahip olması gereklidir. Bütün verilerin nitelikleri, verilerin paylaşılabilmesi, alışverişinin yapılabilmesi ve anlaşılabilmesi için bir veri standardı üzerinden belirlenmelidir.

Güvenilir bir veri tabanı elde etmek için belediyelerden güncel ve doğru veri akışlarının alınması zorunludur. Bu veri tabanının başarısı aynı zamanda belediyelere yeterli eğitimin ve mali, yazılımsal ve donanımsal desteğin sağlanmasına da bağlıdır.

Kentsel ulaşım planlaması ve kapasite geliştirme için kurumsal güçlendirme

Merkezi yönetim ve yerel yönetim arasındaki bağlantının durumu Türkiye'de kentsel ulaşım hizmetlerinin planlanması, finansmanı ve sürdürülebilir şekilde sağlanmasında karşılaşılan sorunları çözmek için kritik bir durumdur.

Mevcut durumda yerel ve merkezi yönetimler arasında bir iletişim boşluğu bulunmakta, bu durum hem merkezi hem de yerel yönetim seviyelerinde giderek belirgin hale gelmektedir. Ulusal Ulaştırma Ana Planı, Türkiye'de kentsel ulaşım üzerine yapılması planlanan kurumsal ve mevzuatsal aşağıdaki değişiklikleri öngörmektedir:

- Merkezi yönetim içerisinde belediyelerin bilgi ve tavsiye için başvurabileceği bir teşkilat yapısı oluşturmak;
- Belediyeler tarafından herkesin erişebileceği yeni bir merkezi veri tabanının geliştirilmesi;
- Ülke çapında sürdürülebilir kentsel ulaşım planlaması uygulamalarının teşvik edilmesi;
- Ulaşım ve ulaştırmanın olumsuz etkileriyle ilgili bilinç oluşturulması;
- Güvenli ve çevreye faydalı ulaşım sistemlerinin temin edilip devreye alınması için gerekli satın alma araçlarının ve konuyla ilgili rehberliğin net biçimde oluşturulması;
- Sektörde akıllı ulaşım sistemlerinin ve veri analizi tekniklerinin kullanımının artırılması;
- Kentsel planlamaya yönelik mevzuat ve düzenlemelerin incelenip düzenlenmesi;
- Belediyelerde kentsel ulaşım planlarının onaylanmasından sorumlu birimlerin oluşturulması;
- Sektörde kapasiteyi artırmak için eğitim ve koordinasyon toplantılarının düzenlenmesi.

İlgili mevzuatın gözden geçirilerek güncelleştirilmesi

Kentsel ulaşım planlamasını zorunlu kılan en somut mevzuat örneği, 2005 yılında çıkarılan 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'dur. Bu Kanun ile büyükşehir belediyelerine ulaşım ana planları hazırlama yetkisi ve sorumluluğu verilmiştir. Buna ek olarak, 2008 yılında çıkarılan Ulaşımda Enerji Verimliliğinin Artırılmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik, 100.000'den daha yüksek bir nüfusa sahip belediyelere bir ulaşım ana planı hazırlama ve her beş yılda bir bu planı güncelleme yükümlülüğünü getirmiştir.

Halihazırda kentsel ulaşım ana planlarının hazırlanmasına ilişkin sürece dair bağlayıcı bir mevzuat bulunmamaktadır. Örneğin, kullanılacak yöntem ve yaklaşımlar ve izleme ve değerlendirmede gerekli denetimler gibi planda yer alması beklenen içerik ile ilgili hüküm ve koşullar mevcut değildir. Ulusal Ulaştırma Ana Planı hazırlığı kapsamında oluşturulan Kentsel Ulaşım Ana Planı Hazırlama Kılavuzuna son hali verilerek yasal mevzuat haline dönüştürülmesi sağlanabilir.

Bölüm 13 - İZLEME VE DEĞERLENDİRME PLANI

13.1 Kurumsal Düzenlemeler

13.1.1 Genel Yapı

Ulusal Ulaştırma Ana Planı'nın izleme ve değerlendirme aşaması için aşağıdaki kurumsal düzenlemeler gerçekleştirilmelidir.

Aşağıda sıralanan kurumlardan gelen temsilcileri içeren bir Yönlendirme Komitesi kurulacaktır:

- ✓ Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ve bağlı/ilgili/ilişkili kurum ve kuruluşları
- ✓ Strateji ve Bütçe Başkanlığı
- ✓ Ekonomi Bakanlığı
- ✓ Hazine ve Maliye Bakanlığı
- ✓ Ticaret Bakanlığı
- ✓ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
- ✓ İçişleri Bakanlığı - Emniyet Genel Müdürlüğü/Jandarma Genel Komutanlığı
- ✓ Milli Savunma Bakanlığı - Lojistik Genel Müdürlüğü
- ✓ Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı - Petrol İşleri Genel Müdürlüğü
- ✓ Kültür ve Turizm Bakanlığı

Yönlendirme Komitesinin sekretaryasını UAB Strateji Geliştirme Başkanlığı (SGB) Ulaşım Planlaması Dairesi Başkanlığı yürütecektir.

13.1.2 Yürütücü Kurum

Ulusal Ulaştırma Ana Planı'nın periyodik izlenmesi ve değerlendirilmesi için UAB-Strateji Geliştirme Başkanlığı altında çalışan Ulaşım Planlaması Dairesi Başkanlığında İzleme ve Değerlendirme Birimi oluşturulacaktır. Bu birim, Üst Yönetim tarafından belirlenen amaç ve ilkeler ile mevzuatın öngördüğü standartlara uygun olarak; ulaştırma politika ve stratejilerinin oluşturulması için Ulaşım Planlaması ile ilgili eylem planlarının hazırlanması, uygulamaya konulması ve uygulamadaki işleyişin izlenmesi, değerlendirilmesi, kontrolü ve raporlamaların yapılması ile ilgili faaliyetleri planlama, koordine etme ve denetlemeden sorumlu olacaktır.

13.1.3 İzleme ve Değerlendirme Birimi

İzleme ve değerlendirme biriminin görevleri şunlardır:

(i) Yönlendirme Komitesi'ne tavsiyelerde bulunmak, politikalarını tatbik etmek ve Ulusal Ulaştırma Ana Planı'nın bütün yönleriyle uygulanmasını koordine etmek

(ii) Hem UAB içerisinde hem de dış kuruluşlarla yönetim, koordinasyon ve takip ile ilgili iletişimi sağlamak

(iii) Hükümet Stratejisi ile uyum gözeterek bütün yatırım faaliyetlerini takip etmek

(iv) Hükümet amaç ve hedefleri ile uyum gözeterek mevzuat tedbirlerinin uygulanmasını takip etmek

(v) Aşağıdakiler raporları düzenlemek:
- o İlerleme Raporları
- o İzleme ve Değerlendirme Raporları

(vi) Projeler dahilinde gerçekleştirilen işlerin kalitesiyle ilgili hususları takip etmek
(vii) Teknik ve idari hususlar ile ilgili öneriler hakkında tavsiyelerde bulunmak
(viii) Yürütücü Kurum tarafından gerekli görülen diğer bütün görevleri yerine getirmek

13.2 Performans Takibi, Değerlendirmesi Ve Raporlaması

13.2.2 İzleme, Değerlendirme ve Raporlama

a) Performans Takip Sistemi (PTS)

UAB, Ulusal Ulaştırma Ana Planı'nın onaylanmasının ardından 6 ay içerisinde bir PTS oluşturacak ve performans takibi ile ilgili temel verileri güncelleyecektir. Planın takip çerçevesindeki kilit gösterge ve hedefler, analiz için gereken birincil veriler olacaktır. PTS göstergeleri şunlardır:

1. AMAÇ: BÖLGELER ARASI UYUM		Ağırlık
Ulaştırma Performansı	Yolcu: Toplam yolcu-km değeri, Seyahat süresi, Ortalama seyahat hızı Yük taşımacılığı; Toplam ton/km değeri, seyahat süresi, seyahat mesafesi, ortalama seyahat hızı	0,30
Doğu ile Bağlantılılık	Doğu ve Güneydoğu bölgelerindeki karayolu ve demiryolu taşımacılık altyapısı mevcudiyeti; bu bölgeler ile Türkiye'nin geri kalanı arasındaki taşımacılık bağlantılarının mevcudiyeti	0,16
Erişilebilirlik	Yolcu-km cinsinden toplu taşıma kullanımı (%)	0,30
Yeni Teknolojiler	Yeni teknolojilerin muhtemel kullanımının senaryolar üzerindeki etkisinin nitel olarak değerlendirilmesi	0,24
Bileşik Değer		1,00

2. AMAÇ: İHRACATA ODAKLANMAK		Ağırlık
Uluslararası Koridorlar	Doğu-Batı ve Kuzey-Güney koridorları boyunca otoyol ve demiryolu koridorlarının gelişim durumu	0,42
Doğu ile Bağlantılılık	Doğu ve Güneydoğu bölgelerindeki karayolu ve demiryolu taşımacılık altyapısı mevcudiyeti; bu bölgeler ile Türkiye'nin geri kalanı arasındaki taşımacılık bağlantılarının mevcudiyeti	0,24
Yeni Teknolojiler	Yeni teknolojilerin muhtemel kullanımının senaryolar üzerindeki etkisinin nitel olarak değerlendirilmesi	0,34
Bileşik Değer		1,00

3. AMAÇ: ULAŞTIRMA VE LOJİSTİK HİZMETLER ALANINDA BÖLGESEL BİR MERKEZ KONUM HALİNE GELMEK		Ağırlık
Yük Taşımacılığı Performansı	Toplam karayolu yük taşımacılığı km değeri, Yük taşıma süresi, Yük taşıma mesafesi, Ortalama yük taşıma hızı	0,55
Yeni Teknolojiler	Yeni teknolojilerin muhtemel kullanımının senaryolar üzerindeki etkisinin nitel olarak değerlendirilmesi	0,45
Bileşik Değer		1,00

4. AMAÇ: GÜVENLİK		Ağırlık
Güvenlik	Can kaybı sayısı	0,55
Yeni Teknolojiler	Yeni teknolojilerin muhtemel kullanımının senaryolar üzerindeki etkisinin nitel olarak değerlendirilmesi	0,45
Bileşik Değer		1,00

5. AMAÇ: ÇEVRE		Ağırlık
Demiryolu Yolcu Taşımacılığı Payı	Yolcu-km cinsinden demiryolu yolcu taşımacılığının tüm taşımacılık faaliyetleri içindeki payı	0,25
Demiryolu Yük Taşımacılığı Payı	Ton-km cinsinden demiryolu yük taşımacılığının tüm taşımacılık faaliyetleri içindeki payı	0,25
Sera Gazı Emisyonları	Karşılaştırma endeksi, Demiryolu Projeleri ile doğru orantılı ve Karayolu Projeleri ile ters orantılıdır. ((100 - karayolu) + demiryolu) / 2	0,10
Görüntü Kirliliği	Bütün yatırım türlerinde genellikle eşdeğer etki	0,10
Gürültü Seviyesi	Karayollarının etkisi daha büyüktür: 0,8 x karayolu + 0,2 x demiryolu	0,10
Biyoçeşitliliğin Kaybı	Programın toplam süresi içerisinde karayolu ve demiryolu yatırımları ile ilgili dönemin yüzdelik oranı ile orantılıdır	0,10
Doğal Arazi Kullanımındaki Değişim (doldurulan kıyı bölgeleri vb.)	Liman genişletmeleri kıyı bölgeleri üzerinde etkiye sahipken kuru limanların sınırlı bir etkisi vardır	0,10
Bileşik Değer		1,00

b) Çevresel İzleme

Öngörülen etkilerden kaçınmak veya bu etkileri azaltmak için tasarlanıp uygulanan hafifletici eylemleri ve bu eylemler sonucunda ortaya çıkan etkileri kayıt altına almak için Ulusal Ulaştırma Ana Planı'nın bileşenlerinin bütün uygulama aşamalarında (planlama, yapım ve işletim) izlenmesi gerekmektedir.

Ulusal Ulaştırma Ana Planı'nın uygulanması esnasında gerçekleştirilecek olan izleme süreci her bir müdahale (sektör projesi veya yatırım programı) için iki kez yapılacaktır. Bunlar, ilk olarak hafifletici tedbirleri planlama sürecine dahil etmek ve bu aşamanın sonunda uyumu takip etmek olarak sıralanabilir. .
İzleme işleminin uygulama dönemi içerisinde düzenli aralıklarla gerçekleştirilmesi gereklidir. Üç aylık ilerleme raporunda çevre ile ilgili kısa bir bölüm bulunacaktır

İşletim döneminin izlenilmesi, çevresel değerlendirme esnasında tespit edilen etkilerin türü ve süresine bağlıdır. İzleme programı Çevresel Takip Planı'nda belirlenmiştir ve detaylı tasarımın ardından güncellenecektir.

Hem yapım hem de işletim döneminde gerçekleştirilen izleme işlemlerinin bir kısmı örneklem toplanmasını ve saha çalışmaları esnasında analiz yapılmasını gerektirecektir.

c) Değerlendirme

Ulusal Ulaştırma Ana Planının uygulanması ile ilgili değerlendirmeler altı ayda bir gerçekleştirilecektir. İlgili sektör paydaşları ve izleme ve değerlendirme birimi gerekli verileri toplayacak ve PTS göstergelerini güncelleyecektir. Değerlendirme görevlileri planın uygulanma durumunu aşağıdaki hususlara göre değerlendirecektir.

- Yatırımların fiziksel ilerleme durumu,
- Mevzuat tedbirlerinin uygulanmasının ilerleme durumu,
- Güncellenmiş performans göstergeleri ve
- Çevresel ve sosyal güvenceler

Ortak incelemeler ile planda yapılması gerekebilecek bütün düzeltme ve eklemeler mümkün kılınacak ve amaçlara başarıyla ulaşılabilmesi için uygulama programı güncellenecektir.

d) Raporlama

İzleme ve değerlendirme birimi, yürütücü kuruma ilgili yarıyılın bitişini takip eden bir ay içerisinde UAB performans raporlama sistemi ile uyumlu ve üzerinde anlaşılmış bir formatta altı aylık ilerleme raporu sunacaktır. Bu rapor genel ilerleme durumunu ve mevcut proje uygulama gereklilikleri uyarınca Yürütücü Kurum tarafından düzenli olarak takip edilip incelenen hedeflerle uyum durumunu içerecektir. Raporlarda karşılaşılan sorunlar değerlendirilecek ve çözüme yönelik eylem tavsiyelerinde bulunulacaktır.

İzleme ve değerlendirme birimi ayrıca performans kriterleri üzerinden ölçülen çıktıya göre ilerleme durumu, kilit uygulama sorunları ve çözümleri ile sonraki 12 aya dair güncellenmiş uygulama planını içeren konsolide yıllık raporlar da hazırlayacaktır. Takip edilecek ek istatistiki veriler ile ilgili olarak Yürütücü Kurum ile anlaşılacaktır.

13.3 Ulusal Ulaştırma Ana Planının Güncellenmesi

Düzenli güncellemelerle Ulusal Ulaştırma Ana Planının sürdürülebilirliğinin sağlanması, sunulacak hizmetlerin önemli ve asli unsurlarından biridir.

Ana Planı destekleyen çok modlu model talep (aşağıdaki ilk iki öğe) ve arzdaki (sonraki iki öğe) değişikliklerin etkisini değerlendirmek için bir araç olarak kullanılabilmektedir.

- GSYİH, gelir, nüfus, istihdam gibi ekonomik ya da sosyo-ekonomik özellikler
- Herhangi bir gelişmenin ürettiği talep
- Karayolu ağı: yeni projelerin planlanması, mevcut altyapıda değişikliğe gidilmesi (örneğin; genişletme) veya geçiş ücretlerinin tanıtılması
- Hizmet kalıpları ve ücret düzeyleri açısından otobüs, demiryolu ve havayolunu kapsayan toplu taşıma ağı

Modeli çalıştırmak ve Ulusal Ulaştırma Ana Plan'ını güncelleyebilmek için gereken veri ve geliştirilmesi gerekli alanlar planlama verileri, trafik verileri ve ağ sistemi verileri olmak üzere üç ana bölüme ayrılmıştır. Ağ üzerinde yapılan değişikliklerin etkisini göz önüne alan güncellemeler çok hızlı şekilde yapılabilir. Ancak kapsamlı veri toplama işlemlerini içerecek büyük çaplı güncellemeler genellikle her 5 veya 6 yılda bir gerçekleştirilecektir.
Gerekli olan planlama verileri GSYİH, araç sahipliği, nüfus ve istihdam gibi unsurları kapsamaktadır. Ulusal Ulaştırma Ana Planı kapsamında yapılan çalışmada, bu verilerin alt bölge veya il düzeyinde yeterli miktarda mevcut olduğunu göstermiştir, ancak bu verilerin ilçe

düzeyinde veya model bölge düzeyinde temini oldukça zordur. Bu detay seviyesinde veriye sahip olmak önemlidir, çünkü bu durumda verilerin bir alt bölge veya il içindeki bütün ilçelere homojen bir şekilde dağıtılmasına ilişkin varsayımın yapılmasına gerek kalmamaktadır. Bazı veriler mevcut değildir; örneğin bir bölgeye seyahat çekimini tahmin etmek için oldukça önemli olan iş sayısı. Fakat bir bölgede çalışanların veya işçilerin sayısı mevcuttur.
Trafik verileri açısından, havayolu (DHMİ'den) ve demiryolu yolcuları (TCDD Taşımacılık A.Ş.'den) için biletleme verilerinin oldukça yararlı olduğu görülmüştür. Biletleme verileri, bu iki mod için seyahat talebindeki büyüme oranının belirlenmesinde önemli bir husustur. Ancak, otobüs yolcularının verilerini elde etmek neredeyse mümkün değildir, çünkü bu sektör özel işletmeciler tarafından işletildiğinden bu veriler ticari sır kapsamında olabilmektedir. Bu anlaşılabilir bir durumdur ve bu sadece Türkiye'ye özgü değildir, çünkü otobüs hizmetlerinin özel sektör tarafından verildiği tüm ülkelerde aynı durum geçerlidir. Oluşan talebin etkin izlenebilmesi için bazı kilit terminaller seçilir ve nötr sezonda en azından bir gün süre ile sayımlar yapılır(örneğin günlük biniş sayısı).

Trafik hacimleri belli sayıdaki sayım istasyonunda KGM tarafından toplanmıştır. Bu karayolu ağında (yol sınıfına göre) toplam taşıt-km'yi hesaplamak oldukça yararlıdır ve trafik büyümesinde anahtar bir parametredir. Seyahat talebinin diğer bir önemli unsuru ise seyahat kalıplarıdır, örneğin hane başı seyahat sayısı, başlangıç varış (B/V) ve seyahat amaçlarıdır. Ve bunu daha kapsamlı yapmak için iki yöntem bulunmaktadır;

- Yol kenarında toplanan veriler, örneğin YKA. Bu veriler değerli olmasına rağmen, oldukça maliyetli, meşakkatli ve seyahat edenlerin yalnızca küçük bir kısmını yakalamaktadır. Cep telefonu cihazlarından büyük verinin elde edilebilmesi için daha akıllı yöntemlerin kullanılması önerilmektedir. Bu ileri düzey bir yöntemdir ve model geliştirme aşamasında, cep telefonu operatörleri ile bu yöntemin uygulanabilirliği incelenmiştir. Cep telefonundan elde edilen veriler düzenli aralıklarla kolaylıkla tekrarlanabilir ve model bölgesine nispeten daha kaba bir düzeyde B/V kalıbı elde edilmesinde paha biçilemezdir. Ancak, model için birleştirilmiş bölgelerde seyahat toplamlarını kontrol amaçlı kullanılabilir.
- Hane halkı düzeyinde toplanan veriler, örneğin; hane halkı anketleri. Bazı şehirler, kentsel ana planlarının bir parçası olarak hane halkı anketleri gerçekleştirmişlerdir. Buna istinaden aşağıda verilen birkaç hususta bahsedilebilir;

- Tüm bu verileri bir arada toplayan bir sistem oluşturmak seyahat ücretlerini ve hane halkı türüne göre seyahat detaylarını içeren kapsamlı bir veri tabanının geliştirilmesinde son derece yararlı olacaktır.
- Diğer ülkeler, belli sayıda hane halkı ile her yıl Ulusal Ulaşım Anketi yapmaktadır (ör, İngiltere'de yaklaşık 7000 anket) ve bu, her türlü ulaştırma modellemesi için kullanılan çok değerli verileri toplamakta ve birkaç yılın verisi beraber kullanıldığında daha da güçlü olmaktadır. Bu anketler yüz yüze yapılan anketler değildir, soru formları dağıtılarak hane halkı tarafından doldurulmaktadır.
- Hane halkı anketleri genellikle kentsel alanlarda çok önemlidir. Ancak şehirlerarası seyahat için tipik hane halkı anketleri daha az kullanışlı olacaktır, çünkü bu anketlerin sonuçlarında ortaya çıkan şehirlerarası seyahat sayısı toplam seyahatin çok küçük bir bölümünü oluşturmaktadır. Şehirlerarası seyahatleri yakalayabilmek için yine büyük veri yaklaşımı daha iyi bir yaklaşım olacaktır. Cep telefonu şirketleri, daha uzak mesafelerde seyahat eden kişileri izleyebilmektedir ve hedef örnekleme anket için SMS i gönderebilmektedir.

Son olarak, maksadıyla karayolu ve toplu taşıma kodlaması için gerekli olan ağ ve hizmet verilerinin temini güncelleme hususundaki daha az zahmetli aşamalardan biridir. Bu veriler, KGM, TCDD ve DHMI gibi kuruluşlardan elde edilecektir. Karayolu ağındaki yolculuk süreleri hakkındaki veriler yine Büyük Veri aracılığıyla izlenebilmektedir.

EK 1 – YATIRIM PROGRAMLARI

- (2017-2023,2024-2029 ve 2030-2035) dönemlerine ilişkin Karayolu ve otoyolu projeleri yatırım (milyar Euro olarak) çizelgesi ve inşaatı (km olarak)
- (2017-2023,2024-2029 ve 2030-2035) dönemlerine ilişkin Demiryolu projeleri yatırım (milyar Euro olarak) çizelgesi ve inşaatı (km olarak).
- (2017-2023,2024-2029 ve 2030-2035) dönemlerine ilişkin Liman projeleri yatırım (milyar Euro olarak) çizelgesi

Fiş No ve Açıklama		Genişlik	Uzunluk	Maliyet (Milyar €)	Yatırım Çizelgesi (Milyar €)			İnşaat Çizelgesi (km)		
					2016-2023	2023-2029	2029-2035	2016-2023	2023-2029	2029-2035
	2017'de devam eden veya İhale aşamasındaki yeni otoyol projeleri	2 x 3 şerit	1.679 km	15,590	15,59			1.679		
	2017 de devam eden veya ihale aşamasındaki bölünmüş yol genişletme projeleri	2 x 2 şerit	3.650 km	5,990	5,99			3.650		
KA1	Şanlıurfa-Viranşehir-Diyarbakır Otoyolu	2 x 3 şerit	182 km	0,933		0,93			182	
KA2	Antalya - Alanya Otoyolu	2 x 3 şerit	187 km	0,991		0,99			187	
KA3	Merzifon-Samsun-Ünye Otoyolu (Samsun-Ünye kesimi)	2 x 3 şerit	50 km	0,329		0,33			50	
KA3	Merzifon-Samsun-Ünye Otoyolu (Merzifon-Samsun kesimi)	2 x 3 şerit	100 km	0,675		0,68			100	
KA4	Sapanca-Yalova Otoyolu (Sapanca-Altınova kesimi)	2 x 3 şerit	56 km	0,455		0,46			56	
KA4	Sapanca-Yalova Otoyolu (Altınova-Yalova kesimi)	2 x 3 şerit	25 km	0,176			0,18			25
KA5	Bursa-Sivrihisar Otoyolu (Bursa-Eskişehir kesimi)	2 x 3 şerit	120 km	0,645		0,65			120	
KA5	Bursa-Sivrihisar Otoyolu (Eskişehir-Sivrihisar kesimi)	2 x 3 şerit	111 km	0,569			0,57			111
KA6	Ankara-İzmir Otoyolu (İzmir-Salihli kesimi)	2 x 3 şerit	64 km	0,457		0,46			64	
KA6	Ankara-İzmir Otoyolu (Ankara-Sivrihisar kesimi)	2 x 3 şerit	149 km	0,782			0,78			149
KA7	Osmangazi Köprüsü'nün Güneyi ile Gemlik Otoyol Kesimini Genişletmek	2 x 4 şerit	59 km	0,177		0,18			59	
KA8	Şanlıurfa-Mersin Otoyolu - Adana-Osmaniye kesiminin genişletilmesi	2 x 4 şerit	132 km	0,396		0,40			132	
KA8	Şanlıurfa-Mersin Otoyolu - Osmaniye-Nurdağı kesiminin genişletilmesi	2 x 4 şerit	68 km	0,211			0,21			68
KA9	Bolu-Sakarya kesimi	2 x 3 şerit	100 km	0,325		0,33			100	
KA10	Antalya-Kemer Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 3 şerit	41 km	0,042		0,04			41	
KA11	Nurdağı-İslâhiye Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 3 şerit	27 km	0,027		0,03			27	
KA12	Çayeli-Rize-Trabzon Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 3 şerit	125 km	0,141			0,14			125
KA13	Arifiye-Geyve Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 3 şerit	29 km	0,035			0,03			29
KA14	Afyon-Bozüyük Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 3 şerit	262 km	0,265			0,26			262
KA15	Adıyaman-Kâhta-Narince Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 3 şerit	79 km	0,087			0,09			79
KA16	Gaziantep-Oğuzeli-Uğurova Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 3 şerit	35 km	0,035			0,04			35
KA17	Beyşehir-Hüyük kavşağının genişletilmesi	2 x 3 şerit	32 km	0,048			0,05			32
KA18	Çatalca-Kırklareli-Dereköy Sınır Kapısı Devlet Yolu genişletilmesi	2 x 2 şerit	163 km	0,249		0,25			163	
KA19	Polatlı-Yunak Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 2 şerit	110 km	0,165		0,17			110	
KA20	Sivas Kuzey Çevre Yolu (Devlet yolu)	2 x 2 şerit	38 km	0,063		0,06			38	
KA21	Yeşilkent - Kozan Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 2 şerit	133 km	0,216		0,22			133	
KA22	Giresun-Şebinkarahisar Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 2 şerit	150 km	0,248		0,25			150	
KA23	Hopa-Şavşat Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 2 şerit	160 km	0,278		0,28			160	
KA24	Ceyhan-Kadirli Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 2 şerit	79 km	0,119		0,12			79	
KA25	Bigadiç-Simav-(Gediz-Uşak) Ayrımı Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 2 şerit	130 km	0,210			0,21			130
KA26	Orhangazi-İznik-Yenişehir ve İznik-(Pamukova-Osmaneli) Ayr. Devlet Yol. Gen.	2 x 2 şerit	85 km	0,132			0,13			85
KA27	İnegöl-Simav Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 2 şerit	145 km	0,226			0,23			145
KA28	Boyabat-Havza Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 2 şerit	116 km	0,235			0,23			116
KA29	Şarkışla-Gürün Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 2 şerit	172 km	0,271			0,27			172
KA30	Refahiye-Bayburt Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 2 şerit	150 km	0,240			0,24			150
KA31	Siirt-Şırnak Devlet Yolunun genişletilmesi	2 x 2 şerit	90 km	0,152			0,15			90
	Toplam (Milyar €, km)			**32,18**	**21,58**	**6,79**	**3,81**	**5.329**	**1.951**	**1.803**

Fiş No ve Açıklama		Tür	Uzunluk (km)	Maliyet (Milyar €)	Yatırım Çizelgesi (Milyar €)			İnşaat Çizelgesi (km)		
					2016-2023	2023-2029	2029-2035	2016-2023	2023-2029	2029-2035
	2017 de Devam eden veya 2023 için planlanan Yeni Yüksek hızlı Hat Projeleri	YHT	1231	4,76	4,76			1.231		
	2017 de Devam eden/ihale aşamasında olan veya 2023 için planlanan Yeni Hızlı Hat Projeleri	HT	1939	10,54	10,54			1.939		
	2017 de devam eden veya ihale aşamasındaki Yeni Konvansiyel Hatlar	Konvansiyonel	814	2,48	2,48			814		
DA1	Ankara-İstanbul Çok Yüksek Hızlı Hat - Sincan-Köseköy kesimi	YHT	262	2,08			2,08			262
DA2	Delice-Kırşehir-Aksaray-Ulukışla	HT	298	1,15	0,46	0,69		119	179	
DA3	Kayseri-Antalya	HT	642	2,55	1,27	1,28		321	321	
DA4	Şanlıurfa-Mardin-Nusaybin	HT	220	0,6			0,6			220
DA5	Çatalca- Üçüncü Havalimanı (Halkalı bypass) Hattı	HT	27	0,15	0,15			27		
DA6	Erzincan-Kars	HT	414	2,23	1,11	1,12		207	207	
DA7	Kars-Dilucu	HT	224	0,74	0,37	0,37		112	112	
DA8	Malatya-Elazığ	HT	84	0,39			0,39			84
DA9	Samsun-Delice	HT	361	1,13	0,56	0,57		180	181	
DA10	Tokat-Turhal	HT	42	0,14	0,12	0,02		42		
DA11	Adıyaman-Gölbaşı	HT	72	0,19	0,14	0,05		50	22	
DA12	Eskişehir-Antalya	HT	423	2,36	1,18	1,18		213	210	
DA13	Elazığ - Diyarbakır	HT	159	0,7			0,7			159
DA14	Diyarbakır-Şanlıurfa	HT	170	0,53		0,45	0,08		145	25
DA15	Şanlıurfa-Mürşitpınar	HT	63	0,14			0,14			63
DA16	Balıkesir-Bursa	HT	170	0,52			0,52			170
DA17	Bergama-Balıkesir	HT	110	0,36			0,36			110
DA18	Samsun-Çarşamba-Fatsa	HT	100	0,36			0,36			100
DA19	Malatya - Kayseri	HT	260	0,92			0,92			260
DA20	Havalimanlarına demiryolu bağlantıları	HT	208	*0,83*	0,12	0,51	0,2	30	128	50
DA21	Erzincan-Trabzon	Konvansiyonel	246	1,09	0,54	0,55		123	123	
DA22	Aydın - Güllük (Güllük limanına erişimi kapsamaktadır)	Konvansiyonel	159	0,37	0,22	0,15		96	63	
DA23	Nusaybin-Habur	Konvansiyonel	134	0,35			0,35			134
DA24	Erzincan-Muş	Konvansiyonel	210	0,71			0,71			210
DA25	Diyarbakır - Mardin (demiryolu / karayolu koridoru Ankara - Suriye, Irak)	Konvansiyonel	140	0,31			0,31			140
DA26	Bayburt-Kelkit	Konvansiyonel	82	0,35		0,35			82	
DA27	Van Gölü Kuzey Geçişi	Konvansiyonel	225	1,17			1,17			225
DA28	Ankara Çevre yolu hattı	Konvansiyonel	115	0,49			0,49			115
DA29	Madenlere demiryolu bağlantıları Aşama 1	Konvansiyonel	188	0,52	0,37	0,15		94	94	
DA29	Madenlere demiryolu bağlantıları Aşama 2	Konvansiyonel	265	0,58		0,58			265	
DA30	OSB'lere demiryolu bağlantıları Aşama 1	Konvansiyonel	112	0,26	0,18	0,07		56	56	
DA30	OSB'lere demiryolu bağlantıları Aşama 2	Konvansiyonel	248	0,5		0,5			248	
DA31	Fabrikalara demiryolu bağlantıları Aşama 1	Konvansiyonel	50	0,1	0,07	0,03		25	25	
DA31	Fabrikalara demiryolu bağlantıları Aşama 2	Konvansiyonel	119	0,26		0,26			119	
DA32	Limanlara demiryolu bağlantısı	Konvansiyonel	59	0,13			0,13			59
	Toplam (Milyar €, km)		**10645**	**43,03**	**24,64**	**8,88**	**9,51**	**5679**	**2580**	**2386**

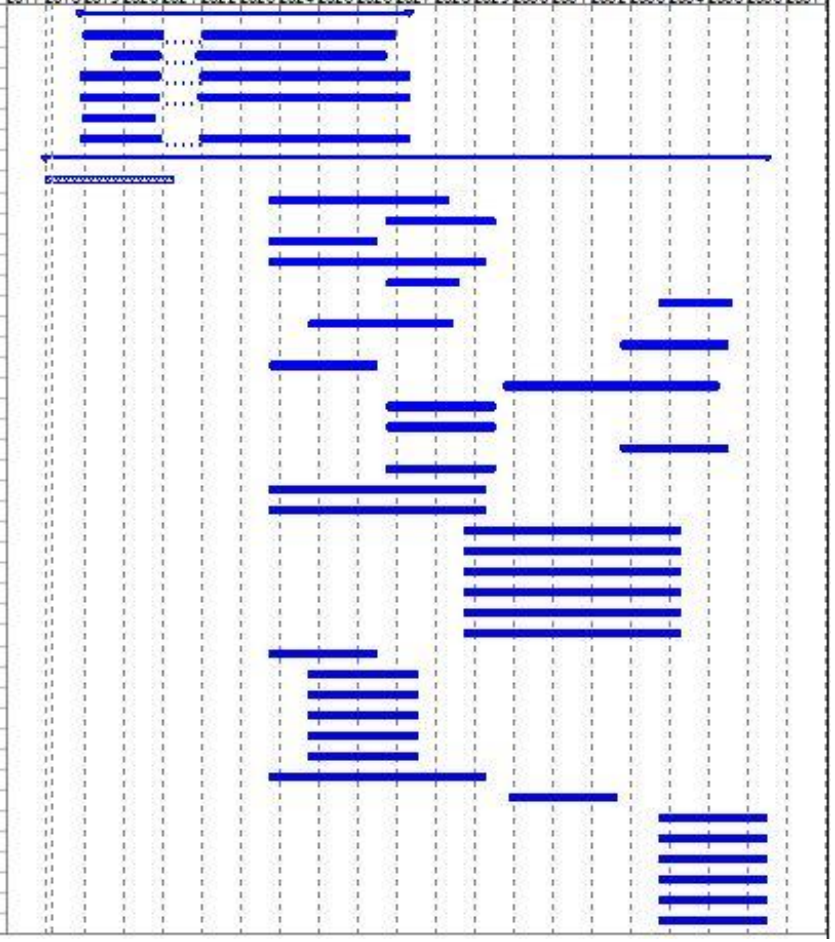
Açıklama / Konum / Liman Türü		Maliyet (Milyar €)	Yatırım Çizelgesi (Milyar Euro)		
			2016-2023	2023-2029	2029-2035
LA1	Mersin Uluslararası Limanı EMH1 ve EMH2 (Eastern Mediterrean Hub)	0,363	0,363		
LA2	Mersin HUB Port	2,87		2,87	
LA3	Yeni Çandarlı Limanı	0,10	0,1		
LA4	Filyos Limanı	0,16	0,16		
LA5	Karasu Limanı	0,15	0,0	0,03	0.0
LA6	PETKİM Konteyner Limanı	0,51	0,27	0,05	0.19
LA7	STAR ENERGY Limanı	0,15	0,10	0,05	
LA8	ETKİ LNG Regazifikasyon Terminali	0,15	0,15		
LA9	Beldeport Konteyner Limanı	0,15	0,10	0,05	
LA10	Makliman Ro-Ro Limanı	0,033	0,0		
LA11	Horizon Enerji Limanı	0,22	0,1	0,0	
LA12	Safiport Derince	0,13	0,13		
LA13	Cenal Enerji Limanı	0,05	0,05		
LA14	Socar Power Limanı	0,83		0,83	
LA15	Ege Çelik Horozgediği Limanı	0,05		0,05	
LA16	Sönmez Çimento İskelesi	0,02	0,02		
LA17	Galataport	1,30	1,3		
LA18	Tosyalı Holding Erzin/Burnaz Limanı	0,63	0,6		
LA19	Tosyalı Holding Sarıseki/Azganlık Limanı	0,11	0,1		
LA20	Atakaş Limanı	0,11	0,1		
LA21	Ekol Ro-Ro Limanı	0,04	0,04		
LA22	İzmir Alsancak Limanının Genişletilmesi	0,28			0.28
LA23	Konteyner Limanlarının Genişletilmesi	0,75	0,1	0,2	0,40
LA24	Sıvı Dökme Yük Elleçleme Liman Tesislerinin Genişletilmesi	0,64	0,16	0,19	0.29
LA25	Kuru Dökme Yük Elleçleme Liman Tesislerinin Genişletilmesi	0,32	0,09	0,12	0.11
LA26	Genel Kargo Elleçlemesi Yapılan Liman Tesislerinin Genişletilmesi	1,85	0,51	0,64	0.70
LA27	Kuru Liman Ağı Oluşturulması	-	-	-	-
Toplam (Milyar €)		**11,966**	**4,803**	**5,143**	**2,0**

Fiş No ve Açıklama		Kapasite (Milyon Yolcu/yıl)	Maliyet (Milyar €)	Yatırım Çizelgesi (Milyar €)		
				2016-2023	2023-2029	2029-2035
HA2	İstanbul Yeni Havalimanı Aşama 1, 2, 3	120	7,89	7,89		
HA2	İstanbul Yeni Havalimanı Aşama 4	150	2,36		2,36	
HA3	Çukurova Havalimanı 1. Aşama	15	0,23	0,23		
HA3	Çukurova Havalimanı 2. Aşama	15	0,05			
HA4	İzmir Çeşme Alaçatı Havalimanı	-	0,02		0,02	
	Toplam (Milyar €)		**10,50**	**8,12**	**2,38**	**-**

EK 2 – UYGULAMA ÇİZELGESİ

KARAYOLLARI UYGULAMA PLANI

Kimlik	Task Name
1	**Karayolu Altyapı ve Karayolu Taşımacılığı- Mevzuat Tedbirleri**
2	KM1 - Karayolu Taşımacılığını Kurumsal Olarak Güçlendirme
3	KM2 - Araç Filosunun Yenilenmesi
4	KM3 - Yeni Teknolojilerin ve Akıllı Ulaşım Sistemlerinin (AUS) Desteklenmesi
5	KM4 - Yoksul, engelli ve malul vatandaşlara ulaştırma hizmetleri sağlanması
6	KM5 - Üst Yapı Yönetim Sisteminin Geliştirilmesi
7	KM6 - Yol Güvenliğinin Geliştirilmesi
8	**Karayolu Altyapısının Geliştirilmesi**
9	*Kesinleşmiş Otoyol Yatırımları Mersin-Tasucu, Aydın-Denizli, Ankara - Kırıkkale*
10	KA1 - Şanlıurfa-Viranşehir-Diyarbakır Otoyolu
11	KA2 - Antalya - Alanya Otoyolu
12	KA3 - Merzifon-Samsun-Ünye Otoyolu (Samsun-Ünye kesimi)
13	KA3 - Merzifon-Samsun-Ünye Otoyolu (Merzifon-Samsun kesimi)
14	KA4 - Sapanca-Yalova Otoyolu (Sapanca-Altınova kesimi)
15	KA4 - Sapanca-Yalova Otoyolu (Altınova-Yalova kesimi)
16	KA5 - Bursa-Sivrihisar Otoyolu (Bursa-Eskişehir kesimi)
17	KA5 - Bursa-Sivrihisar Otoyolu (Eskişehir-Sivrihisar kesimi)
18	KA6 - Ankara-İzmir Otoyolu (İzmir-Salihli kesimi)
19	KA6 - Ankara-İzmir Otoyolu (Ankara-Sivrihisar kesimi)
20	KA7 - Osmangazi Köprüsü'nün Güneyi ile Gemlik Otoyol Kesimini Genişletmek
21	KA8 - Şanlıurfa-Mersin Otoyolu - Adana-Osmaniye kesiminin genişletilmesi
22	KA8 - Şanlıurfa-Mersin Otoyolu - Osmaniye-Nurdağı kesiminin genişletilmesi
23	KA9 - Bolu-Sakarya kesimi
24	KA10 - Antalya-Kemer Devlet Yolunun genişletilmesi
25	KA11 - Nurdağı-İslahiye Devlet Yolunun genişletilmesi
26	KA12 - Cayeli-Rize-Trabzon Devlet Yolunun genişletilmesi
27	KA13 - Artvin-Geyve Devlet Yolunun genişletilmesi
28	KA14 - Afyon-Bozlüyük Devlet Yolunun genişletilmesi
29	KA15 - Adıyaman-Kâhta-Narlıca Devlet Yolunun genişletilmesi
30	KA16 - Gaziantep-Oğuzeli-Uğurova Devlet Yolunun genişletilmesi
31	KA17 - Beyşehir-Hüyük kavşağının genişletilmesi
32	KA18 - Çatalca-Kıklareli-Dereköy Sınır Kapısı Devlet Yolu genişletilmesi
33	KA19 - Polatlı-Yunak Devlet Yolunun genişletilmesi
34	KA20 - Sivas Kuzey Çevre Yolu (Devlet yolu)
35	KA21 - Yeşilkent - Kozan Devlet Yolunun genişletilmesi
36	KA22 - Giresun-Şebinkarahisar Devlet Yolunun genişletilmesi
37	KA23 - Hopa-Savşat Devlet Yolunun genişletilmesi
38	KA24 - Ceyhan-Kadirli Devlet Yolunun genişletilmesi
39	KA25 - Bigadiç-Simav-(Gediz-Uşak) Ayrımı Devlet Yolunun genişletilmesi
40	KA26 - Orhangazi-İznik-Yenişehir ve İznik-(Pamukova-Osmaneli) Ayr. Devlet Yollarının genişletilmesi
41	KA27 - İnegöl-Simav Devlet Yolunun genişletilmesi
42	KA28 - Boyabat-Havza Devlet Yolunun genişletilmesi
43	KA29 - Şarkışla-Gürün Devlet Yolunun genişletilmesi
44	KA30 - Refahiye-Bayburt Devlet Yolunun genişletilmesi
45	KA31 - Silirt-Şırnak Devlet Yolunun genişletilmesi

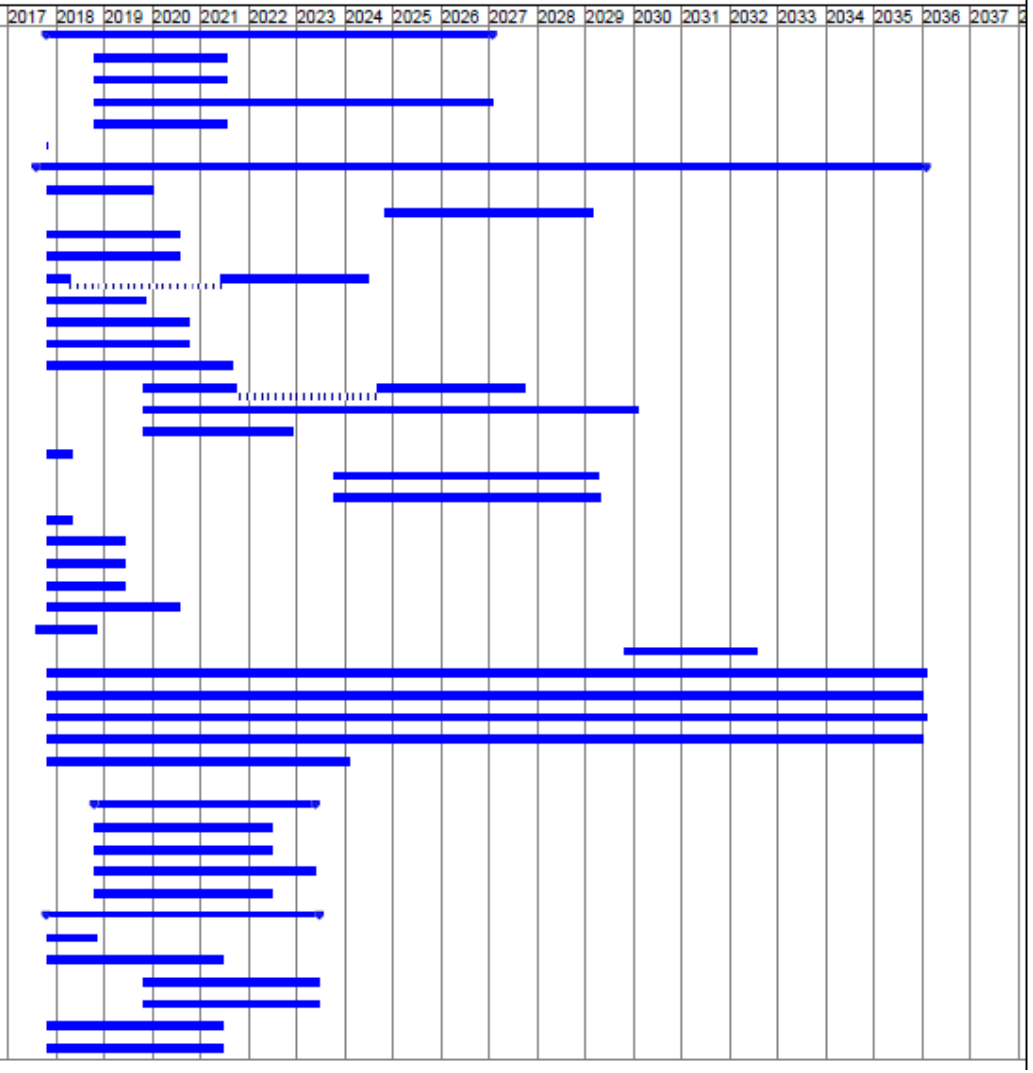


DEMİRYOLLARI UYGULAMA PLANI

Kimlik	Görev Adı
1	**Demiryolu Altyapısı ve Ulaşımı - Mevzuat Tedbirleri**
2	DM1 - Demiryolu Taşımacılığının AB Mevzuatı ile Uyumlaştırılması
3	DM2 - Demiryolu Altyapısının Bakım ve Yönetiminin Geliştirilmesi
4	DM3 - Demiryolu Taşımacılık Operasyonlarının Geliştirilmesi
5	DM4 - Demiryolu Yük Taşımacılığı Hizmetlerinin Serbestleştirilmesi ve Geliştirilmesi
6	DM5 - Yoksul, Engelli ve Dezavantajlı Vatandaşlar için Demiryolu Taşımacılığı Hizmetlerinin Sağlanmasını Kolaylaştırmak
7	DM6 - BİT ve Yeni Teknolojilerin Teşvik Edilmesi
8	**Demiryolu Altyapısının Geliştirilmesi**
9	*Devam eden Yüksek Hızlı, Hızlı ve Konvansiyonel Hat Projeleri*
10	DA1 - Ankara-İstanbul Çok Yüksek Hızlı Hat - Sincan-Köseköy kesimi
11	DA2 - Delice-Kırşehir-Aksaray-Ulukışla
12	DA3 - Kayseri-Antalya
13	DA4 - Şanlıurfa-Mardin-Nusaybin
14	DA5 - Çatalca- Üçüncü Havalimanı (Halkalı bypass) Hattı
15	DA6 - Erzincan-Kars
16	DA7 - Kars-Dilucu
17	DA8 - Malatya-Elazığ
18	DA9 - Samsun-Delice
19	DA10 - Tokat-Turhal
20	DA11 - Adıyaman-Gölbaşı
21	DA12 - Eskişehir-Antalya
22	DA13 - Elazığ - Diyarbakır
23	DA14 - Diyarbakır-Şanlıurfa
24	DA15 - Şanlıurfa-Mürşitpınar
25	DA16 - Balıkesir-Bursa
26	DA17 - Bergama-Balıkesir
27	DA18 - Samsun-Çarşamba-Fatsa
28	DA19 - Malatya - Kayseri
29	DA20 - Havalimanlarına demiryolu bağlantıları
30	DA21 - Erzincan-Trabzon
31	DA22 - Aydın - Güllük (Güllük limanına erişimi kapsamaktadır)
32	DA23 - Nusaybin-Habur
33	DA24 - Erzincan-Muş
34	DA25 - Diyarbakır - Mardin (demiryolu / karayolu koridoru Ankara - Suriye, Irak)
35	DA26 - Bayburt-Kelkit
36	DA27 - Van Gölü Kuzey Geçişi
37	DA28 - Ankara Çevre yolu hattı
38	DA29 - Madenlere demiryolu bağlantıları
39	DA30 - OSB'lere demiryolu bağlantıları
40	DA31 - Fabrikalara demiryolu bağlantıları
41	DA32 - Limanlara demiryolu bağlantıları

LIMANLAR, KURU LIMANLAR VE LOJISTIK UYGULAMA PLANI

Kimlik	Task Name
1	**Liman Operasyonları Mevzuat Tedbirleri**
2	LM1 - Kurumsal Güçlenme
3	LM2 - Türk Bayraklı Denizciliğin Desteklenmesi
4	LM3 - Ro-Ro Hizmet Kapasitesini artırarak trafiği karadan denize kaydırmak
5	LM4 - Kuru Liman Ağının Oluşturulması
6	LM5 - Seyir Emniyetinin Artırılması
7	**Liman Altyapı Geliştirme**
8	LA1 - Mersin Uluslararası Limanı EMH1 ve EMH2 (Eastern Mediterrean Hub) Genişletilmesi
9	LA2 - Mersin HUB Port
10	LA3 - Yeni Çandarlı Limanı
11	LA4 - Filyos Limanı
12	LA5 - Karasu Limanı
13	LA6 - PETKİM Konteyner Limanı
14	LA7 - STAR ENERGY Limanı
15	LA8 - ETKI LNG Regazifikasyon Terminali
16	LA9 - Beldeport Konteyner Limanı
17	LA10 - Makliman Ro-Ro Limanı
18	LA11 - Horizon Enerji Limanı
19	LA12 - Safiport Derince
20	LA13 - Cenal Enerji Limanı
21	LA14 - Socar Power Limanı
22	LA15 - Ege Çelik Horozgediği Limanı
23	LA16 - Sönmez Çimento Iskelesi
24	LA17 - Galataport
25	LA18 - Tosyalı Holding Erzin/Burnaz Limanı
26	LA19 - Tosyalı Holding Sarıseki/Azganlık Limanı
27	LA20 - Atakaş Limanı
28	LA21 - Ekol Ro-Ro Limanı
29	LA22 - İzmir Alsancak Limanının Genişletilmesi
30	LA23 - Konteyner Limanlarının Genişletilmesi
31	LA24 - Sıvı Dökme Yük Elleçleme Liman Tesislerinin Genişletilmesi
32	LA25 - Kuru Dökme Yük Elleçleme Liman Tesislerinin Genişletilmesi
33	LA26 - Genel Kargo Elleçlemesi Yapılan Liman Tesislerinin Genişletilmesi
34	LA27 - Kuru Liman Ağı Oluşturulması
35	
36	**Lojistik ve Intermodal Ulaştırma Mevzuat Tedbirleri**
37	LoM1 - Kurumsal Güçlendirme
38	LoM2 - Yasal ve Düzenleyici Çerçevenin Gözden Geçirilmesi
39	LoM3 - Lojistik Sektörünü Desteklemek
40	LoM4 - Alternatif Ulaştırma Modlarının Desteklenmesi
41	**Lojistik Altyapı Gelişimi**
42	LoA1 - AYGM Kemalpaşa Lojistik Merkezi
43	LoA2 - TCDD Tatvan Lojistik Merkezi
44	LoA3 - TCDD Yeşilbayır Lojistik Merkezi
45	LoA4 - Gelecek Lojistik Merkezler ve Diğer İntermodal Tesisler
46	LoA5 - Ozel Lojistik Merkezleri
47	LoA6 - Uluslararası Demiryolu Taşımacılığı Koridorları Uzerindeki Pilot Lojistik Merkezleri



HAVALIMANLARI, BORU HATLARI, AUS UYGULAMA PLANI

Kimlik	Task Name
1	**Havalimanı Operasyonları Mevzuat Tedbirleri**
2	HM1 - Yurtiçi hava taşımacılığı hizmetlerini geliştirmek
3	HM2 - Uluslararası emniyet, güvenlik ve çevre standartlarına uyum
4	HM3 - Havacılık sektörü kapasitesi ve verimliliğinin geleceğe hazırlanması
5	HM4 - Türkiye Havacılık Sektörünün geliştirilmesi için kurumsal kapasitenin artırılması
6	**Havalimanı Altyapı Gelişimi**
7	HA1 - Genel Görünüm
8	HA2 - İstanbul Yeni Havalimanı
9	HA3 - Çukurova Havalimanı
10	HA4 - İzmir Çeşme Alaçatı Havalimanı
11	
12	**VI- BORU HATLARI**
13	BA1 - TANAP Doğal Gaz Boru Hattı
14	BA2 - ITE Doğal Gaz Boru Hattı
15	BA3 - Türk Akımı Doğalgaz Boru Hattı
16	BA4 - Pazar eğilimlerini ve gelişimlerini karşılamak için LNG donanımını geliştirmek
17	BA5 - CNG ve LNG ağını genişletmek
18	BA6 - Türk Madencilik sektöründe şlam boru hattının olası değişimi
19	
20	**VII- AUS**
21	AUS1 - Ulaştırma ağ ve sistemlerinin bir arada çalışmasını sağlamak için veri yakalama ve analitiklerini geliştirmek
22	AUS2 - İşletmelere ve yolculara doğru ve güvenilir seyahat seçenekleri sunmak
23	AUS3 - Mevcut altyapıyı ve ulaşım sistemlerini geliştirilmiş bağlantılılık çözümleri aracılığıyla en iyi hale getirmek
24	AUS4 - Gelecekteki teknolojik değişimler için hazır olunmasının sağlanması