



T.C.

ULAşTIRMA, DENİZCİLİK ve HABERLEşME BAKANLIĞI

**11. ULAşTIRMA, DENİZCİLİK ve HABERLEşME
şURASI**

**DEMİRYOLU
ÇALIşMA GRUBU RAPOR ÖZETİ**

ANKARA –2013

SUNUŞ

Dünya ile entegre, AB ile uyumlu, hızlı, ekonomik, güvenli ve akıllı ulaşım çözümlerine ülkemizi taşıyacak yeni politika ve stratejilerin belirleneceği 11. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Şurası çalışmaları 2013 yılı Şubat ayında başlatılmıştır.

“Demiryolu Sektörü Çalışma Grubu” sorumluluğu, Bakanlığımız bünyesinde oluşturulan 11. Ulaştırma Şurası Yürütme Kurulu tarafından TCDD’ye verilmiş ve Şura Yürütme Kurulunun söz konusu kararını müteakip, Demiryolu Sektörü Çalışma Grubu’nun Başkanı, Başkan Yardımcısı, Sekreteri, Raportörü ve üyeleri tespit edilmiş, gerekli işbölümü yapılmıştır. Çalışma grubunda, kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler, meslek odaları, sivil toplum kuruluşları ve demiryolu özel sektörü kapsayacak şekilde konusunda uzman kişiler görev almıştır.

Ülkemizin 2023 ve 2035 Ulaştırma vizyonunu şekillendirerek, küresel bir aktör olma yolunda Ülkemize yeni vizyonlar kazandıracak 11. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Şurası Demiryolu Sektörü Çalışma Grubu raporlarında; mevcut durum irdelenerek demiryollarının ihtiyaçları ve Avrupa Birliği (AB) hedefleri doğrultusunda, sektörü Ülkenin 2023 beklentileri ile aynı noktaya taşıyacak hedefler belirlenmiştir.

11. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Şurası Demiryolu Sektörü Çalışma Grubu Raporu; demiryolu sektörüne ilişkin yürütülen Altyapı, Regülasyon, Üstyapı-Operasyon ve Demiryolu Sanayisi ve AR-GE konulu dört alt-çalıştay grubu raporlarını bir arada özetlemektedir. Raporda yer alan hususlara ilişkin detaylar; alt-çalıştay grubu raporlarında etraflıca yer almakta ve açıklanmaktadır. Yapılan tüm çalışmaların demiryolu sektörüne ve ülkemize hayırlı olmasını dileriz.

Anahtar Kelimeler: Demiryolu, Yüksek Hızlı Tren, Taşımacılık, Politika, Hedef, Sinyalizasyon, Elektrifikasyon, Çevre, Emniyet, Güvenlik, Eğitim, Ar-Ge, Lokomotif.

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ.....	v
1. 10. ULAŞTIRMA ŞURASI İLE İLGİLİ GELİŞMELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	1
2. MEVCUT DURUM VE SEKTÖRDEKİ GELİŞMELER	7
2.1. Demiryolu Ulaşımı 1923'den Günümüze Tarihsel Gelişim	7
2.2. Demiryolu Bileşenleri	8
2.2.1. Demiryolu Ağı ve Hat Uzunlukları.....	8
2.2.2. Köprü, Menfez ve Tüneller.....	9
2.2.3. Yatay Kurplar ve Boyuna Eğimler.....	9
2.2.4. Gar, İstasyon ve Duraklar	10
2.2.5. Telekomünikasyon, Sinyalizasyon ve Elektrifikasyon	10
2.2.6. Çeken - Çekilen Araçlar	10
2.2.7. İltisak Hatları	11
2.2.8. Yük Terminalleri.....	11
2.2.9. Lojistik Merkezler.....	12
2.2.10. Personel.....	12
2.3. Demiryolu Trafiği ve Taşımacılık.....	13
2.3.1. Yolcu Trafiği ve Taşımacılık	13
2.3.2. Yük Trafiği ve Taşımacılık	15
2.4. Çevresel Etkiler.....	16
2.4.1. Enerji Kullanımı	16
2.4.2. Güvenlik ve Çevre.....	16
2.5. Araştırma – Geliştirme ve Eğitim.....	17
3. SEKTÖRÜN SORUNLAR VE DARBOĞAZLAR.....	19
3.1. Demiryolu Ağı.....	19
3.1.1. Mevcut Yolun Yenilenmesi, Kurp, Varyant ve Eğimlerin İyileştirilmesi	19
3.1.2. Sinyalizasyon ve Yeni Saydingler.....	20
3.1.3. Elektrifikasyon.....	20
3.1.4. Yeni Yollar	21
3.2. Çeken ve Çekilen Araç Filosu	21
3.3. Demiryolu Yük Trafiği ve Taşımaları	22

3.3.1.	Ulusal Taşımalar	22
3.3.2.	Uluslararası Taşımacılık.....	24
3.4.	Araştırma ve Geliştirme açısından Darboğaz, Yetersizlik ve Zorluklar	24
3.5.	AB açısından Darboğaz, Yetersizlik ve Zorluklar	25
3.6.	Yasal Düzenleme ve Mevzuat Önerileri.....	25
4.	SEKTÖRÜN GELECEĞİNE YÖNELİK ÖNGÖRÜ VE BEKLENTİLER.....	27
4.1.	Ülkemiz Komşularında Demiryolları ve Gelişmeler	29
4.1.1.	İran Demiryolları	29
4.1.2.	Gürcistan Demiryollarındaki Gelişmeler	29
4.1.3.	Suriye Demiryollarındaki Gelişmeler	30
4.1.4.	Bulgaristan Demiryollarındaki Gelişmeler	30
4.1.5.	Irak Demiryollarındaki Gelişmeler.....	30
4.1.6.	Azerbaycan Demiryolları.....	30
4.1.7.	Yunanistan Demiryolları	31
4.2.	Dünya ve AB’de Gelişmeler	31
4.2.1.	Avrupa’da önlem alınmadığı takdirde 2050 yılına kadar beklenen sorunlar	32
4.2.2.	AB’ nin, etkili ve entegre bir hareketlilik sistemi çalışmaları	33
5.	HEDEFLER, POLİTİKALAR VE PROJELER	34
5.1.	Devam Eden ve Yakın Gelecekte Gerçekleştirilecek Projeler.....	34
5.1.1.	Yüksek Hızlı ve Hızlı Demiryolu Projeleri.....	34
5.1.2.	Demiryolu Ağ ve Bağlantılarına İlişkin Projeler	35
5.1.3.	Altyapının İyileştirilmesine İlişkin Projeler.....	36
5.1.4.	Demiryolu Araçlarına İlişkin Projeler	38
5.2.	Yasal ve Yapısal Mevzuat.....	39
5.3.	Eğitim ve Ar-Ge.....	39
5.4.	Hedefler ve Projeler	40
5.4.1.	Yük Taşımacılığı.....	40
5.4.2.	Yolcu Taşımaları	40
5.4.3.	Demiryolu Altyapı Hedefleri ve Projelendirme Prensipleri	42
5.4.4.	2023 Hedefler	43
5.4.5.	2035 Vizyonu	44
6.	DEĞERLENDİRME, SONUÇ VE ÖNERİLER	45
	KAYNAKLAR.....	47

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.2.3.1 Mevcut demiryolu ağındaki kurp yarıçapları ve eğim değerleri	10
Tablo 2.2.6.1 TCDD'nin konvansiyonel araç parkı	11
Tablo 2.2.10.1 Yıllara göre personel sayıları	12
Tablo 2.3.1.1 Yolcu Taşımalarının Ulaştırma türlerine dağılımı (Mil. Yol. Km)	13
Tablo 2.3.1.2 Türkiye'de ulaştırma sistemlerine göre yolcu taşımaları	13
Tablo 2.3.1.3 Banliyö yolcu taşımaları (Bin)	14
Tablo 2.3.1.4 Yıllara göre anahat yolcu km (Milyon)	14
Tablo 2.3.2.1 Türkiye'de ulaştırma sistemlerine göre yük taşımaları	15
Tablo 2.3.2.2 Yıllara göre taşınan yükün netton ve netton-km değerler	15
Tablo 2.4.1.1 Dizel Lokomotif tiplerine göre yakıt tüketim değerleri	16
Tablo 2.4.2.1 2011 Yılı milyar yolcu km'ye düşen ölümlü-yaralı kaza oranı	17
Tablo 3.3.1.1 Madde cinlerine göre 2023 beklentileri	23
Tablo 3.3.2.1 Komşu ülkelerle çift taraflı demiryolu taşımacılığı (ton)	24
Tablo 4.1 Demiryolu Yoğunluğu: Seçilmiş Ülkeler	28
Tablo 4.2 Ulaştırma Türlerine Göre Kişi Başına Seyahat: Seçilmiş Ülkeler	28
Tablo 4.2.1 AB ve Dünyada modlara göre yük taşımacılığı	32
Tablo 4.2.2 Bazı Avrupa Ülkelerinin demiryolu taşımacılığı bilgileri	32

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.2.1.1 Demiryollarının tarihsel gelişimi	9
Şekil 2.3.1.1 Yıllara göre banliyö yolcu sayıları (Bin)	14
Şekil 3.1.2.1 Sinyalizasyon ve Elektrifikasyon Sistemleri	20
Şekil 5.4.3.1 2023 Yüksek Hızlı Demiryolu Hatları	42

KISALTMALAR

AB	:Avrupa Birliği
ADF	:Ankara Demiryolu Fabrikası
AEK	:Avrupa Ekonomik Komisyonu
AGC	:Uluslararası Ana Demiryolu Hatları Avrupa Anlaşması
AGTC	:Uluslararası Kombine Taşımacılık Hatları ve Bağlı Tesisleri Avrupa Anlaşması
AİM	:Ana İzleme Merkezine
Ar-Ge	:Araştırma Geliştirme
ATC	:Otomatik Tren Kontrolü
ATS	:Otomatik tren durdurma Sistemi
ATP	:Otomatik Tren Koruma
AYB	:Avrupa Yatırım Bankası
BSEC	:Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü
CIM	:Demiryolu ile Uluslararası Yük Taşıma Sözleşmesi
COTIF	:Uluslararası Demiryolu Taşımalarına ilişkin Sözleşme
DB	:Alman Demiryolları
DDGM	:Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğü
ECM	:Bakımdan Sorumlu Birim
ECO	:Ekonomik İşbirliği Teşkilatı
EİT	:Ekonomik İşbirliği Teşkilatı
EDISY	:Demiryolu Altyapısı Yönetim Şirketi
ERA	:Avrupa Demiryolu Ajansı
ERTMS	:Avrupa Demiryolu Trafik Yönetim Sistemi
ETCS	:Avrupa Tren Kontrol Sistemi
EYBİS	:Elektronik Yolcu Bilet İşlemleri Sistemi Projesi
GSYH	:Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
GSMR	:Demiryolu radyo tabanlı haberleşme sistemi
IEA	:Uluslararası Enerji Ajansı
IM	:Altyapı Yöneticisi
KEİ	:Karadeniz Ekonomik İşbirliği
KOSBİ	:Kemalpaşa Organize Sanayi Bölgesi
MDAÜ	:Doğu Avrupa Ülkelerinin

MLA	:Çok-Taraflı Temel Anlaşma
OSJD	:Demiryolu İşbirliği Örgütü
PAN	:Avrupa Ulaştırma Koridoru
RU	:Demiryolu İşletmesi
SCR	:Güney Kafkas Demiryolları
TAR	:Trans Asya Demiryolu
TCDD	:Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü
TDUS	:Türkiye Demiryolu Ulaştırmasının Serbestleştirilmesi Hakkında Kanun
TER	:Trans-Avrupa Demiryolu Koridoru
TEN	:Trans-Avrupa Koridorunu
TMI	:Trafığın Merkezden İdaresi
TRACECA	:Avrupa-Kafkasya-Asya Ulaştırma Koridoru
TSI	: Avrupa Birliği Karşılıklı İşletilebilirlik Standartları
TÜLOMSAŞ	:Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayii A.Ş. Eskişehir
TÜDEMSAŞ	:Türkiye Demiryolu Makinaları Sanayii A.Ş. Sivas
TÜVASAŞ	:Türkiye Vagon Sanayii A.Ş. Adapazarı
UIC	:Uluslararası Demiryolu Birliği
UKK	:Ulaştırma Karma Komisyonu
URAYSİM	:Ulusal Raylı Sistemler Mükemmeliyet Merkezi
USG	:Ulaştırma Sistem Gelişimi
USİ	:Ulaştırma Sistem İşletimi
OTIF	:Demiryolu ile Uluslararası Taşıma için Hükümetler Arası Organizasyon
ECM	:Bakımdan Sorumlu Birim
TDS	:Tren Denetim Sistemi
YGÜ	:Yardımcı Güç Ünitesi

1. 10. ULAŞTIRMA ŞURASI İLE İLGİLİ GELİŞMELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

27 Eylül - 1 Ekim 2009 tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleştirilen 10.Ulaştırma Şurası, ulaştırma sektörünün bütüncül bir yaklaşımla planlanmasına ve mevcut ulaşım altyapısının entegrasyona hizmet edecek projelerin belirlenmesine zemin hazırlamış; sektörde faaliyet gösteren tüm kurum ve kuruluşların aynı hedefe odaklanmalarını sağlamıştır. Bu bölümde demiryolu sektörü için belirlenen belli başlı hedeflerdeki ilerlemeler değerlendirilmiştir.

“Hizmet zararlarının azaltılması ve rekabet ortamı oluşturularak işletme kalitesinin artırılması için; “Türk Demiryolunun” yeniden yapılandırılmasını tamamlamak”

Demiryolu reformunun aşamalarını hayata geçirmek üzere, 655 sayılı Kanun Hükmünde Kararname yürürlüğe girmiş ve Ulaştırma, Haberleşme ve Denizcilik Bakanlığı'nın adı ve yapısı yeniden düzenlenmiştir. Bu kararname ile Bakanlık bünyesinde ana hizmet birimi olarak Demiryolu Rekabet Makamı ve Demiryolu Emniyet Makamı görevlerini yürütmek üzere Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğü (DDGM) kurulmuştur. Ayrıca, tüm ulaşım türlerini kapsayan bir Kaza Araştırma ve İnceleme Kurulu da oluşturulmuştur.

TCDD'nin yeniden yapılandırılması ve sektörün serbestleştirilmesi amacıyla 1 Mayıs 2013 tarih ve 28634 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “Türkiye Demiryolu Ulaştırmasının Serbestleştirilmesi Hakkında Kanun” yürürlüğe girmiştir. Söz konusu kanun ile TCDD İktisadi Devlet Teşekkülü haline getirilmiş ve TCDD Altyapı İşletmecisi olarak belirlenmiştir. Aynı kanun ile TCDD'nin bağlı ortaklığı olarak TCDD Taşımacılık A.Ş.'nin kurulmasına karar verilmiştir.

“Demiryolu sektör payının artırılması için mevcut hatları yenilemek”

Hızlı, dakik, emniyetli ve kaliteli demiryolu taşımacılık hizmetlerinin sağlanabilmesi, mevcut hatların yenilenmesi ve modernizasyonu ile doğrudan ilişkilidir. Bu amaç ve hedef doğrultusunda yol yenileme ve bakım çalışmalarına hız verilmiş, geçmiş dönemlerde yaşanan ray, travers, balast gibi malzemelerin teminindeki darboğazlar giderilmiştir. Bu vesileyle gerek Kardemir'den gerekse de yurt dışından önemli miktarda ray temin edilerek, yol yenileme ve bakım çalışmaları sürdürülmüştür. 2009-2012 yılları arasında

Kardemir'den 214.390 ton, yurt dışında da 143.000 ton olmak üzere toplam yaklaşık 357.390 ton ray temin edilmiştir. 2002-2012 yılları arasında toplam 7261 km hattın yenileme ve ağır bakımı yapılmıştır.

“Mevcut sinyalsiz demiryolu hatlarının sinyalizasyonunu tamamlamak”

Sinyalizasyon sisteminin yaygınlaştırılması için 2.165 km'lik hat kesiminde sinyalizasyon yapım çalışmaları devam etmektedir. Projesi hazır olan ve yapımı planlanan hat kesiminin uzunluğu ise 3.830 km dir.

“Mevcut elektrifikasyonsuz demiryolu hatlarının elektrifikasyonunu tamamlamak”

Mevcut demiryolu ağının tamamında elektrifikasyon sistemlerinin yaygınlaştırılması hedeflenmektedir. Hali hazırda 2.545 km'lik hat kesiminde elektrifikasyon yapım çalışmaları devam etmektedir.

“Yapımları ve uygulama projesi devam eden 1.848 km çift hatlı (3.696) yüksek hızlı demiryolu ağını 2016 yılına kadar tamamlamak”

Yüksek hızlı çekirdek demiryolu ağının geliştirilmesi kapsamında Eskişehir-İstanbul, Ankara-Sivas, Polatlı-Afyonkarahisar-İzmir olmak üzere 1.848 km'lik hat kesiminde inşaat çalışmaları devam etmektedir.

“Yüksek Hızlı Demiryolu ağına öncelik vermek ve 10.000 km lik ağı tamamlamak”

888 km lik Ankara-Eskişehir, Ankara-Konya yüksek hızlı tren hatları işletmeye açılmış olup, 3.696 km'lik hat kesiminin yapım, proje ve ihale süreçleri devam etmektedir.

“Konvansiyonel Demiryolu ağını geliştirmek ve 4.000 km hat yapmak”

227 km'lik konvansiyonel demiryolu hattının yapımı tamamlanmıştır. 607 km'lik demiryolu hattının yapımı devam etmektedir.

“MARMARAY Projesi'ni tamamlamak”

Asya ile Avrupa arasında kesintisiz demiryolu ulaşımını sağlayacak olan Marmaray Projesin 29 Ekim 2013'te (Ayrılıkçeşme-Kazlıçeşme) hizmete açılması planlanmaktadır.

BAŞKENTRAY Projesi'ni tamamlamak”

BAŞKENTRAY Projesinin birinci etabı olan Ankara-Sincan Kuzey hat yapımı tamamlanarak işletmeye açılmıştır. Projenin ikinci etabının yapım işine yönelik ihale süreci devam etmektedir.

“EGERAY Projesi'ni tamamlamak”

Şura kapsamında belirlenen Aliağa-Cumaovası hat kesiminde çalışmalar tamamlanarak banliyö işletmeciliğine 2011 yılında başlanmıştır (79 km). Projenin güneyde Tepeköy ve Selçuk'a, kuzeyde ise Bergama'ya kadar uzatılması için çalışmalara devam edilmektedir.

“Demiryolu çeken-çekilen araç filosunu geliştirmek”

89 Adet DE Anahat Lokomotifi üretimi, 12 adet YHT Seti, 32 Set Banliyö Treni, 33 adet Egeray ve 355 adet Marmaray aracı, 12 Adet Dizel Tren Seti (DMU), 65 Adet Mobil Demiryolu Aracı ve 12 adet Acil Müdahale Aracı Temini ve 5.865 adet yük vagonu imalatı gerçekleştirilmiştir. 7 adet ÇYHT setinin temini için ihale gerçekleştirilmiş ve sözleşmeler imzalanmıştır.

“İstanbul-Basra, İstanbul-Kars-Tiflis-Bakü, Kavkaz-Samsun-Basra,İstanbul-Halep-Mekke, İstanbul-Halep-Kuzey Afrika, Güneydoğu Asya taşıma koridorları geliştirilecektir.”

Uluslararası demiryolu taşımacılığındaki payımızın artırılması ve Ülkemizin lojistik üs haline dönüştürülmesi amacı ile Samsun-Kavkaz ferri projesi tamamlanarak işletmeye açılmıştır. Ülkemizin Kafkaslara ve Türk Cumhuriyetlerine açılmasına hizmet edecek olan Kars-Tiflis-Bakü projesinin yapım çalışmaları devam etmektedir. Van Gölü geçişinin demiryolu ile sağlanmasına yönelik proje çalışmaları devam etmekte aynı zamanda Van Gölü geçişi için 2 adet 50 vagon kapasiteli feribot temini ve iskele yapımı devam etmektedir. Irak bağlantısını sağlayacak Nusaybin-Cizre-Silopi-Habur Demiryolunun proje hazırlama çalışmaları devam etmektedir.

“Yeni Çeken ve Çekilen araçları UIC, EN ve TSI standartlarına uygun imal etmek”

Çeken ve çekilen araçlar UIC, EN VE TSI standartlarına uygun olarak imal edilmektedir.

“Çeken ve çekilen araçların üretim ve bakımlarında özel sektör payını artırmak”

Ülkemizde, yerli demiryolu sanayisinin geliştirilmesi ve özellikle yüksek hızlı tren ve yeni nesil banliyö araçlarının üretiminin sağlanması amacı ile Güney Kore kökenli Hyundai Rotem firması ile Sakarya’da kurulan, TCDD’ nin iştirak şirketi EUROTREM, üretimlerine başlamıştır. Hali hazırda hatlarımızda kullanılan YHT setlerinin bakımları özel sektör tarafından yaptırılmaktadır. Yolcu ve Yük vagonlarının bakım onarımlarının yaklaşık % 40’i özel sektöre yaptırılmaktadır.

“Demiryolu İşletmeciliğinde özel sektör payını %50’ye çıkartmak”

1 Mayıs 2013 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Türkiye Demiryolu Ulaştırmasının Serbestleştirilmesi Hakkında Kanun”, Ülkemizde demiryolu taşımacılığının serbestleşmesinin önünü açmıştır.

“Planlanan Lojistik Merkezlerle beraber Türkiye’nin coğrafi, tarihsel ve kültürel ihtiyaçlarına cevap verebilecek ölçüt ve büyüklüklerde İstanbul Trakya kesiminde Hadımköy veya Kınalı mevkiinde, İstanbul Anadolu yakasında Muallim Köy mevkiinde, Mersin’de, İzmir’de ve Samsun’da özel sektör işbirliğiyle 2-4 Milyon m2 büyüklüğünde “Küresel Lojistik Köyler” planlamak ve hayata geçirmek”

Yeşilbayır’da Küresel Lojistik Merkez kurma çalışmaları başlatılmıştır. Ayrıca, diğer yerlerde lojistik merkez kurulması için Bakanlığımız ve özel sektör tarafından çalışmalar sürdürülmektedir.

“Organize sanayi bölgelerine ve önemli üretim merkezlerinin tümüne doğrudan hatlarla (iltisak hatları) bağlantı sağlamak”

2002 yılında 282 merkezde toplam 383 km olan iltisak hattı uzunluğu, 2012 yılında 334 merkeze ve 469 km.ye yükselmiştir. 2013 Yılında halen 38 adet merkezde toplam 191 km’lik iltisak hattı yapımı ile ilgili proje ve yapım çalışmaları devam etmektedir.

“Ulaştırma Bakanlığı, Üniversite veya TÜBİTAK bünyesinde Demiryolu Enstitüsü ile Uluslararası akredite bir demiryolu test ve sertifikasyon merkezi kurmak”

Yerli sanayi ve üniversiteler arasında köprü görevi görmesi ve yeni teknolojilerin hayata geçirilmesi için 2009 yılında TCDD bünyesinde Demiryolu Araştırma ve Teknoloji Merkezi kurulmuştur. Aynı zamanda 655 sayılı KHK ile Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı çatısı altında “Araştırma Merkezi Başkanlığı” kurulmuştur. Test ve sertifikasyon merkezi olarak görev yapması planlanan ‘Demiryolu Mükemmeliyet Merkezi’ ise Anadolu Üniversitesi bünyesinde kurulumuna yönelik çalışmalar devam etmektedir.

“Küresel demiryolu sektörü içinde, Türk demiryolu yan sanayinin yer alması, geliştirilmesi ve etkin bir aktör haline gelmesini sağlamak”

Kamu ve özel sektör girişimleri ile yerli bir demiryolu endüstrisi oluşturmaya yönelik çalışmalar doğrultusunda, Adapazarı’nda, her türlü elektrikli dizi, metro aracı ve hızlı tren setleri üretmek için EUROTEM şirketi kurulmuştur.

KARDEMİR, TCDD’ nin desteği ile yüksek hızlı tren raylarını üretebilecek teknolojiye sahip olmuştur. Özel sektöre verilen destekler ile Sakarya, Ankara, Konya ve Afyon’da yüksek hızlı tren hatlarına travers üreten fabrikalar kurulmuştur.

Erzincan’da kurulan ray bağlantı elemanları fabrikası üretiminin büyük bir kısmını ihraç etmektedir. Yurt dışından temin edilen tekerlek takımlarının Kırıkkale’de üretilmesi için Makine Kimya Endüstrisi Kurumuyla stratejik işbirliğine gidilmiştir. Çankırı’da hızlı tren makaslarını üretmek üzere özel sektörle işbirliği ile kurulan VADEMSAŞ’ta üretimler devam etmektedir. Sivas’ta hızlı tren hatları, ağır demiryolu hatları, metro hatları vb. için travers ve diğer beton ürünlerini üretecek olan SİTAŞ kurulmuştur.

“Demiryolu payını yolcu taşımalarında % 10 ve yük taşımalarında %15’e çıkarmak”

Türkiye Demiryolu Ulaştırmasının Serbestleştirilmesi Hakkında Kanunun yürürlüğe girmesi ile birlikte özel sektör kuruluşlarının yolcu ve yük taşımacılığı yapabilmesiyle demiryollarının taşıma payı artacaktır. Diğer taraftan;

- ✓ Yeni yüksek hızlı, hızlı demiryolu ve konvansiyonel hatların yapımı,
- ✓ Sinyalizasyon ve elektrifikasyon projeleri ile yol yenilemelerinin tamamlanması,
- ✓ Lojistik merkezler kurulması ve iltisak hatlarının yapılması,

- ✓ Çeken-çekilen araç filosu güçlendirilmesi,

konularında yürütülen çalışmaların tamamlanması ile birlikte yolcu ve yük taşımacılığında beklenen seviyeye ulaşılabacaktır.

“Ağdaki, yarıçapı 1000 m. nin altındaki kurplar ile %16’nın üstündeki boyuna eğimlerin iyileştirilmesini tamamlamak”

Boğazköprü-Ulukışla arasında 94 adet, Konya-Karaman-Ulukışla arasında 45 adet, Toprakkale-Bahçe arasında 56 adet, Mustafayavuz-Nusaybin arasında 139 adet olmak üzere 1.000 m’nin altındaki toplam 334 adet kurp yarıçapı 1.500 m’nin üzerine çıkartılmıştır. Fevzipaşa Varyantı, Akçagöze - Başpınar Varyantı, Nurdağ - Başpınar Yeni Demiryolu projeleri ile de mevcut geometrik standartlarımız yükseltilmektedir.

“Yük taşımalarında işletimi olumsuz etkileyen mevcut gümrük iş ve işlemlerinin kolaylaştırmasına yönelik gümrük kanununda değişiklik yapılması için girişimlerde bulunmak”

Gümrük iş ve işlemlerinin kolaylaştırılması için Gümrükler Genel Müdürlüğü ile koordineli çalışma yapılarak Transit Rejimi Basitleştirilmiş usulü de kapsayan 07.02.2013 tarihli Resmi Gazete’ de yayımlanan Gümrük Yönetmeliği Değişikliği gerçekleştirilmiştir.

“Trafığın yoğun olduğu hatlarda, hemzemin geçitler, alt-üst geçit veya otomatik bariyerli geçit haline dönüştürülerek kazaları asgariye indirmek”

2002 yılında 4.810 adet olan hemzemin geçit sayısı son 10 yılda yapılan çalışmalarla 3.341 adete inmiştir. 2004-2012 döneminde 590 adet hemzemin geçidi kontrollü hale getirilmiş ve kontrollü geçiş sayısı 1.084’e çıkarılmıştır.

“Mevcut yolların geometrik koşullarının iyileştirilmesi amacıyla tüm hatlardaki dingil basıncını minimum 22,5 ton’a çıkarmak”

8.770 km’lik konvansiyonel ana hattın % 69’u (6.094 km) 22,5 ton dingil basıncına çıkarılmıştır. 25.526 adet köprü ve menfezin 9.817 adedinin dingil basıncı 22,5 tona çıkartılmıştır.

2. MEVCUT DURUM VE SEKTÖRDEKİ GELİŞMELER

2.1. Demiryolu Ulaşımı 1923'den Günümüze Tarihsel Gelişim

Cumhuriyetin ilanıyla birlikte ülkenin gelişimine yönelik atılımlar; ulaştırma alanında da aynı duyarlılık ve kararlılıkla uygulanmış özellikle demiryolu ağı ve taşımacılığı öz kaynaklarla geliştirilerek 1930-1950 yılları arasında büyük gelişmeler kaydedilmiştir. Ancak, ulaştırma sistemi: deniz, kara ve hava ulaştırma alt sistemlerinin tamamı bir bütün ve tek bir sistem olarak ele alınamamıştır. 1950'lerden sonra otomotiv endüstrisinin hızlı gelişimi ve hükümetler üzerindeki etkisi ile dünyada karayolu ağı ve araçlarının gelişimine paralel olarak karayolu alt-sistemine ilişkin yatırımlar diğer türler tamamen ihmal edilerek sürdürülmüştür. Karayollarındaki bu atılım, planlı dönemde bütünsel yaklaşımdan uzak kalmış; ulaştırma alanındaki yatırımların dörtte üçü karayollarına yapılmış, demiryollarına ayrılabilen kaynaklar giderek azaltılmış ve ulaştırma yatırımlarının %8'i düzeyine düşürülmüş, demiryollarının yenileme ve iyileştirmelerden ziyade bakım-onarımları dahi tam anlamıyla yapılamamıştır. Ulaştırma sistemleri içinde gerek yük gerekse yolcu taşıma kabiliyeti açısından çok önemli bir yer tutan ucuz, kaliteli ve güvenli hizmet sunan demiryolu ulaştırma alt sistemi Türkiye'de en alt veya arka plana itildiğinden beri sistem performansı ve demiryoluna talep sürekli azalmıştır. Bunun sonucunda, yurtiçi yolcu ve yük taşımaları sırasıyla %4 ve %5 seviyelerine gerilemiştir.

Demiryolu tarihçesi;

- I. Yabancılarla (İngiltere, Fransa ve Almanya) sağlanan imtiyazlara dayanan 1856-1922 Cumhuriyet öncesi,
 - II. Gelişimin en parlak, hızlı ve hareketli olduğu 1923-1950 Cumhuriyet Dönemi,
 - III. Demiryollarının tamamen ihmal edildiği 1950-2003 yılları arası,
 - IV. Demiryollarına gereken önemin yeniden verilmeye başlandığı 2003 yılı ve sonrası
- olmak üzere dört dönem ile özetlenebilmektedir.

Dönem I :

130 km'lik İzmir-Aydın hattı ilk olmak üzere 1856 - 1922 yılları arasında aşağıdaki hatlar yapılmıştır:

Rumeli Demiryolları	2.383 km normal hat
Anadolu-Bağdat Demiryolları	2.424 km normal hat
İzmir -Kasaba ve uzantısı	695 km normal hat

İzmir -Aydın ve şubeleri	610 km normal hat
Sam-Hama ve uzantısı	498 km dar ve normal hat
Yafa-Kudüs	86 km normal hat
Bursa-Mudanya	42 km dar hat
Ankara-Yahşihan	80 km dar hat
Toplam	8.619 km

Dönem II :

Milli çıkarlar doğrultusunda yeterli bir "milli ekonomi" yaratılması amaçlanarak, ülke kaynaklarının harekete geçirilmesinde "demiryolları" odak olarak kavranmış ve ele alınmıştır. 1923-1950 yılları arası her türlü olumsuz koşullara rağmen demiryollarının en hızlı geliştiği dönem olup 3.208 km.si 1940 yılına kadar olmak üzere toplam 3.764 km demiryolu inşa edilmiştir.

Dönem III :

Karayolları ağırlıklı bir dönem olup demiryolları tamamen ihmal ve göz ardı edilmiştir. 1950 yılından 2002 yılına kadar 52 yıl içinde 945 km demiryolu inşa edilmekle birlikte olumsuz ve zorlu koşullara rağmen öncesi 27 yıllık dönemde inşa edilen demiryolu uzunluğuna ulaşamamıştır.

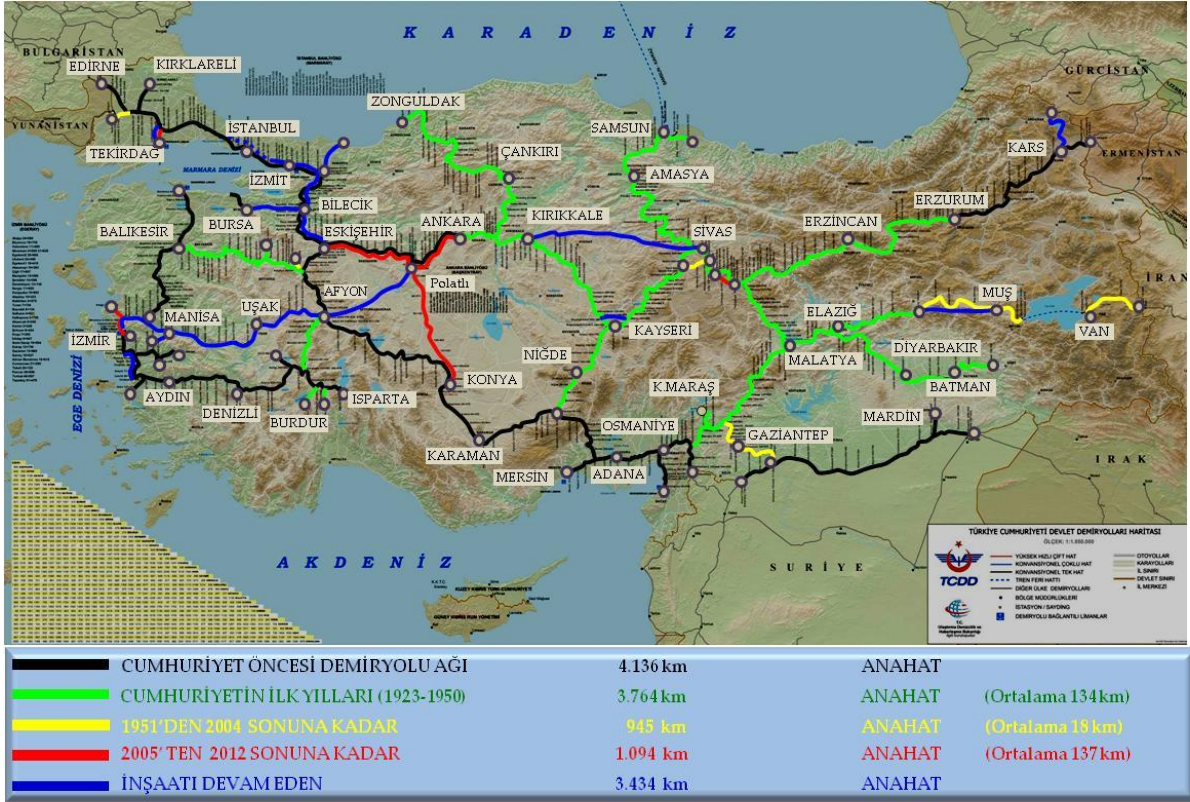
Dönem IV :

2003 sonrası yıllarda ülke kaynaklarının harekete geçirilmesinde demiryolları yeniden odak seçilerek yapılan yatırımlarla hızlı gelişmeler kaydedilmiş ve Demiryolları tekrar bir Devlet Politikası olarak ele alınmıştır.

2.2. Demiryolu Bileşenleri

2.2.1. Demiryolu Ağı ve Hat Uzunlukları

Demiryolu ağı ve gelişimi aşağıdaki haritada özetlenmektedir. Haritada da görüleceği üzere Cumhuriyet öncesi demiryolu ağı 4.136 km iken 1923-1950 yılları arasında 3.764 km, 1951-2004 yılları arasında 945 km, 2005-2012 yılları arasında ise 1.094 km uzunluğunda hat demiryolu ağına katılmış ve işletmeye açılmıştır.



Şekil 2.2.1.1 Demiryollarının tarihsel gelişimi

2.2.2. Köprü, Menfez ve Tüneller

Demiryollarında, 1.306 adet çelik, 11.733 adet betonarme, 12.487 adet kagir olmak üzere toplam uzunluğu 87.968 m olan 25.526 adet köprü ve menfez bulunmakta olup, bu köprülerin %89'u 50 yaş ve üzerindedir. Ayrıca toplam uzunluğu 187.078 m olan 768 adet demiryolu tüneli bulunmaktadır. Bunların %82 oranındaki kısmı 51 ve daha yukarı yaştadır.

2.2.3. Yatay Kurplar ve Boyuna Eğimler

Toplam 8.770 kilometre ana hattın 5.649 kilometresi alıymanda olup, toplam hatta oranı %64,4 tür. Boyuna eğimi %1,5 üzerinde bulunan yol uzunluğu 828 km olup demiryolu ağının %9,4 oranına tekabül etmektedir.

Tablo 2.2.3.1 Mevcut demiryolu ağındaki kurp yarıçapları ve eğim değerleri

Kurp Yarıçapı (m)	Adet	Toplam Uzunluk (km)	Eğim (‰)	Uzunluk (km.)
200-500	6.100	1.576	0	1.662
501-1000	2.986	1.040	1,0-5,0	3.132
1001-1500	466	187	5,1-10,0	1.776
1501-2000	448	195	10,1-15,0	1.372
2000<	351	123	15,1-20,0	608
Düz yol	-	5.649	20,1-	220
Toplam	10.351	8.770	Toplam	8.770

2.2.4. Gar, İstasyon ve Duraklar

Kullanılmakta olan bazı istasyon ve durakların çeşitli nedenlerle kullanım dışı kalması yanında işlevlerini sürdürmekte olanların da talep doğrultusunda hizmet kabiliyetini artıracak gerek yükleme- boşaltma üniteleri, gerek depolama üniteleri, gerek manevra imkânları ve gerekse sayding adet ve uzunluklarının geliştirilme, artırılma ve değiştirilme ihtiyaçları bulunmaktadır. Bu gar, istasyon ve durakların mevcut, hedeflenen veya planlanan işletimlere uygun hale getirilmeleri gerekmektedir.

2.2.5. Telekomünikasyon, Sinyalizasyon ve Elektrifikasyon

TCDD bünyesinde 1 adet GSM-R ve 113 adet telefon santrali, 17.730 adet telefon bağlantısı ve 46 adet dispeçer merkezi işletimde bulunmaktadır. Mevcut ağı 3128 km uzunluğundaki kesimi merkezi kumandalı sinyal sistemi ile işletilmekte olup mekanik sinyalli istasyon adeti ise 156 dır. 35 adet trafo merkezi ve 9 adet uzaktan kumanda merkezi ile elektrikli hatların toplamı 3.216 km olup, bunların 2.328 km' si konvansiyonel hat ve 888 km si YHT hattıdır.

2003-2009 yılları arasında; 478 adet lokomotif ATS (Otomatik Tren Durdurma) cihazı montajı yapılmıştır. Ayrıca yolcu trenlerinde çalışan 25 adet lokomotif de tren Denetim Sistemi takılmıştır.

2.2.6. Çeken - Çekilen Araçlar

Yolcu taşımacılığı için çeken araç TÜVASAŞ üretimi MT 5600 tipi, ALSTOM üretimi MT 5700 tipi; HYUNDAI ROTEM üretimi MT 15000 tipi ve yine TÜVASAŞ üretimi MT 30000 tipi araçlardan oluşmaktadır. Dizel Anahat Lokomotif filosu ise; DE 18100-DE 24000; DE 22000 ve DE 33000 tipi lokomotiflerden oluşmaktadır.

Dizel İşletmeciliği yanında elektrikli işletmecilik için TOSHIBA lisansı altında TÜLOMSAŞ' ta üretilen E 43000 tipi elektrikli lokomotifler araç parkına ilave edilmiş ve en son HYUNDAI ROTEM'den temin edilen E 23000 tipi EMU tren setleri parka katılmıştır.

2003-2012 yıllarında;142 adet yolcu ve 5891 adet yük vagonu, 89 adet DE 33000 tipi Ana hat Lokomotifi İmalı, 12 adet HT 65000 tipi YHT Seti, 12 adet MT 15000 tipi DMU tren seti, 12 adet 3 vagonlu MT 30000 tipi DMU tren seti, 1 adet 4 vagonlu MT 30000 tipi DMU tren seti, 65 adet Mobil Demiryolu Aracı, 32 adet E 23000 tipi Elektrikli Banliyö Seti, 33 adet E22000 tipi Elektrikli Banliyö Seti, 12 adet Acil Kurtarma ve Müdahale Aracı ile.3 adet Derayman Vinci Temini gerçekleştirilmiştir. Ayrıca 10 adet Dizel Lokomotif Markizleri ve 4 adet Furgon vagonları zırhlandırılmıştır. 40 adet Elektrikli Banliyö Seti ile ilgili temin anlaşması yapılmış olup tasarım çalışmaları sürmektedir.

Tablo 2.2.6.1 TCDD'nin konvansiyonel araç parkı

BÖLGE	DE 18000	DE 22000	DE 24000	DE 33000	DE TOPLAM	E 43000	E 52500	E TOPLAM	ANAHAT TOPLAM	DE 11000	DH 3600	DH 6500	DH 7000	DH 9500	MANEVRA TOPLAM	5500	5600	5700	MT 15000	MT 30000	DMU TOPLAM	E 14000	EMU 23000	EMU TOPLAM	GENEL TOPLAM
1			13	4	17		6	6	23	8	2	1	5	7	15						0	65	17	82	128
2		59	32	15	106	1	5	6	112	14			10	6	16				5		5	4	5	9	156
3	4		52	8	64				64	19						7		14		7	28		10	10	121
4		19	32	26	77				77	20								4			4				101
5	4		38	5	47	16		16	63					2	2										65
6		8	47	12	67	28		28	95					10	10		9	8	7	6	30				135
7	2		30	19	51				51	2			2	1	3			2			2				58
TOPLAM	10	86	244	89	429	45	11	56	485	63	2	1	17	26	46	7	9	28	12	13	69	69	32	101	764

2.2.7. İltisak Hatları

İltisak hatları, kapıdan kapıya taşımacılıkta olduğu kadar taşıma potansiyeli yüksek talep merkezlerine bağlantı ile demiryolu taşıma miktarını artırmak, taşıtıcı firmaların da ulaşım maliyetlerini düşürmelerine olanak sağlamak açılarından büyük bir öneme sahiptir. 2008 sonu itibariyle toplam uzunluğu 434 km olan 318 adet iltisak hattı mevcut iken 2009-2012 yılları arasında 21 adet, 44.751 km iltisak hattı yapılarak iltisak hattı uzunluğunda yaklaşık %9 artış sağlanmıştır. 2012 sonu itibariyle ise 334 adet iltisak hattının toplam uzunluğu 469 km'ye ulaşmıştır.

2.2.8. Yük Terminalleri

Mevcut 419 adet gar ve istasyonun tamamında yük taşıma hizmetleri verilmekte iken yük taşıma hizmetlerinin yapıldığı işyerleri 2004 yılında lojistik müdürlükleri ve lojistik şeflikleri şeklinde yeniden organize edilerek, yük taşıma hizmetleri, 43 Lojistik Müdürlüğü, 63 Lojistik Şefliği, 3 Liman Lojistik Şefliği ve 104 İstasyon Şefliği olmak üzere toplam 214

adet ünite de sürdürölmektedir. Yöük taşımalarının %83'ü bu ünitelerin 50 adedinde gerçekleştirilmektedir.

2.2.9. Lojistik Merkezler

Lojistik merkezler; farklı işletici ve taşıyıcılarla ulusal ve uluslararası, yük taşımacılığı, dağıtım, depolama ve diğer tüm hizmetlerin yapıldığı alan olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda İstanbul (Halkalı / Yeşilbayır), İzmit (Köseköy), Samsun (Gelemen), Eskişehir (Hasanbey), Kayseri(Boğazköprü), Balıkesir(Gökköy), Mersin (Yenice), Uşak, Erzurum (Palandöken), Konya (Kayacık), Denizli (Kaklık) ve Bilecik (Bozüyük) olmak üzere 12 adet lojistik merkez kurulmaya başlanmıştır. 2011 yılı yatırım programına alınan Kahramanmaraş (Türkoğlu), Mardin, Kars, Sivas ve Habur Lojistik Merkezleri ile birlikte Lojistik Merkez âdeti 18'e ulaşmaktadır.

2.2.10. Personel

TCDD'nin 1931 yılında 1.864 olan personel sayısı, 1976 yılında 69.554'e ulaşmış, bu yıldan sonra sürekli azalan şekilde 2008 yılında 35.100'e, 2012 yılında da 27.680'e gerilemiştir.

Tablo 2.2.10.1 Yıllara göre personel sayıları

Personel Sayısı				
YILLAR	SÖZLEŞMELİ	MEMUR	İŞÇİ	TOPLAM
1990	19.388	9.365	28.499	57.252
1993	23.448	3.040	28.735	55.223
1995	21.394	2.721	26.454	50.569
1998	21.612	1.465	24.551	47.628
2000	22.524	1.453	23.235	47.212
2001	22.088	1.442	21.645	45.175
2002	21.291	1.395	19.292	41.978
2003	20.068	1.308	17.647	39.023
2004	18.433	1.204	19.073	38.710
2005	17.334	1.166	17.093	35.593
2006	16.550	1.160	15.354	33.064
2007	17.433	1.165	17.310	35.908
2008	16.902	1.115	17.083	35.100
2009	15.613	858	13.495	29.966
2010	15.271	818	12.232	28.321
2011	15.021	955	12.038	28.014
2012	15.105	970	11.605	27.680

(Geçici işçi ve hizmet alımları sayıları dahil edilmemiştir.)

2.3. Demiryolu Trafiği ve Taşımacılık

2.3.1. Yolcu Trafiği ve Taşımacılık

Demiryolu hizmetlerine olan düşük talep üzerinde, demiryolu altyapısının yetersizliği ve kalite olarak eksikliğinin önemli etkisi vardır. Demiryollarındaki altyapı, üst yapı ve araçlarındaki eksiklikler, Türkiye’de hızla artan ulaşım talebinin demiryolu tercihini ters yönde etkilediği gözlemlenmektedir. Ankara-Eskişehir ve Konya Yüksek Hızlı Tren hatlarının işletmeye açılmasıyla bu hatta daha önce %8 olan TCDD taşımalarının %72’ye, sıfır olan Konya hattında ise %65’e yükselmesi uygun arzın yaratılması durumunda talebin gerçekleşeceğini göstermektedir.

Tablo 2.3.1.1 Yolcu Taşımalarının Araç türlerine göre dağılımı (Milyon. Yolcu. Km)

ARAÇ TÜRÜ	2002 YILI	PAYI%	2011 YILI	PAYI %	ARTIŞ%
OTOMOBİL	92.307	54	164.762	62	78
OTOBÜS	71.020	41	77.503	29	9
UÇAK (İçhat)	2.706	2	18.016	7	566
TREN	5.204	3	5.882	2	13
TOPLAM	171.237	100	266.163	100	55

Tablo 2.3.1.2 Türkiye’de ulaştırma sistemlerine göre yolcu taşımaları

(Milyon-Milyon)

YILLAR Years	KARAYOLU Road		DEMİRYOLU Railway		DENİZYOLU Maritime		HAVAYOLU Air Transport		GENEL TOPLAM Grand Total
	Yolcu-km Passenger-km	%	Yolcu-km Passenger-km	%	Yolcu-km Passenger-km	%	Yolcu-km Passenger-km	%	
2000	185,681	95.9	4,240	2.2	56	0.03	3,555	1.8	193,532
2001	168,211	95.9	4,213	2.4	57	0.03	2,859	1.6	175,340
2002	163,327	96.1	3,939	2.3	39	0.02	2,706	1.6	170,011
2003	164,311	95.7	4,583	2.7	41	0.02	2,752	1.6	171,687
2004	174,312	95.5	3,835	2.1	1,150	0.63	3,223	1.8	182,520
2005	182,152	95.3	3,661	1.9	1,240	0.65	3,992	2.1	191,045
2006	187,593	97.3	3,878	2.0	1,395	0.72	0	-	192,866
2007	209,115	97.4	4,080	1.9	1,561	0.73	0	-	214,756
2008	206,098	97.5	3,650	1.7	1,570	0.74	0	-	211,318
2009	212,464	97.6	3,572	1.6	1,643	0.75	0	-	217,679
2010	226,913	97.8	3,606	1.6	1,570	0.68	0	-	232,089
2011	242,265	97.8	4,002	1.6	1,570	0.63	0	-	247,837

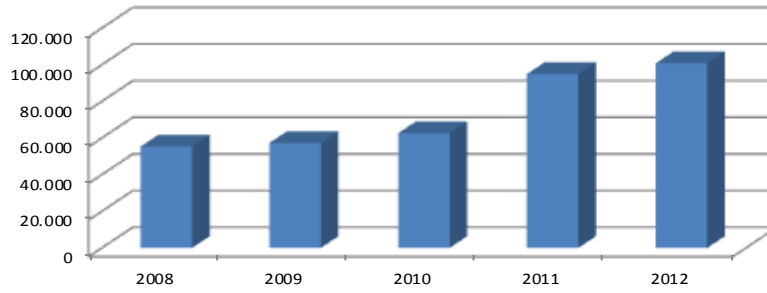
Şehir içi taşımacılık dahil değildir.

Banliyö yolcu taşımaları

Ankara, İstanbul ve İzmir’de faaliyet göstermektedir. Yüksek Hızlı Tren çalışmaları nedeni ile İstanbul’da taşımalara ara verilmiş olup normal koşullarda 60 milyon/yıl, İZBAN dahil 100 milyon/yıl yolcu taşınmaktadır.

Tablo 2.3.1.3 Banliyö yolcu taşımaları (Bin)

	2008	2009	2010	2011	2012
SİRKECİ	22.235	21.105	22.268	23.736	26.020
HAYDARPAŞA	23.829	25.324	26.409	28.987	24.341
ANKARA	9.152	10.824	11.224	6.703	0
BASMANE	0	0	0	0	0
ALSANCAK	0	0	0	0	0
İZBAN A.Ş	0	0	2.647	35.438	50.361
TOPLAM	55.217	57.253	62.548	94.864	100.722



Şekil 2.3.1.1 Yıllara göre banliyö yolcu sayıları (Bin)

Anahat Yolcu Taşımaları

TCDD tarafından yurtiçi ve uluslararası parkurlarda yolcu taşımaları yapılmaktadır. Yurtiçinde uzun mesafeli ve bölgesel mahiyette farklı nitelik ve kalitelerde trenler çalıştırılmaktadır. Yurtiçi ve uluslararası toplam günlük tren hareketi 280 adettir.

Tablo 2.3.1.4 Yıllara göre anahat yolcu km (Milyon)

	2008	2009	2010	2011	2012
Yurtiçi	3.552	3.469	3.493	3.923	2.949
Uluslararası	98	103	113	80	57
TOPLAM	3.650	3.572	3.606	4.002	3.006

2.3.2. Yük Trafiği ve Taşımacılık

Yük taşımalarının ulaştırma türlerine dağılımları aşağıda tabloda özetlenmektedir:

Tablo 2.3.2.1 Türkiye’de ulaştırma sistemlerine göre yük taşımaları

(Milyon-Million)

YILLAR Years	KARAYOLU Road		DEMİRYOLU Railway		DENİZYOLU Maritime		HAVAYOLU Air Transport		PETROL BORU HATTI Petroleum Pipeline		GENEL TOPLAM Grand Total
	Ton-km Tonne-km	%	Ton-km Tonne-km	%	Ton-km Tonne-km	%	Ton-km Tonne-km	%	Ton-km Tonne-km	%	
2000	161,552	71.0	9,761	4.3	14,631	6.4	310	0.1	41,319	18.2	227,573
2001	151,421	72.8	7,486	3.6	15,001	7.2	285	0.1	33,925	16.3	208,118
2002	150,912	69.6	7,169	3.3	10,627	4.9	275	0.1	47,691	22.0	216,674
2003	152,163	80.4	8,615	4.6	10,001	5.3	276	0.1	18,128	9.6	189,183
2004	156,853	84.5	9,334	5.0	7,277	3.9	321	0.2	11,927	6.4	185,712
2005	166,831	88.5	9,078	4.8	6,439	3.4	392	0.2	5,736	3.0	188,476
2006	177,399	88.8	9,545	4.8	7,084	3.5	0	-	5,841	2.9	199,869
2007	181,330	84.9	9,755	4.6	9,573	4.5	0	-	12,893	6.0	213,551
2008	181,935	75.8	10,553	4.4	11,114	4.6	0	-	36,402	15.2	240,004
2009	176,455	72.6	10,163	4.2	11,397	4.7	0	-	45,111	18.6	243,126
2010	190,365	75.0	11,300	4.5	12,570	5.0	0	-	39,636	15.6	253,871
2011	203,072	73.8	11,303	4.1	15,959	5.8	0	-	44,690	16.2	275,024

1928-2012 yılları arasında, netton taşımalarında, maksimum ortalama yıllık artış, 1933-1943 yılları arasında %18.53 oranında, en fazla azalma ise 2001 yılında %22.47 oranında oluşmak üzere ortanca artış oranı %4.59 olmak üzere yıllık ortalama %3.5 oranında düzenli artış gözlenmektedir. Aynı yıllar arasında netton-km taşımalarında maksimum ortalama yıllık artış, 2003 yılında %20.17 oranında, en fazla azalma yine 2001 yılında %23.31 oranda ve ortanca %2.83 olmak üzere yıllık ortalama %2.76 oranında düzenli artış hesaplanmaktadır.

Tablo 2.3.2.2 Yıllara göre taşınan yükün netton ve netton-km değerler

YILLAR	NETTON	NETTON-KM (000)
1928	1.396.027	282.522
1933	2.159.128	430.732
1943	8.398.857	2.546.754
1950	8.680.820	3.078.266
1960	14.247.721	4.631.971
1970	14.898.978	6.091.719
1980	11.871.705	5.167.000
1983	13.806.533	6.301.000
1990	13.848.000	8.030.000
1993	16.174.000	8.517.000
1995	15.674.000	8.632.000
1998	16.149.000	8.466.000
2000	18.980.000	9.895.000
2001	14.618.000	7.561.000
2002	14.616.000	7.224.000
2003	15.941.000	8.669.000
2004	17.989.000	9.417.000
2005	19.195.000	9.152.000
2006	20.185.000	9.676.000
2007	21.404.000	9.921.000
2008	23.494.521	10.738.351
2009	21.813.003	10.325.594
2010	24.354.976	11.461.657
2011	25.421.519	11.676.921
2012	25.666.361	11.669.765

2.4. Çevresel Etkiler

2.4.1. Enerji Kullanımı

Demiryolunda birim miktara düşen enerji tüketimi karayoluna göre 4 ila 7 kat daha azdır. Karayolunda yaygın şekilde benzin kullanılırken, demiryolunda dizel yakıt veya elektrik kullanılmaktadır. Motorinin meydana getirdiği kirlilik benzine göre azdır.

Ülkemizde Dizel Anahat Lokomotifler için yakıt tüketimi aşağıda tabloda sunulmaktadır:

Tablo 2.4.1.1 Dizel Lokomotif tiplerine göre yakıt tüketim değerleri

Loko tipi	Nominal Güçte g/kW-h	Saat Başına Kg/h	Rölantide Kg/h
DE 24000	231	357	16
DE 22000	248,9	390,7	12,93
DE 33000	220,4	503	11,34

2.4.2. Güvenlik ve Çevre

Tüm ulaştırma sistemlerinin az ya da çok zararlı etkileri bilinmektedir. Ulaştırma sistemleri için arazi kullanımı, trafik işletimi, kazalar, iklim, hava, su, insan, bitki, hayvan yaşamına veya ekolojik dengeye etkiler çok hassas bir şekilde değerlendirilmeli, gereken önlemler alınmalıdır.

Trafik Kazaları

Avrupa Demiryolları Birliği'nin yaptığı araştırmaya göre, trafik kazalarının önlenmesi için 1000 yolcu/kilometreye 22,4 Euro, demiryolu için ise 0,05 Euro harcanmaktadır. Kaza maliyetlerinde ise yolcu taşımada karayolu, demiryoluna göre 448 kat, yük taşımada ise 410 kat daha pahalıya mal olmaktadır.

Tablo 2.4.2.1 2011 Yılı milyar yolcu km'ye düşen ölümlü-yaralı kaza oranı

Ulaştırma Türü	Yolcu Km (Milyon)	Ölü ve Yaralı Sayısı	Milyar Yolcu Km'de Ölü ve Yaralı Sayısı	Oran
Demiryolu	4.002	183	46	1
Karayolu	242.265	241.909	999	22

(Kaynak: TÜİK,KGM)

Gürültü Kirliliği

Ulaştırma sistemlerinde konforlu bir seyahat için gürültü seviyesinin üst düzeyi 65 dB (A), rahatsızlık bölgesi 75-120 dB (A) olarak kabul edilmektedir. Araştırmalarda karayollarındaki gürültü seviyesinin 72-92 desibel arasında değiştiği tespit edilmiştir. Ağır taşıtlar için bu değer 103 dB (A)'e kadar çıkmaktadır. Hava yollarında ise gürültü seviyesi 103-106 dB (A) dır. Buna karşılık saatte 150 km. hızla giden bir trenin gürültüsü 65-75 dB (A) arasında değişmektedir. İnsan sağlığı açısından 8 saatlik bir çalışma için gürültü sınırının en fazla 85 dB (A) olduğu göz önüne alınırsa demiryollarının önemi daha da artmaktadır.

Hava Kirliliği

Bir elektrikli tren ile 42 km'de çevreye 1 kg karbondioksit yayılırken, aynı miktarda karbondioksit otobüsle 12 km'de, otomobil ve uçakla ise 7 km'de yayılmaktadır.

2.5. Araştırma – Geliştirme ve Eğitim

Çeken-çekilen araçların üretimiyle ilgili olarak başlatılan tüm yerli projeler, Bağlı Ortaklıkların altında örgütlenmiştir. Bunun tek istisnası EUROTREM projesidir. Komponent üretimi bazında başlatılan projelerde özel sektöre açılım söz konusu olmuş ve yerli demiryolu sanayi oluşumu gerçekleşmiştir. Bağlı Ortaklıklarda, yabancı üretici firmaların desteği ile yapılan üretim projelerinde, ARGE faaliyetleri yetersiz kalmıştır.

TÜLOMSAŞ'ın üretimini ve revizyonunu yaptığı, DE33000 tipi lokomotiflerin bojileri, Kamu-Özel sektör işbirliği kapsamında yerleştirilmiştir. Son olarak, aynı lokomotiflerin Cer motorları (D78) TÜLOMSAŞ'ta yerli olarak üretilmiş ve çok önemli bir kazanım elde edilmiştir.

Yerli Sinyal projesi TCDD-TÜBİTAK işbirliği ile tamamlanmıştır. Bu proje ve uygulamalarının geliştirilerek sürdürülmesi fevkalade önemlidir.

Karabük Demir Çelik Fabrikası kendi hammadde taşımacılığı için gerekecek 2.000 adet cevher vagonunun imal etmek üzere yeni bir şirket kurmuştur.

Anadolu Üniversitesi (Eskişehir), Ulusal Raylı Sistemler Mükemmeliyet Merkezi (URAYSİM) isimli bir proje çalışması başlatmış olup, proje tamamlandığında her türlü demiryolu aracı, testleri bu merkezde yapılarak sertifikalandırılacaktır.

Cumhuriyet dönemi başında Demiryolu Meslek Okulu 1942 yılında TCDD tarafından Ankara'da açılmıştır. Hızla gelişen Demiryolu işletmeciliğinin gerektirdiği nitelikli personel ihtiyacını karşılamak amacıyla açılan TCDD Meslek Okulu fasılalarla Eskişehir ve Ankara'da sürdürülmeye çalışılmışsa da 1998 yılından günümüze kadar ülkemizde doğrudan demiryolu taşımacılığı ile ilgili eğitim veren bir eğitim kurumu henüz bulunmamaktadır. Karabük Üniversitesinde Raylı Sistemler, Elektrik-Elektronik Teknolojisi ve Elektromekanik Taşıyıcılar programlarıyla, Eskipazar Meslek Yüksek Okulu ve Lisans düzeyinde yeni faaliyete geçen Karabük Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Raylı Sistemler Mühendisliği Bölümü bulunmaktadır.

Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas Meslek Yüksekokulu bünyesinde "Raylı Sistemler Makine Teknolojisi" bölümü 2012 yılında 30 öğrenci eğitime başladı. Hedef Hızlı Trenlerde çalışabilecek eğitimli personel yetiştirilmesidir.

İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde Raylı Sistemler Mühendisliği Yüksek Lisans Programı 2013 yılı başında kurulmuştur. Bu programda makina-işletme, elektrik-elektronik-kontrol ve ulaştırma-altyapı konularında uzmanlaşma imkânı veren seçmeli dersler mevcuttur.

Ülkemizde, demiryolu enstitüsü ve araştırma altyapısı ihtiyacı çok büyük önem arz etmektedir. ARGE Çalışmaları yapmak üzere kurulan Demiryolu Araştırma Ve Geliştirme Teknoloji Merkezi İşletme Müdürlüğü (DATEM) bünyesinde yer alan laboratuvarın TS EN 17025 Standardına göre TÜRKAK tarafından AB-0433-T numara ile akredite edilen laboratuvar bulunmaktadır.

3. SEKTÖRÜN SORUNLARI VE DARBOĞAZLAR

3.1. Demiryolu Ağı

3.1.1. Mevcut Yolun Yenilenmesi, Kurp, Varyant ve Eğimlerin İyileştirilmesi

Çeken ve çekilen araçlarda olduğu gibi, demiryolu üstyapısının %36'sı da 20 yaş ve üzerindedir. 10. Ulaştırma Şurası Raporunda üstyapının 20 yıl ömrü olması nedeniyle yılda ortalama 550 km civarında yenileme çalışması yapılması gerektiği ifade edilmiş ve 2008-2012 yılları arasındaki beş yıllık dönemde yapılan 2.792 km yol yenilemesiyle yıllık ortalama 558 km rakamına ulaşılmıştır.

Taşımacılıkta çeşitli darboğazların yaşandığı en önemli demiryolu güzergâhlarından bazıları aşağıdaki gibidir:

✓ Doğu-Batı Koridoru: Yeşilbayır-Çerkezköy, Vezirhan-Bilecik-Karaköy-İnönü, Alaşehir-Uşak, Kütahya-Balıkesir, Bandırma-Balıkesir-Soma, Afyon-Dinar, Irmak-Elmadağ, Beydeğirmeni - Himmetdede, Çerikli-İzzettin, Uluova-Sallar, Karkamış-Mürşitpınar,

✓ Kuzey-Güney Koridoru: Selçuk-Çamlık, Alibey-Çankırı, Samsun-Sivas, Yenice-Ulukışla, Çakmak-Ulukışla-Bereket, Ayran-Taşoluk.

Bu hatlarda en çok yaşanan sorunlar ise şunlardır:

- ✓ Yüksek kurp ve rampa dirençleri,
- ✓ Loko çekim güçlerinde kayıp veya düşme,
- ✓ Tren ve dizi oluşumuna olumsuz etki,
- ✓ Kesme-bağlama ve manevra ihtiyaçları,
- ✓ Kapasite kaybı,
- ✓ Taşıma süresinin ve döngü veya rotasyon süresinin uzaması,
- ✓ Sefer sayısının azalması,
- ✓ Enerji, personel ve çeken araç maliyetlerinde artış,
- ✓ Destek loko kullanımında deray, kanca kopması, araç alt parça veya bileşenlerinde hasar, yorulma vb. olumsuzluklar

Öncelikle taşımacılıkta oluşan bu darboğazları yaratan küçük yarıçaplı yatay ve düşey kurplar ile aşırı boyuna eğimler başta olmak üzere mevcut geometrik özelliklerin iyileştirilmesi ve varyant düzenlemeleri kaçınılmazdır. Mevcut yolların geometrik koşullarının iyileştirilmesi amacıyla şebekedeki dar yarıçaplı kurpların büyütülmesi için

kurp ve varyant tahsisleri yapılmalıdır. Taşımalarda yüksek kapasiteli vagon kullanılması ve hat kapasitesinin artırılması için demiryolu hatlarında dingil basıncının minimum 22,5 tona çıkarılması gerekmektedir.

2012 yılı itibarıyla tünellerin tamamı, 25.526 adet köprü ve 9.817 adet menfezin tamamı 22.5 ton dingil basıncı kapasitesine eriştirilmiştir. Kalan kesimlerdeki tüm köprü ve menfezlerin de 22,5 ton dingil basıncına yükseltilmesi gerekmektedir.

3.1.2. Sinyalizasyon ve Yeni Saydingler

TCDD şebekesindeki sinyalizasyonlu hatların toplamı 4.016 km (3.128 km konvansiyonel-888 km YHT) olup, toplam hatların % 33.44'ünü oluşturmaktadır. İyileştirme programlarına; sinyalizasyon ve saydingler aynı anda ve özellikle yük taşımacılığının yoğun olduğu ve hat kapasitesi bakımından darboğaz bulunan hat kesimleri öncelikli olmak üzere acilen dahil edilmelidir.



Şekil 3.1.2.1 Sinyalizasyon ve Elektrifikasyon Sistemleri

3.1.3. Elektrifikasyon

Halen şebekedeki elektrifikasyonlu hatların toplamı 3.216 km. (2.328 konvansiyonel, 888 YHT Hattı) olup, toplam hatların yalnızca %26,78'sidir. Genel iyileştirme programları çerçevesinde elektrifikasyon uygulamalarının da, özellikle yük taşımacılığının yoğun olduğu ve hat kapasitesi bakımından darboğaz oluşan hat kesimlerinde öncelikle ele alınması ve ihtiyaçların giderilmesi önem arz etmektedir.

3.1.4. Yeni Yollar

Mevcut durum itibarıyla, hizmet götürülemeyen başlangıç ya da bitiş noktaları bulunmaktadır. Demiryolları ağının, kapıdan-kapıya erişimi sağlaması beklenmemekle birlikte özellikle karayolu taşımaları ile birleşim ve paylaşım imkanlarının artırılmasına yönelik demiryolu hattı ihtiyacı iyi bilinmektedir. Mevcut demiryolu ağı bir kaç ana hat üzerinde yoğunlaştığından demiryolu hizmetleri sadece bu bölge ve etki alanındaki bazı şehirlerde mevcuttur. Bursa, Antalya, Aksaray, Kırşehir, Çorum, Iğdır, Muğla(Güllük Liman) Siirt ve Şanlıurfa illeri başta olmak üzere Tokat, Trabzon, Bartın, Ordu(Fatsa) ve Şırnak(Habur) illerine yeni demiryolu erişim ve bağlantıları ihtiyaç halindedir. Ayrıca Çankırı-Amasya-Samsun, Konya-Aksaray-Kayseri, Gaziantep-Şanlıurfa-Nusaybin, Doğu-Batı ve Ankara-Kırşehir-Aksaray-Ulukışla-Adana, Trabzon-Erzincan-Muş-Diyarbakır-Nusaybin, Afyon-Burdur-Antalya Kuzey-Güney ana eksenlerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

3.2. Çeken ve Çekilen Araç Filosu

Lokomotiflerin ve mevcut ağı etkin kullanılamaması nedeniyle faal lokomotif sayısında ve gerçekleştirilen lokomotif-km değerlerinde artışlar olmaktadır. Amaca ve talebe uygun olarak lokomotif kullanım ve bakımlarının da tamamıyla yeniden gözden geçirilerek, bakım onarımlarının yapılması ve yeni çeker gücü yüksek lokomotiflerin hizmete alınmasıyla yaş ortalamasının düşürülmesi gerekmektedir.

2003-2008 yılları arasında RIV standartlarına istinaden 2.923 adet 120 km hız, 22,5 ton dingil basıncına haiz vagon imal edilmişse de mevcut çekilen araçların %62'si 20 yaş ve üzerindedir. Ülkemiz bir COTİF üyesi olması dolayısıyla COTİF atıflarına bağlı olarak RIV 2000'in üst standartları olan TSI Avrupa Komisyonu Kararlarına bağlı olarak 2011 yılı itibarıyla TEN (Trans Avrupa Demiryolu Hattı) uygulaması devreye girmiştir. Bu sebeple, Avrupa'ya çıkacak olan vagonların bu standartlara acilen uyarlanması veya COTİF gereği üye ülkelerden onay alınarak Avrupa Demiryolu Hatlarında çalışma imkanının sağlanması zorunludur. Aksi takdirde bu vagonlarla taşınan yükler; özel taşıma gibi zamlı tarifelere tabi tutulacaktır. Bu da; Ülkemiz açısından hem itibar hem yüklü miktarda ödemeler nedeniyle mali hem de taşıma veya hizmet kayıplarına sebep olacaktır.

Konteyner, ısıtmalı, soğutmalı gibi özel ve çok amaçlı vagon sayıları yetersizdir. 2 akslı vagonların sayıları da çok fazla olduğundan eski ve dingil yükü sınırları dolayısıyla yetersiz ve verimsiz kalmaktadır. Bu sebeplerle, tüm vagon kullanımları ve filosunun

yeniden gözden geçirilmesi ve çekilen araç takibinin de çeken araçlarda olduğu gibi hızlandırılması ve etkin hale getirilmesi gerekmektedir.

Çeken araç filosunda 2012 yılı itibarıyla, %84 oranında faal 429 adet Dizel Anahat Lokomotifi, %65 oranında faal 63 adet Uzun Yol Manevra Lokomotifi, %72 oranında faal 46 adet Manevra Lokomotifi, %67 oranında faal 69 adet Dizel Motorlu Tren Seti, %75 oranında faal 56 adet Elektrikli Anahat Lokomotifi, %88 oranında faal 108 adet Elektrikli dizi bulunmaktadır. Dizel Anahat Lokomotiflerinin % 79.7'si; Uzun Yol Manevra Lokomotiflerinin % 60.5'i; Dizelli Dizilerin % 64.7'si; Elektrikli Lokomotiflerin % 96.4'ü; Elektrikli Dizilerin % 63.8'i 20 yaşın üzerindedir.

Çekilen araç filosundaki 964 adet yolcu vagonunun % 87'si faal durumdadır. Banliyö tipi yolcu vagonlarının % 8'i, pulmanların % 23'ü, kompartımanların %10'u, yataklılının % 4'ü, kuşetlilerin % 7'si ve yemeklilerin %3'ü 20 yaş üzerindedir. Toplam vagon parkının %55'i 20 yaş üzeri vagonlardan oluşmaktadır.

3.3. Demiryolu Yük Trafiği ve Taşımaları

3.3.1. Ulusal Taşımalar

Konteyner taşımalarında demiryolu taşımacılığının sağladığı maliyet üstünlüğü göz önüne alındığında, özellikle boş konteyner taşımalarının demiryolları ile gerçekleştirilmesi önemli faydalar sağlayacaktır. Karayolu taşımacılığı yerine demiryolları ile boş konteynerlerin taşınmasının gerçekleştirilmesi, gerek maliyet gerekse de azaltılabilecek kaza ve sıkışıklık riski ve çevre kirliliğinin azaltılması açısından önemli katkılar sağlamaktadır. Bu kapsamda özel sektörün de boş konteyner taşımacılığında demiryollarını tercih etmesi özendirilmelidir.

▪ **Katı Yakıtlar:** Katı yakıtlar dökme yük şeklinden torbalı yük şekline dönüşmektedir. Katı yakıt taşımacılığı netton bakımından demiryolu yük taşımacılığının yaklaşık %20'sini oluşturmakla birlikte ortalama taşıma mesafesi oldukça düşük olduğundan, yük taşıma gelirlerine katkısı sınırlıdır. Demiryolu taşımacılığına uygun olan bu tür taşımada Kömür İşletmeleri ile bağların güçlendirilmesi ve termik santrallerde ortaya çıkan külün depolanması ile çimento sektörüne taşınması demiryolu için iyi bir pazar oluşturacaktır.

▪ **Petrol ve Petrol Ürünleri Taşımaları:** TCDD dışında özel sektör de kendi vagonları ile petrol ve petrol ürünleri taşımaya başlamıştır. Yaklaşık 20 milyon ton petrol taşımalarının demiryollarıyla taşınan miktarı en fazla 500 bin tondur. Henüz hat bağlantısı

bulunmayan depo ve rafinerilere acilen bağlantı sağlanmasına ve aktarma istasyonlarına ihtiyaç vardır. Demiryolu envanterinde bulunan 380 adet eski, 200 adet yeni sarnıç vagona ilave olarak teknolojik korumalı özel vagon sayısının artırılması gerekmektedir.

▪ **İnşaat Malzemesi Taşımaları:** Ülkemiz ve Ortadoğu ülkelerindeki inşaat sektöründe yaşanan gelişmelere bağlı olarak, kum, demir, seramik, çimento, tuğla v.b. inşaat malzemesi taşımaları demiryolları için bir fırsat olarak görülmektedir.

▪ **Çimento ve Klinker:** Çimento ve klinker üretimi mevsimsel olmasına rağmen demiryolu için çekici bir pazar kesimidir. İç piyasada talebin ve Ortadoğu'ya ihracatın artması beklenmektedir. Bu sektördeki taşıma maliyeti göz önüne alındığında demiryolu taşımacılığının ön plana çıkacağı açıktır.

▪ **Mamul Madde ve Gıda Taşımaları:** Hızla değişen demografik ve sosyal yapı ile market zincirleri; gıda sektörü ve taşımalarına da ciddi bir etki yaratmış, ölçek büyüyerek daha fazla üretim ve dolayısıyla daha büyük taşıma ihtiyacı doğurmuştur. Yük miktar ve mesafelerinin artması demiryolunu çekici hale getirmekle birlikte, bu ürünlerin kısa raf ömrü; temel kısıt oluşturmakla birlikte ısıtmalı, soğutmalı özel vagon ihtiyacı doğmaktadır.

▪ **Konteyner Taşımaları:** Dünyada ve ülkemizde taşıma kolaylığı ve türler arası aktarmada pratik ve işletim ucuzluğu; konteyner kullanımını giderek yaygınlaştırmaktadır. Karayolu-demiryolu entegrasyonunda özellikle müşteriye kapıdan-kapıya taşıma imkanı sağladığı için yurtiçi taşımacılıkta giderek daha çok tercih edilen konteyner taşımacılığı demiryolu yurtiçi yük taşımacılığı için de yeni bir fırsat olarak görülmektedir.

Tablo 3.3.1.1 Madde cinlerine göre 2023 beklentileri

Netton												
Madde Cinsi	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Konteyner	4.076.714	4.421.389	4.766.064	5.503.528	7.022.707	8.651.205	10.182.356	12.269.740	14.785.036	17.815.969	21.468.242	25.869.232
Dökme yük	13.584.086	13.703.252	13.822.419	14.067.901	14.969.447	15.597.204	16.230.982	19.558.333	23.567.791	28.399.188	34.221.022	41.236.332
Sıvı eşyalar	2.364.143	2.498.598	2.633.052	2.903.279	4.076.349	5.129.669	6.680.610	8.050.134	9.700.412	11.688.997	14.085.241	16.972.715
İnşaat Malz.	4.916.829	4.990.581	5.064.333	5.216.263	5.667.433	6.548.674	7.124.612	8.585.158	10.345.115	12.465.864	15.021.366	18.100.746
Diğer	913.357	1.020.070	1.126.783	1.283.691	1.501.219	2.157.237	2.935.795	3.537.633	4.262.847	5.136.731	6.189.761	7.458.662
Y.İçi Toplam	25.855.129	26.633.890	27.412.651	28.974.663	33.237.154	38.083.989	43.154.355	52.000.998	62.661.202	75.506.749	90.985.632	109.637.687
U.Arası Toplam	2.824.686	2.995.278	3.165.870	3.445.587	3.933.903	4.499.801	5.337.085	6.431.188	7.749.581	9.338.245	11.252.585	13.559.366
Genel Toplam	28679814	29629167	30578521	32420250	37171057	42583790	48491440	58432185	70410783	84844993,7	102238217	123197052

3.3.2. Uluslararası Taşımacılık

Ülkemiz coğrafi konum itibariyle transit taşımacılık açısından elverişli bir konumda bulunmasına rağmen transit yük taşımacılığı toplam uluslararası yük taşımacılığının %0,5 civarındadır. Oldukça karlı bir taşımacılık olan transit taşımacılık son yıllarda, Türkiye'yi Avrupa-Ortadoğu ve Avrupa-Asya transit taşımacılık koridorlarının dışında bırakan gelişmeler nedeniyle ciddi şekilde düşmüştür. Avrupa ve Orta Asya arasındaki trafikte Rusya Üzerinden geçen Trans Asya Railway (TAR) hatlarının ve Karadeniz limanlarının kullanımı Avrupa ile Ortadoğu arasındaki trafikte ise Yunanistan ile Suriye limanlarının Mısır, İsrail ve Birleşik Arap Emirlikleri Limanlarının kullanımı ile; Türkiye transit taşımacılığın ciddi bir alternatifi haline gelmiştir. Uluslararası taşımacılık açısından yine İstanbul Boğazı ve Van Gölü ciddi darboğazlar yaratmaktadır.

Tablo 3.3.2.1 Komşu ülkelerle çift taraflı demiryolu taşımacılığı (ton)

ÜLKELER	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
İRAN	204.866	321.508	240.661	315.576	345.069	325.735	249.208	276.402	219.646
SURİYE	257.077	275.165	386.182	540.618	674.770	833.492	518.391	358.724	231.637
IRAK	27.826	144.386	80.194	74.385	1.693	0	813	28.415	94.515
BULGARİSTAN	489.699	712.187	689.690	493.023	468.411	522.665	360.829	369.195	321.285
YUNANİSTAN	4.680	3.727	6.313	2.710	3.260	2.563	2.674	2.636	147
AZERBAIJAN	1.298	754	0	0	0	0	280	21	0
GÜRCİSTAN	-	-	-	-	-	-	0	0	0
ERMENİSTAN	-	-	-	-	-	-	0	0	0
TOPLAM	985.446	1.457.727	1.403.041	1.426.312	1.493.203	1.684.454	1.132.195	1.035.393	867.230

3.4. Araştırma ve Geliştirme açısından Darboğaz, Yetersizlik ve Zorluklar

ARGE çalışmaları kümelerde yer alan üretici firmaların yapılarında kurgulanmadıkça üretimde rekabetçi avantajlar yakalanamaz. Devlet veya üniversiteler içinde konu bazında sıkışan ARGE faaliyetlerinin sürdürülebilir olması da mümkün değildir. Bu nedenle, ARGE faaliyetleri üretici firmalara yaygınlaştırılmalıdır. Özellikle, üretimi besleyen çeken-çekilen araçlarda, elektrifikasyon ve sinyalizasyonda başlatılan ARGE faaliyetlerinin Bağlı Ortaklıklara ve onların etrafında örgütlenecek sanayi kümelerine yaygınlaştırması gerekmektedir. Bağlı Ortaklıkların piyasa şartlarında faaliyet göstermeleri sağlanmalıdır.

Demiryolu sanayisinde yer alan firmalarda, üretimi besleyen, sürdürülebilirliği temin eden ARGE yapısı kurumsal hale getirilmelidir. ARGE faaliyetleri uzman ve kaliteli personelce yürütülmelidir. Yurt dışında Demiryolu adına lisansüstü eğitim yapan öğrencilerin Demiryolu Ar-Ge sektöründe istihdamına özen gösterilmelidir. Demiryolu konusunda örgün eğitim veren programlardan mezun olanlara demiryolu sektörü ile ilgili iş başvurularında öncelik verilmelidir.

3.5. AB açısından Darboğaz, Yetersizlik ve Zorluklar

Üstyapıya ilişkin tüm darboğaz, eksiklik ve yetersizlikleri gidermek amacıyla güzergah, istasyon, durak, çeken-çekilen araç, yükleme-boşaltma olanakları, elektrifikasyon, sinyalizasyon, kontrol, güvenlik vb. üstyapı bileşenlerini değiştirme ve iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır. Kamu hizmetleri çerçevesindeki mecburi hizmetlerin düzenlenmesi ve hat veya üstyapı kullanımından kaynaklanan marjinal maliyetlerin hesaplanabilir duruma getirilmesi sağlanmalıdır. Demiryolu hat kullanımı, kapasite tahsisi ve ücretlendirilmelerine esas ve rekabeti oluşturacak tüm koşulların hazırlanması gerekmektedir.

Ulusal ve yerel bazlarda işletici veya girişimlere lisans verme koşullarının oluşturulması ve Avrupa Birliği nazarında yeterlilik sağlayıcı şartlar yaratmalıdır. Kendi mevcut işletmesi dahil diğer oluşturulacak girişim veya işletmelerin Avrupa Birliği çerçevesinde lisanslandırılmasını sağlayacak temel ayırım ve özelliklerin geliştirilmesi gerekmektedir.

3.6. Yasal Düzenleme ve Mevzuat Önerileri

Erişimi serbestleştirerek, TCDD dışında kalan diğer Kamu ve Özel altyapı ve tren işletmecilerinin de yer aldığı rekabetçi bir Demiryolu Sektörünü yapılandıran “Türkiye Demiryollarının Serbestleştirilmesi Hakkında Kanun ” uygulamaları ikincil mevzuatla kısa zamanda hayata geçirilmelidir.

Serbestleşen demiryolunda, işletmeciliğin Dünya standartlarında emniyetli olarak gerçekleştirilebilmesi için insan kaynaklarından araç ve teçhizata kadar gerekli tüm emniyet kuralları oluşturulmalıdır. Ulusal Emniyet Otoritesinin yetki, sorumluluk ve işleyişi ile referansları şeffaflştırılmalıdır.

Altyapı ve tren işletmecisi olmak isteyen girişimcilerin lisanslanmasına yönelik kurallar tanımlanmalı ve lisansın süresi, askıya alınması ile iptaline ilişkin koşullar sistemin nitelikli şekilde gelişmesine imkân sağlamalıdır. Mesleki standartlara göre

kazanılacak yeterliliklerin uluslararası transferine olanak sağlayacak belgelendirme sistemi kurulmalıdır. Mesleğe özgü iş sağlığı ve güvenliği kuralları tanımlanmalı, bu konuda ilgili Bakanlık ile işbirliği yapılmalıdır.

Kamu hizmeti yükümlölüğüne ilişkin sözleşme kuralları; hizmet yararlanıcılarının düşük maliyetli, kaliteli ve yenilikli hizmete erişimini kolaylaştıracak ve rekabete açık olacak şekilde düzenlenmelidir.

Demiryolu kaynaklı çevresel faktörler analiz edilmeli, demiryolunun araçlar başta olmak üzere diğer bileşenleriyle ürettiği çevreye zararlı etkisini azaltacak önlemleri içeren düzenlemeler tanımlanmalıdır.

4. SEKTÖRÜN GELECEĞİNE YÖNELİK ÖNGÖRÜ VE BEKLENTİLER

Ekonominin son yıllarda gösterdiği büyüme milli geliri de önemli ölçüde etkilemiş, bu da seyahat sıklığının artmasına neden olmuştur. Bugün için ülke genelinde hareketli nüfus hızla artarak, ulaştırmayı bölgesellikten ülke geneline yaygın hale getirmiştir. Türkiye'nin 2023 yılına kadar ortalama yıllık %6'lık büyüme oranları ile ulaşacağı noktada; ihracatının 500 milyar USD, dış ticaret hacminin 1 trilyon dolara, GSMH' sının 2 trilyon USD, nüfusunun 82 milyona, kişi başına düşen milli gelirin ise 25.000 USD ulaşması beklenmektedir. Bu beklentiler dikkate alındığında; ulaştırma yatırımların devam etmesi, ulaştırmanın bölgesellikten ülke geneline yayılması beklenmektedir.

2023 yılında Türkiye'de yolcu trafiğinin bugünkü 266 milyar yolcu-km düzeyinden yaklaşık 558 milyar yolcu-km ye (2,1 katına) yük trafiğinin ise bugünkü 260 milyar ton-km değerinden yaklaşık 625 milyar ton-km ye çıkması beklenmektedir. Bu beklentiler, Türkiye'de sürekli artma eğilimi gösteren taşıma talebinin karşılanabilmesi için demiryolu ağının genişletilmesini zorunlu kılmaktadır.

Ülkemiz, çoğu Cumhuriyet'in ilk yıllarından kalma 12 bin km demiryolu uzunluğuyla dünyada 23'üncü sırada bulunmaktadır. ABD 227 bin km ile birinci sıradadır. Bu ülkeyi 128 bin km ile Rusya, 98 bin km ile Çin, 65 bin km ile Hindistan, 46 bin km ile Kanada, 38 bin km ile Avustralya ve Almanya, 36 bin km ile Arjantin takip etmektedir. Türkiye'nin kendi boyutlarına ve koşullarına (yüzölçümü, nüfus yoğunluğu, doğal şartlar) yakın gelişmiş ülkeler olan Fransa ve Almanya seviyesine gelebilmesi için demiryolu uzunluğunu 5 katına çıkarması gerekmektedir. AB ülkelerinde 10 bin kişiye düşen demiryolu uzunluğu ortalama 4,4 kilometre iken bu oran Türkiye'de 1,6 km dir.

Tablo 4.1 Demiryolu Yoğunluğu: Seçilmiş Ülkeler

	1000 km ² ye düşen Karayolu	1000 km ² ye düşen Demiryolu
Ülke	(km)	(km)
Türkiye	83,4	15,3
Fransa	723,3	53,7
Almanya	646,2	105,5
Belçika	491,1	105,9
Avusturya	421,6	65,6

Kaynak: Eurostat

Demiryolu hizmetleri talebi de Türkiye’de Avrupa’nın oldukça altında kalmıştır. Bir yılda yapılan kişi başına demiryolu seyahati Türkiye’de 74 km iken İngiltere’de 886, Fransa’da ise 1.315 km’ye kadar çıkmaktadır.

Tablo 4.2 Ulaştırma Türlerine Göre Kişi Başına Seyahat: Seçilmiş Ülkeler

	Kişi Başına Seyahat (km)			
Ülke	Demiryolu	Binek Aracı	Otobüs	Toplam
Türkiye	74	1.675	1.440	3.189
İngiltere	886	10.379	738	12.004
Yunanistan	115	8.822	1.869	10.806
Almanya	1.014	10.838	755	12.607
İtalya	778	11.513	1.702	13.992
İspanya	485	7.395	1.102	8.981
Fransa	1.315	11.133	764	13.212

Kaynak: Eu Energy And Transport In Figures Statistical Pocketbook 2012 ve Eurostat 2012 Nüfus verileri

2003 sonrasında fiyatların düşmesiyle birlikte havayolu yolcu sayısında görülen artışlar yaşanılmıştır. Eskişehir ve Konya YHT’lerinin devreye alınması ile beraber ölçülebilen ek talep oranı % 16 seviyesindedir. Türkiye’nin üçte biri civarında yüzölçümüne sahip İngiltere’de 2011 yılında, UIC rakamlarına göre toplam 1,4 milyar tren

bileti kesilmişken Türkiye’de 86 milyon bilet ile bunun 1/17’i kadar bilet kesilmiş olması gibi karşılaştırmalar da bu savı güçlendirmektedir.

İstanbul Boğazı ve Van Gölü geçişleri işletimde ciddi sıkıntılar yaratmaktadır. Bu iki noktada geçişler feribotla sağlandığından hem zaman kaybına sebep olmakta hem de taşımacılık maliyetleri artmaktadır. MARMARAY projesinin gerçekleştirilmesi; kesintisiz yük taşımacılığı sağlanması bakımından son derece önemlidir.

Türkiye ve komşu batı ülkelerinin AB üyesi olacakları ve Uluslararası Demiryolu Birliği(UIC) üyesi oldukları göz önünde tutulmalı, TCDD’nin sahip olduğu veya olacağı çeken ve çekilen araçların UIC, EN ve TSI standartlarına uygunluğu da sağlanmalıdır.

1.435 mm. ve 1.520 mm. hat aralığı arasındaki değişim istasyonlarda boji değişimi yerine doğrudan tekerlek açılmaları ile sağlanmalıdır. Boji değişimi aşırı zaman kaybına dolayısıyla aşırı maliyet, işletmede zaman ve ticari hız kaybı yaratmasına karşın işletimin sürdürülmesi, boji değişim istasyonlarının geliştirilmesini ve sayılarının artırılmasını zorunlu kılmaktadır.

4.1. Ülkemiz Komşularında Demiryolları ve Gelişmeler

4.1.1. İran Demiryolları

Normal açıklıktaki ana hat uzunluğu 7.066 km, geniş hat uzunluğu (Zahedan-Mirjaveh) 94 km, elektrikli hat 148 km (Tebriz-Jolfa) çift hattın uzunluğu 1.082 km, tali sanayi hatlarının uzunluğu 2.097 km dir. Köprülerin uzunluğu 23, tünellerin uzunluğu 14 km’dir. Hindistan’ı RF’ye bağlayacak olan ve Helsinkiye kadar uzanan, Kazvin-Reşt-Astara Demiryolu Projesi çalışmaları devam etmektedir. Hâlihazırda devam eden İran-Türkmenistan-Kazakistan Demiryolu Projesi kapsamında, Gorgan’dan Inceburun’a 90 km’lik bir hat inşa edilmektedir.

4.1.2. Gürcistan Demiryollarındaki Gelişmeler

Gürcistan Demiryollarının işleyen ana hat uzunluğu 1.554 km olup, içinde 1.422 adet köprü, 32 tünel, 22 yolcu istasyonu, 114 yük istasyonu bulunmaktadır. Bu şekilde Hazar Denizi ile Karadeniz demiryolu ile bağlanmaktadır. Köprülerin ve tünellerin çoğu 85 yaşından daha eskidir. Ana demiryolu ağı nispi olarak uygun koşuldadır. Ana hatlar tamamıyla elektrikli ve çift hatlıdır. Yakın gelecekte tamamlanması beklenen en önemli proje; Bakü-Tiflis-Kars (BTK) Demiryolu Hattı projesidir.

4.1.3. Suriye Demiryollarındaki Gelişmeler

Suriye'nin mevcut Demiryolu şebekesi 1.435 mm Avrupa standardında hat açıklığı olan 2.460 km'si Suriye Demiryollarına, 1.050 mm dar hat olarak 840 km Hicaz Demiryollarına (CFH) ait olmak üzere toplam 2.800 km'dir. 120'nin üzerinde iltisak hattı, fabrikalara, silolara, limanlara, serbest bölge ile sanayi bölgelerine bağlıdır. Suriye Demiryollarının geliştirilmesi amaçlı Master Planı'na göre, 12 adet modernizasyon ve rehabilitasyon projesi, çeken çekilen araç temini ile birlikte geliştirilmiştir.

4.1.4. Bulgaristan Demiryollarındaki Gelişmeler

Bulgar Demiryolları altyapı ve işletme olarak 2 bağımsız birime ayrılmıştır. 2006-2015 dönemini içeren Demiryolu taşımacılığı hedefleri, Ulusal ve Avrupa düzeyinde Pan Avrupa taşıma koridorlarında bulunan demiryolu parkurlarının modernizasyonu, rehabilitasyonu, elektrifikasyonu, komşu ülkeler ile ana demiryolu sistemini birbirine bağlayan parkurların inşası, modernizasyonu, rehabilitasyonu, elektrifikasyonu, Kombine taşımacılık için terminallerin teknik, teknolojik ve işletimsel bileşenlerinin geliştirilmesi, yeni terminallerin kurulması mevcut kombine taşıma altyapısının yeniden yapılandırılması, denizyolu ile iç su yolu ve liman terminalleri ile demiryolu bağlantılarının modernizasyonu, rehabilitasyonu, elektrifikasyonudur.

4.1.5. Irak Demiryollarındaki Gelişmeler

Mevcut durumda Irak demiryolu sistemi çeken-çekilen araçlardan yoksun ve Cer sistemi hali hazırda bakımsız durumdadır. Sinyal ve iletişim ağı bulunmamaktadır. Irak demiryolu sektörünün yeniden inşası için 210 milyon dolar ayrılmıştır. ABD firmaları; demiryolu cer sisteminin yeniden inşa edilmesi ve kalitesinin yükseltilmesi, yol bakımı, donanım, çeken çekilen araç tedariki ve yenilenmesi, kombine ve konteyner elleçleme donanımları, demiryolu kontrol ve sinyalizasyon donanımları ile iletişim ve enformasyon teknolojisi alanlarında 2004 yılında 6 milyon dolarlık yenileme çalışması tamamlamıştır. Yenilemenin 239 milyon dolarlık kısmı Irak demiryolu sisteminin kalitesinin yükseltilmesi için kullanılacaktır.

4.1.6. Azerbaycan Demiryolları

Azerbaycan Doğu-Batı (TRACECA) ve Kuzey-Güney taşıma hatlarının bağlantı noktasındadır. Avrupa-Kafkas-Asya (TRACECA) Projesi kapsamında, birçok karayolu altyapı iyileştirmeleri, İran ve Gürcistan sınırlarında karayolu ve köprü inşaatları gerçekleştirilmiştir. Lokomotif ve yük vagonu modernizasyonu planlanmaktadır. Taşıma hacmi; tahmini önceleri 10-15 milyon ton, sonra 30-35 milyon ton olarak beklenmektedir.

Bu sebeple, Yalama-Astara (İran sınırı) parkuru için 502 km'lik demiryolu hattı inşasının gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

4.1.7. Yunanistan Demiryolları

Yunanistan demiryolları Avrupa Birliği'nin 2001/12 13 ve 14 sayılı direktiflerinin uygulanması çerçevesinde 41/2005 sayılı Başkanlık iradesi ile yeniden yapılanma sürecine girmiştir. İki yan kuruluş oluşturulmuştur. Demiryolu altyapısının iradesini yürüten Demiryolu Altyapısı Yönetim Şirketi (EDISY) ve taşıma hizmetlerini sağlayan TRAINOSE S.A. Şirketidir. Bu şirketler OSE Holding şirketinin altında yer almaktadır ve ERGA OSE S.A. ve GAIA OSE S.A. şirketleri de bu grup içinde yer almaktadır.

4.2. Dünya ve AB'de Gelişmeler

Dünyada ve Avrupa'da, İkinci Dünya Savaşı'ndan başlayarak otomotiv sanayinin gelişmesi ve karayolunun kapıdan kapıya taşıma esnekliğini sağlamasıyla beraber demiryolunun ulaştırmadaki tekel dönemi sona ermiştir. Bu süreçte demiryolu sektörü, ulaştırma alanında varlığını sürdürme mücadelesini vermeye başlamış, neredeyse tüm ülkelerin demiryolları etkilenmiştir.

AB-27 ülkelerinin 2010 yılı dış ticareti incelendiğinde 1.311,5 milyar Euro ihracat ve 1480,3 milyar Euro ithalat olmak üzere toplam dış ticaret 2791,8 milyar Euro değerinde olup ithalat ve ihracat değerleri de yaklaşık eşit durumdadır. Değerlerine göre dış ticaretin taşıma türlerine göre dağılımı ise yine ithalat ve ihracat birbirine yaklaşık eşit olmak üzere denizyolu ağırlıklı bir tablo göstermektedir. Demiryolu ile taşınan dış ticaret yükü ihracatta %1,5 ve ithalatta %1,1 olmak üzere toplam da %1,3 oranındadır.

ABD'de gerçekleşen taşımaların türlere göre dağılımı; ABD'nin diğer ülkeler içinde demiryolunu en etkili ve verimli kullanmakta olan gelişmiş ülke olup; demiryolunun taşımacılık içerisinde üstlendiği taşımalar; 1990 yılında %37 iken her yıl düzenli olarak bu oranı daha da yükselerek 2006 yılında yaklaşık %46 oranına erişmiştir. Karayolu ulaşımı ise sürekli ve yaklaşık %10 civarında demiryolu oranlarından daha küçük gelişmektedir.

AB genelinde demiryolu ulaşımının yıllar itibarıyla gelişimi tabloda sunulmaktadır. Uluslararası taşımaların Türkiye genelindeki durumu ise yıllar itibarıyla incelendiğinde, uluslararası taşımacılıkta denizyolu baskın bir rol üstlenerek taşımaların yaklaşık %99, karayolu %10 ve demiryolu %1 oranını taşımaktadır. Gerek denizyolu ulaşımı gerekse karayolu ulaşımı üzerinden yürütülen taşıma işlemlerinin kombine taşımacılık veya kombine taşıma yoluyla dağıtılması ve demiryolunun mevcut potansiyeli ve taşıma

kabiliyeti diğer türlerin üstündeki yükü azaltarak ve rahatlatarak hizmet seviyelerini yükseltecek bir duruma getirilmesi zorunlu görünmektedir.

Tablo 4.2.1 AB ve Dünyada modlara göre yük taşımacılığı

	EU-27	ABD	Japonya	Çin	Rusya	Türkiye
milyar ton-km	2009	2008	2010	2009	2010	2007
Karayolu	1.755,6	1.922,9	334,7	3.718,9	199,0	181,3
Demiryolu	389,9	2.525,4	20,4	2.523,9	2.011,0	9,7
İç su yolu	147,4	456,4		1.803,3	54,0	-
Boru hattı	120,6	919,6		202,2	2.382,0	-
Deniz yolu	1.414,8	303,5	179,7	3.952,4	101,0	35,7

Bazı Avrupa ülkeleri için demiryolu taşımacılığı bilgileri aşağıda tabloda sunulmaktadır.

Tablo 4.2.2 Bazı Avrupa Ülkelerinin demiryolu taşımacılığı bilgileri

ÜLKELER	Nüfus (Milyon)	Toplam Hat Uzunluğu (Km)	Elektrikli Hat Uzunluğu (Km)	Yolcu Taşıma (Milyar-Yol.Km)	Yük Taşıma (Milyar-Yol.Km)
TÜRKİYE	74	9.642	3.159	5,9	11,3
İNGİLTERE	63	15.884	5.371	56,6	21
ALMANYA	82	41.876	20.497	82,8	113,3
İSPANYA	46	13.945	8.738	22,5	9,8
FRANSA	65	29.273	15.687	88,6	34,2
İTALYA	61	16.726	11.925	43,4	19,8

4.2.1. Avrupa’da önlem alınmadığı takdirde 2050 yılına kadar beklenen sorunlar

Avrupa’nın 2050 ulaştırma vizyonu çizen Beyaz Kitaba göre ulaştırmada önlem alınmadığı takdirde;

- ✓ Karayolu taşımacılığı AB’de hem yolcu hem de yük taşımacılığında baskın rolünü muhafaza edecektir.

- ✓ Artan talep petrol fiyatlarının sürekli yükselmesini ve dalgalanmasını etkileyecektir.
- ✓ Karayolunda da kullanım ücreti alınmadığı takdirde 2030 yılında pek çok Üye Devlet'teki karayolu taşımacılığı tıkanma noktasına gelecektir.
- ✓ Yeni politikalar olmadan, ulaşımdaki yenilenebilir enerji kaynakları 2050 yılı itibariyle yalnızca %13'de kalacaktır.
- ✓ Ulaştırmanın harici maliyetleri (gürültü kirliliği, çevre kirliliği vb.) artmaya devam edecektir.

4.2.2. AB' nin, etkili ve entegre bir hareketlilik sistemi çalışmaları

- ✓ Tek tip avrupa taşımacılık alanı oluşturulmalıdır.
- ✓ Kamu hizmeti yükümlülüklerine yönelik açık prosedürler oluşturulmalıdır.
- ✓ Demiryolu altyapısı ve demiryolu hizmetlerine ait sübvansiyonlar sürdürülmelidir
- ✓ Yük ve yüksek hızlı demiryolu hatları için demiryolu koridorları oluşturulmalıdır
- ✓ Yük koridoru yönetimine yönelik entegre bir yaklaşım sağlanmalıdır.
- ✓ Avrupa demiryolu ajansının (ERA) etkinliği artırılmalıdır.
- ✓ Çok-modlu yük taşımacılığı ve e-yük girişimi geliştirilmelidir.
- ✓ Güvenli taşımacılık önlemleri geliştirilmelidir.
- ✓ Hizmet kalitesi ve güvenilirlik arttırılmalıdır.
- ✓ Kesintisiz kapıdan kapıya hareketlilik sağlanmalıdır.
- ✓ Yeni taşımacılık sistemleri ve araçları geliştirilmelidir.

5. HEDEFLER, POLİTİKALAR VE PROJELER

5.1. Devam Eden ve Yakın Gelecekte Gerçekleştirilecek Projeler

5.1.1. Yüksek Hızlı ve Hızlı Demiryolu Projeleri

Ankara-İstanbul Yüksek Hızlı Demiryolu Projesi

Ankara-İstanbul YHT Projesinin 1. aşaması olan Ankara-Eskişehir arasında 14.03.2009 tarihinden itibaren YHT seferlerine başlanmıştır. Ankara-Eskişehir arasındaki Yüksek Hızlı Tren Hattının uzunluğu 245 km'dir. 250 km/saat hız yapılabilen YHT ile 1 saat 30 dakika olan Ankara-Eskişehir arası yolculuk süresi, Eskişehir Gar Projesinin de tamamlanması ile 1 saat 5 dakikaya inecektir.

Projenin, 2013 yılı başlangıcı itibari ile Eskişehir-İnönü kesiminin inşaatı tamamlanmış, test ve sertifikasyon çalışmalarına başlanmıştır. İnönü-Vezirhan kesiminde altyapı %98, Vezirhan-Köseköy kesiminde altyapıda %98, Köseköy-Gebze kısmında ise altyapıda %93, fiziksel ilerleme sağlanmıştır.

Ankara-Konya Yüksek Hızlı Demiryolu Projesi

Ankara-Konya YHT hattı 24 Ağustos 2011 tarihinde işletmeciliğe açılmıştır. Bu hatta günde 8 gidiş 8 geliş olmak üzere toplam 16 sefer yapılmaktadır. Yüksek Hız Hat uzunluğu 309 km'dir. Ülkemizde işletmeciliğe açılan ikinci Yüksek Hız Hattıdır.

Ankara-Sivas Yüksek Hızlı Demiryolu Projesi

Proje kapsamında yüksek standartlı, çift hatlı elektrikli, sinyalli 405 km yeni demiryolunun inşası planlanmıştır. İlk etapta yapımı planlanan 292 km'lik Yerköy-Sivas bölümünün temeli 13.03.2009 tarihinde atılmıştır. Yerköy-Sivas inşaatı devam eden kesimin alt yapısında % 96 oranında ilerleme sağlanmıştır. Kayaş-Kırıkkale altyapı yapım ihalesi yapılmış, Kırıkkale-Yerköy kısmının ise 07.01.2013 tarihinde sözleşmesi imzalanarak yer teslimi yapılmıştır. Ankara-Sivas hattı mevcut hatta göre 197 km kısaltılacak ve bu proje ile Doğu-Batı eksenini oluşturulacaktır. Standartlarının yükseltilmesi suretiyle seyahat süresi 2 saate indirilecek, yolcu taşımacılığı demiryollarına kanallanabilecektir. Sivas-İstanbul arasının seyahat süresi YHT'ler ile 5 saat olacaktır.

Ankara-İzmir Yüksek Hızlı Demiryolu Projesi

Proje kapsamında yüksek standartlı, çift hatlı elektrikli, sinyalli yaklaşık 624 km yeni demiryolu hattı inşası planlanmıştır. Ankara-İzmir Hızlı Tren Projesi kapsamında Ankara (Polatlı)-Afyonkarahisar kesimi (167 km) yapım ihalesi 28.12.2011 tarihinde gerçekleştirilmiş olup 29.06.2012 tarihinde yükleniciye yer teslimi yapılarak yapım çalışmalarına başlanmıştır. Afyonkarahisar-Eşme(Uşak) (192 km) kesimi için 2013 yılı içerisinde yapım ihalesine çıkılması planlanmaktadır.

Bu projenin hayata geçirilmesi durumunda, Ankara-Afyon arası 1,5 saatte, Afyon-İzmir arası 2,5 saatte ve Ankara-İzmir arası ise 3,5 saatte kat edilebilecektir.

Bandırma-Bursa-Ayazma-Osmaneli Yüksek Hızlı Demiryolu Projesi

Bursa Hızlı Demiryolu Projesinin temeli 23 Aralık 2012'de atılmıştır. Hattın yaklaşık 43 kilometresi tünel, viyadük ve köprülerden oluşmaktadır. Proje tamamlandığında Bursa-Ankara ve Bursa-İstanbul 2 saat 15 dk. ya inecektir. Proje kapsamında, Bursa-Yenişehir arası inşaatında %16 ilerleme sağlanmıştır. Yenişehir-Bilecik kesimi proje yapımı 2013 yılı içerisinde bitirilerek inşaatına başlanacaktır.

Halkalı-Edirne-Kapıkule Hızlı Demiryolu Projesi

Ankara- İstanbul Hızlı Demiryolu projesinin devamı ve Avrupa ile entegre olacak yüksek standartlı bir demiryolu hattı oluşturmak amacıyla planlanmıştır. Mevcut hatta göre 60 km'lik kısaltılacak ve 230 km uzunluğundaki hattın uygulama projeleri tamamlanmıştır.

Sivas-Erzincan Hızlı Demiryolu Projesi

İki şehir arasındaki seyahat süresi yaklaşık 3.5~4 saate inecektir. Proje çalışmaları için ihale 23.11.2011 tarihinde yapılarak 15.06.2012 tarihinde sözleşmesi imzalanmıştır. Sivas-Erzincan Hızlı demiryolu projesinin uygulama projesi hazırlama çalışmaları devam etmektedir.

5.1.2. Demiryolu Ağ ve Bağlantılarına İlişkin Projeler

Ülkemizde, doğu-batı yönleri doğrultusunda kesintisiz bir demiryolu ana koridoru oluşturularak, gerek ulusal, gerekse Avrupa-Asya arasında transitulaşım olanaklarının artırılması amacıyla bazı projelere öncelik verilmiş bulunmaktadır.

Marmaray Projesi

Marmaray Projesi, Demiryolu Boğaz Tüp Geçişi ve Halkalı ile Gebze arasında uzanan yaklaşık 76 kilometre uzunluğundaki banliyö hatlarının iyileştirilmesi işidir. Marmaray Projesi ile her iki yakadaki demiryolu hatları İstanbul Boğazı'nın altından geçen bir demiryolu tüneli ile birbirine bağlanacaktır. Boğaz demiryolu tüp tünel geçişi, Yedikule'de yeraltına girmekte, Yenikapı ve Sirkeci yer altı istasyonları ile devam etmekte, Boğaz'ın altından geçerek Üsküdar yer altı istasyonuna bağlanmakta ve Söğütlüçeşme'de yüzeye çıkmaktadır.

Marmaray Projesi'nin ikinci etabı olarak adlandırılan Gebze- Haydarpaşa, Sirkeci-Halkalı Banliyö Hatlarının İyileştirilmesi çalışmaları kapsamında, Asya yakasında 43.4 km, Avrupa yakasında 19.6 km'lik banliyö hatları yüzeysel metroya dönüştürülecek, 36 istasyon yenilenecek, hat sayısı üçe çıkarılacak, bu hatların birinde yük ve anahat yolcu taşımacılığı yapılacaktır. İnşaat çalışmaları devam etmekte olup, 29 Ekim 2013'te Ayrılıkçeşme-Kazlıçeşme arasında Marmaray seferlerine başlanması planlanmaktadır.

Kars-Tiflis Projesi

Asya ile Avrupa arasındaki eski tarihi İpek Yolu üzerinde birbiri ile tarihten gelen dostlukları ve kültürel ilişkileri bulunan Türkiye-Gürcistan-Azerbaycan devletleri arasındaki ilişkileri pekiştirerek ticaretin gelişmesine katkıda bulunmak ve bu üç ülke dışındaki bölge ülkeleri arasında ticaret ve ekonominin gelişimini sağlamak amaçlarıyla Kars-Tiflis-Bakü Demiryolu Projesi inşaatına başlanmıştır. Avrupa ve Asya arasında önemli bir demiryolu koridoru olacak bu proje ile ilk etapta yıllık 6.5 milyon ton yük taşınacaktır. Projenin 2014 yılında tamamlanması planlanmaktadır.

Muratlı-Tekirdağ Yeni Demiryolu Hattının Yapımı

Tekirdağ-Muratlı yeni demiryolu hattı 2010 yılında tamamlanarak hizmete açılmıştır. 2. Hattın ise üstyapısı tamamlanmış, sinyalizasyon ve elektrifikasyon çalışmaları devam etmektedir.

5.1.3. Altyapının İyileştirilmesine İlişkin Projeler

- ***Boğazköprü-Yenice-Mersin, Adana-Toprakkale Hatlarının İyileştirilmesi Projesi***

Boğazköprü-Ulukışla-Yenice, Mersin-Yenice, Adana-Toprakkale (78 km. çift, 349 km tek hat): Yolcu ve Yük treni trafiğinin yoğun olduğu Kayseri-Adana-Toprakkale kesiminde hat kapasitesi ve hizmet kabiliyetini % 25-30 oranında artıracak sinyalizasyon

ve telekomünikasyon tesislerinin yapımı ile altyapının iyileştirilmesi projesinin yapımı %70 seviyesine erişmiş olup 2013 yılı sonunda bitirilmesi planlanmaktadır.

- **Sinyalizasyon-Telekomünikasyon ve Elektrifikasyon Projeleri**

2023 yılına kadar bitirilmesi planlanan Sinyalizasyon ve Telekomünikasyon Projelerimiz şöyledir.

Pehlivanköy-Hudut (32 Km): 32 km tek hat 160 Km/h hıza uygun sinyalizasyon ve telekomünikasyon sistemleri kurulmuştur. Projede 19.04.2013 tarihinde deneme işletmesine geçilmiştir.

Eskişehir-Kütahya-Balıkesir (340 Km) :03.11.2011 de sözleşmesi imzalanan Projede 340 Km tek hat 160 Km/h hıza uygun sinyalizasyon ve telekomünikasyon sistemleri kurulacaktır. İnşaat çalışmalarında % 10 fiziki ilerleme olmuştur.

Bandırma-Balıkesir-Manisa-Menemen (374 Km): 14.02.2012 de sözleşmesi imzalanan Projede 374 Km tek hat 160 Km/h hıza uygun sinyalizasyon ve telekomünikasyon sistemleri kurulacaktır. İnşaat çalışmalarında % 10 fiziki ilerleme olmuştur.

Cumaovası-Tepeköy (67 Km): 25.06.2012 de sözleşmesi imzalanan Projede 30 Km çift hat 160 Km/h hıza uygun sinyalizasyon ve telekomünikasyon sistemleri kurulacaktır. İnşaat çalışmalarında % 20 fiziki ilerleme olmuştur.

Tekirdağ-Muratlı (62 Km): 19.06.2012 de sözleşmesi imzalanan Projede 31 Km çift hat 160 Km/h hıza uygun sinyalizasyon ve telekomünikasyon sistemleri kurulacaktır. İnşaat çalışmalarında % 10 fiziki ilerleme olmuştur.

İrmak-Karabük-Zonguldak (425 Km): 14.12.2011 de sözleşmesi imzalanan Projede 425 Km tek hat 160 Km/h hıza uygun sinyalizasyon ve telekomünikasyon sistemleri kurulacaktır. Projede öncelikle yol yenileme ve alt yapı çalışmalarına başlanmış olup sinyalizasyon ve telekomünikasyon tasarım çalışmalarına yeni başlanmıştır.

Afyon- Denizli-Isparta/Burdur Yerli Sinyal (341 Km): Söz konusu yerli sinyalizasyon sistemi Mithatpaşa İstasyonunda kurulmuş, test ve deneme sürecinde olumlu sonuçlar alınmıştır. 341 km tek hat 160 Km/h hıza uygun Ülkemizde yerli olarak üretilen Yerli Sinyalizasyon ve Telekomünikasyon Sistemleri kurulacaktır.

Irmak-Karabük-Zonguldak (425 Km): Sinyalizasyon projesi tasarım çalışmalarında % 20 ilerleme sağlanmıştır.

Pehlivan köy-Hudut(Pityon) (29 Km) (Tamamlandı): 11.08.2011 de sözleşmesi imzalanan Projede 30 km tek hat 160 Km/h hıza uygun elektrifikasyon sistemleri kurulmuştur.

Eskişehir-Kütahya-Balıkesir (374 Km): Proje 5 kısımdan oluşmaktadır. Sözleşmeleri 2012 yılı içinde imzalanmıştır. 160 km/h hıza uygun elektrifikasyon sistemleri kurulacaktır. İnşaat çalışmalarında %14 fiziki ilerleme olmuştur.

Bandırma-Balıkesir-Manisa-Menemen (308 Km): Elektrifikasyon Projesinde %13 ilerleme sağlanmıştır.

Cumaovası-Tepeköy (30 Km çift hat): Projede Sözleşme 19.07.2012 tarihinde imzalanmıştır. 160 km/h hıza uygun elektrifikasyon sistemleri kurulacaktır. Projede %60 fiziki ilerleme olmuştur.

Tekirdağ-Muratlı (31 Km çift hat): Projede Sözleşme 18.06.2012 tarihinde imzalanmıştır. 160 km/h hıza uygun elektrifikasyon sistemleri kurulacaktır. Projede %60 fiziki ilerleme olmuştur.

Kayaş-Irmak-Kırıkkale-Çetinkaya (791 Km): Proje 8 kısımdan oluşmakta olup ihale süreci devam etmektedir. 160 km/h hıza uygun elektrifikasyon sistemleri kurulacaktır.

5.1.4. Demiryolu Araçlarına İlişkin Projeler

2003-2012 yıllarında;155 adet yolcu ve 5.891 adet yük vagonu, 89 adet DE 33000 tipi Ana hat Lokomotifi İmali, 12 adet HT 65000 tipi YHT Seti, 12 adet MT 15000 tipi DMU tren seti, 11 adet 3 vagonlu MT 30000 tipi DMU tren seti, 1 adet 4 vagonlu MT 30000 tipi DMU tren seti, 65 adet Mobil Demiryolu Aracı, 32 adet E 23000 tipi Elektrikli Banliyö Seti, 33 adet E22000 tipi, 12 adet Acil Kurtarma ve Müdahale Aracı ile.3 adet Derayman Vinci Temini gerçekleştirilmiştir. 40 adet Elektrikli Banliyö Seti ile ilgili de temin anlaşması yapılmış olup tasarım çalışmaları sürmektedir.

2012 itibariyle Çeken – Çekilen Araç Parkında; 12 adet YHT Seti, Biri faal olmak üzere toplam 7 adet buharlı lokomotif, 429 adet Dizel Anahat Lokomotif, 63 adet Uzun Yol Manevra Lokomotifi, 46 adet DH Manevra Lokomotifi, 69 adet dizelli dizi, 11 adedi kiralık olmak üzere 56 adet elektrikli lokomotif, 101 adet elektrikli dizi, 964 adet yolcu

vagonu, 88 adet Jeneratör Vagonu, 18.164 adet Ticari Yük Vagonu ile 3159 adet 3. Şahsa ait Yük Vagonu ve 1778 adet idari hizmet vagonu bulunmaktadır.

2023 yılına kadar 113 adet YHT seti, 55 adet dizel anahat (DE) loko, 125 adet elektrikli loko, 500 adet banliyö (EMU) seti, 350 DMU tren seti, 49.000 adet yük vagonu ve 600 adet yolcu vagonu olmak üzere yeni çeken çekilen araçların filoya eklenmesi hedeflenmektedir.

5.2. Yasal ve Yapısal Mevzuat

AB müktesebatı detaylı olarak irdelenerek Demiryolu Çerçeve Kanunu, Demiryolu Emniyeti Yönetmeliği, Demiryolu İşletmeciliği Lisans Yönetmeliği, Karşılıklı İşletilebilirlik Yönetmeliği, Demiryolu Altyapısına Erişim Yönetmeliği, Tehlikeli Maddelerin Demiryolu ile Taşınması Yönetmeliği, Makinistlerin Brövelendirilmesi Yönetmeliği, Yolcu Hakları Yönetmeliği ve Kamu Hizmeti Yükümlülüğü Yönetmeliği konularında kanun ve yönetmelikler hazırlanmaktadır. Şebeke geliştirme, iş geliştirme ile gerekli finansal destek ve erişim ücretlendirme ilkeleri ile ilgili Altyapı Yöneticisi (AY) ile çok yıllık sözleşmeler sonuçlandırılacaktır.

Demiryolu ulaşımının diğer ulaştırma alt sistemleri ile bağlantısının ve kamu hizmetlerindeki paylaşımının entegre edilmesi için düzenlemeler yapılmalıdır. Yük ve Yolcu demiryolu ağının ayrı ayrı oluşturulması ve işletilmesine yönelik özel düzenlemeler hazırlanmalıdır. Avrupa ile kesintisiz ve uyumlu demiryolu ulaşımının sağlanmasına yönelik teknik ve idari karşılıklı işletilebilirlik düzenlemelerine uyum sağlanmalıdır.

5.3. Eğitim ve Ar-Ge

Değişik yerlerde çalışmakta olan demiryolu çalışanlarının hem sürekli eğitimi hem de eğitimlerine devam etmelerine imkân sağlamak için uzaktan eğitim programlarının hayata geçirilmesi, demiryolu konusunda genel eğitim programları yerine lojistik, filo yönetimi, alüminyum ve kompozit malzeme kullanarak üretim/kaynak/birleştirme, elektrik, elektronik kontrol sistemleri, kontrol yazılımları, yüksek Hızlı Trenler, yüksek teknolojiye sahip araçların bakım-onarımı gibi son teknolojik gelişmelere uygun konularda uzmanlaşma sağlayan bir eğitim verilmesinin sağlanması öngörülmektedir.

Yerli sanayinin gelişimine katkı sağlamak ve sektörde ar-ge faaliyetlerini artırmak amacı ile TCDD bünyesinde kurulan Demiryolu Araştırma ve Teknoloji Merkezinin geliştirilerek ilerleyen aşamada kurulması planlanan Enstitüye temel teşkil etmesi hedeflenmektedir.

5.4. Hedefler ve Projeler

5.4.1. Yük Taşımacılığı

2013 Yılı Sonu İtibariyle Gerçekleşme ve Hedeflere Etkiler

Son yıllarda demiryolu ağı altyapısında başlanan ve devam etmekte olan yapım, bakım, onarım ve rehabilitasyon çalışmaları nedeniyle birçok kesimde demiryolu işleme kapatılmaktadır. Gerek altyapı çalışmaları gerekse çeşitli nedenlerle yaşanan yol kapatmaları; tüm işletmeyi etkilemekte ve taşınan yük kayıplarına sebebiyet vermektedir.

Şebeke genelinde yol yenileme ve poz çalışmaları nedeniyle 2010 yılında 26 ayrı hat kesiminde, 2011 yılında 20 ayrı hat kesiminde, 2012 yılında ise 25 ayrı hat kesiminde çeşitli sürelerle yol işleme kapatılmış, 2013 yılında da 22 ayrı hat kesiminde yolun, belirli ve aralıklı sürelerle veya tamamen işleme kapatılması planlanmıştır. 2010 ve 2011 yıllarında şebeke genelinde çeşitli kesimler işleme kapatılmış ise de; kesimlerin veya kapatma sürelerinin kısmi olması nedeniyle, yük taşıma programına göre taşıma gerçekleştirilmiştir.

İlk Beş Yıllık Dönem (2014-2018) Hedefleri

10. Ulaştırma Raporunda 2012 yılında 24 milyon ton yük taşıması öngörülmüş olup 25,7 milyon ton taşıma gerçekleştirilerek tahmin edilen yük miktarından 1,7 milyon ton daha fazla yük taşınmıştır. Yük taşımacılığı kapasitesinin 2018 yılında 22,5 milyar ton-km performansına ulaşması hedeflenmektedir.

İkinci Beş Yıllık Dönem (2019-2023)

Yapımı planlanan yeni konvansiyonel demiryolu hatlarının tamamlanması, elektrifikasyon, sinyalizasyon ve çift hat yapımı projelerinin devreye alınması, lojistik merkezlerin faaliyete alınması, iltisak hattı yapımlarının yaygınlaştırılması, yük vagon ve lokomotif filosunun geliştirilmesi, hızlı tren hatlarında yük taşımacılığının başlaması ile yük taşımasının 2023 yılında 57,2 milyar ton-km performansına ulaşması hedeflenmektedir.

5.4.2. Yolcu Taşımaları

2013 Yılı Sonu İtibariyle Sonuçlanması Hedeflenen Projeler

Ankara-Eskişehir YHT'lerine ilave olarak Eskişehir-Gebze-Halkalı YHT hattının tamamlanması ile 29 Ekim 2013'te Ankara-İstanbul, Konya-İstanbul YHT seferleri ve Ayrılıkçeşme -Kazlıçeşme arasında Marmaray seferleri başlayacaktır.

YHT'lere ilave olarak konvansiyonel trenlerle Ankara-Konya parkurunda 6, Ankara-Eskişehir parkurunda 8, Eskişehir-İstanbul parkurunda 6, Konya-İstanbul parkurunda 4, Adana-İstanbul parkurunda 4, Denizli-İstanbul parkurunda 2 olmak üzere günlük toplam 66 konvansiyonel tren seferlerinin yapılması hususunda çalışma sürdürülmektedir.

İlk Beş Yıllık Dönem (2014 – 2018)

2016 yılında Ankara-Yerköy-Sivas Yüksek Hızlı tren projesinin tamamlanması ile birlikte Ankara-Sivas parkurunda 2 saat seyir süresiyle günlük karşılıklı $4+4=8$ tren, İstanbul-Sivas arasında 5 saatlik seyir süresi ile $9+9=18$ sefer düzenlenmesi planlanmaktadır. Bu iki parkurda yıllık toplam 3,7 milyon yolcu taşınması beklenmektedir.

2016 yılında Bursa-Bilecik hattının tamamlanması ile İstanbul-Bursa arasında günlük $11+11=22$, Ankara-Bursa arasında $10+10=20$ YHT seferi yapılacaktır. Bu iki parkurda yıllık toplam 5,5 milyon yolcu taşınması beklenmektedir.

2018 yılında Ankara-İzmir hattının tamamlanması ile Türkiye'nin üç büyük kenti Yüksek Hızlı demiryolu ile birbirine bağlanmış olacaktır. Ankara-İzmir arasında günlük $15+15=30$ sefer ile yıllık 4 milyon yolcu taşınması beklenmektedir.

İkinci Beş Yıllık Dönem (2019-2023)

Ankara-İzmir (Polatlı-Afyon-Uşak hattından) projesinin tamamlanması ile birlikte Ankara-İzmir arasında 3 saat 20 dakika seyahat süreli günlük karşılıklı olarak 36 tren çalıştırılması planlanmaktadır. Tahmini realize 6 milyon kişidir. Hızlı trenlerin devreye girmesi ile birlikte halen Balıkesir güzergâhından işletilen yolcu trenlerinin parkurları yeniden değerlendirilecektir.

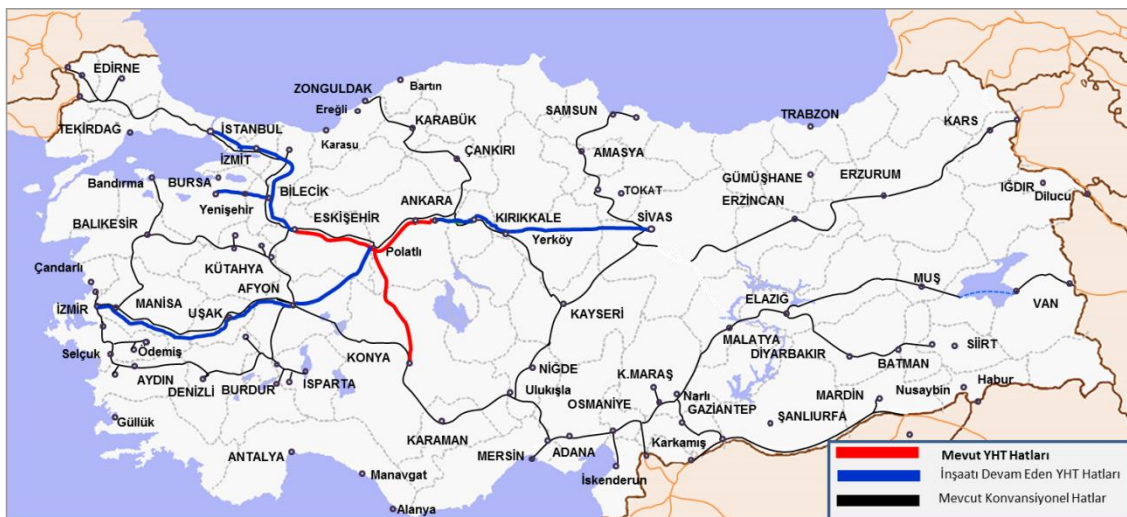
2023 yılında yüksek hızlı trenlerle günlük 488 sefer ile yıllık 70 milyon yolcu sayısı ve 25 milyar yolcu km'ye ulaşılması hedeflenmektedir.

Konvansiyonel trenlerle 2023 yılında, günlük 516 sefer ile 56 milyon yolcu sayısına ve 4,7 milyar yolcu km'ye ulaşılması hedeflenmektedir.

2023 yılında kentiçi yolcu taşımacılığında günlük 724 Marmaray, 258 Başkentray, 525 Egeray ve 57 Gaziray seferleri ile toplam 874 milyon yolcu sayısına ve 50,7 milyar yolcu km'ye ulaşılması hedeflenmektedir.

5.4.3. Demiryolu Altyapı Hedefleri ve Projelendirme Prensipleri

10.Ulaştırma Şurasında, demiryolu sektörü için 10.000 km Yüksek Hızlı ve 4.000 km konvansiyonel demiryolu hattı yapım hedefi konulmuştur. 11.Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Şurasında ise bu hedefler genel olarak korunmuştur. Ancak, özellikle yük taşımacılığının artırılması ve yapılacak yeni hatlarda yolcu ve yük taşımacılığının birlikte yapılabilmesi için çekirdek ağ olarak kabul edilen bölümün dışında kalan hatların hızlı demiryolu hattı olarak yapılması daha uygun görülmüştür. Bu değişiklikle birlikte, 10.000 km olarak planlanan yüksek hızlı demiryolu hatlarının 4.500 km si aynen korunmuş, 5.500 km lik bölümün hızlı demiryolu hattı olarak tasarlanmıştır. Diğer taraftan, 10.Ulaştırma Şurasında 4.000 km olarak belirlenen konvansiyonel hatların 3.000 km sinin, standartları daha yüksek olan hızlı demiryolu hattı olarak planlanması kabul edilmiştir. Sonuç olarak 11. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Şurasında 3.500 Km Yüksek hızlı Demiryolu hattının inşasını tamamlayarak YHT hattının 4.500 km'ye çıkartılması, 8.500 km Yeni Hızlı Demiryolu hattının yapılarak mevcut hatların çift hat haline getirilmesi, 2023 yılına kadar 1000 km konvansiyonel demiryolunun yapılması hedefi benimsenmiştir.



Şura kapsamında belirlenen, yeni demiryolu hatlarının yapılması, mevcut hatların standartlarının yükseltilmesi ve çift hat haline dönüştürülmesi hedeflerinin, uygulamaya aktarılması sürecinde mevcut tren trafiğinin aksatılmaması ve maliyetlerin azaltılması için aşağıda belirtilen prensipler belirlenmiştir;

- ✓ Mevcut hattın iyileştirilmesi ve 2.hattın yeni projeleri birlikte yapılacaktır.
- ✓ Double demiryolu hattının proje hızı, minimum 160 km/sa maksimum 200 km/sa olacak şekilde tasarlanacaktır.
- ✓ Double demiryolu hat eksenleri arası mesafe, diğer hattaki elektrifikasyon ve sinyalizasyon etkilenmeyecek şekilde minimum 6m olacak şekilde projelendirilecektir.
- ✓ Double demiryolu yapılırken iyileştirilmesi yapılacak mevcut hattın % 50 sinden fazlası etkileniyor ise mevcut hat korunarak yeni koridorda 160-200 km/h hıza uygun yeni çift hat projesi yapılacaktır.
- ✓ İhalesi yapılan hat kesiminde önce yeni hat yapılacak, trafik yeni hatta verilecek sonra mevcut hat yenilenerek iyileştirilecek.

5.4.4. 2023 Hedefler

1. 655 sayılı KHK ve 6461 Sayılı Kanunun Uluslararası ve AB mevzuatlarına uygun ikincil mevzuatlarının oluşturularak sektörün yeniden yapılandırılması,
2. Emniyet Yönetim Sistemi'nin sektörel kültür haline getirilmesi,
3. Mevcut Hatların yenilenmesinin tamamlanması,
4. 3.500 Km YHT hattının inşasını tamamlayarak, YHT hatlarının 4.500 km'ye çıkartılması,
5. Yeni hızlı demiryolu yaparak ve mevcut hattı çift hatlı hale getirerek 8.500 km yeni Hızlı Demiryolu hattı yapılması,
6. 2023 yılına kadar 1.000 km konvansiyonel demiryolunun yapılması
7. Geliştirilen milli sinyalin yaygınlaştırılarak marka haline getirilmesi,
8. Mevcut araçların hızlı tren hatlarına uygun hale getirilmesi, her türlü demiryolu aracının ülkemizde üretilmesi,
9. Demiryolu taşımacılık payının yolcuda % 10 ve yükte % 15'e çıkarılması,
10. Yük potansiyeli bulunan yük merkezleri, fabrika, sanayi, OSB ile limanlara iltisak hattı bağlantısının yaygınlaştırılması sağlanması,
11. Tüm gar, istasyon ve demiryolu araçlarında engelsiz ulaşımın sağlanması,
12. Tüm birimlerde planlı bakımın geliştirilmesi,
13. Ülkemizde Demiryolu standartların oluşturulması, birim fiyat ve analizlerinin hazırlanması,
14. Demiryolu Ulaşım Enstitüsü'nün kurularak faaliyete geçirilmesi

15. Demiryolu personelinin tamamının mesleki yeterliliklere göre sertifikasyonunun tamamlanması
16. Demiryolu yan sanayisi ile AR-GE'sinin desteklenmesi ve her türlü demiryolu teknolojisinin geliştirilmesi
17. Uluslararası demiryolu koridorlarının geliştirilmesi
18. Tren, vagon takip ve online izleme sistemleri kullanımı yaygınlaştırılması
19. Yolcu taşımacılığı için, entegre bilet yoluyla çoklu taşımacılık hizmetleri satın alma hizmeti sağlanması

5.4.5. 2035 Vizyonu

1. 2023-2035 yılları arasında 6.000 km yeni hızlı demiryolu yaparak demiryolu ağımızın 31.000 km'ye çıkartılması,
2. Yüksek teknoloji altyapısına sahip demiryolu sanayisinin tamamlanması ve demiryolu ürünlerinin dünyaya pazarlanması,
3. Demiryolu ağının diğer ulaştırma sistemleri ile entegrasyonunu sağlayacak şekilde akıllı ulaşım altyapıları ve sistemleri geliştirmek, ,
4. Uluslararası Kombine taşımacılık ve hızlı tedarik zinciri yönetiminin kurulması ve yaygınlaştırılması,
5. Demiryolu araştırması, eğitim ve sertifikasyon konusunda dünyada söz sahibi olunması,
6. Boğazlar ve Körfez Geçişlerinde demiryolu hat ve bağlantılarının tamamlanarak Asya-Avrupa-Afrika kıtaları arasında önemli bir demiryolu koridoru haline gelmek,
7. Demiryolu ulaştırması faaliyetlerinin düzenlenmesi ile ilgili yasal ve yapısal mevzuatın uluslararası ve AB mevzuatları paralelinde güncellenmesi,
8. Demiryolu ağının diğer ulaştırma modları ile entegrasyonunu sağlayacak şekilde akıllı ulaşım altyapıları ve sistemleri ile donatılması,
9. Demiryolu yük taşımacılığında % 20'ye, yolcu taşımacılığında ise % 15'e ulaşılması

6. DEĞERLENDİRME, SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Demiryolu sektöründe yürürlüğe giren 655 sayılı KHK ve 6461 Sayılı Kanunun sağlanan serbestleşmenin devamı niteliğindeki;
 - ✓ Uluslararası ve AB mevzuatlarına uygun ikincil mevzuatlarının oluşturularak sektörün yeniden yapılandırılması sağlanmalıdır.
 - ✓ Emniyet Yönetim Sistemi sektörel kültür haline getirilmelidir.
2. Ulaştırma türleri içerisinde demiryolu sektörünün payının artırılması, etkin ve verimli taşımacılık hizmetlerinin sağlanması için;
 - ✓ Mevcut Hatların yenilenmesi tamamlanmalıdır.
 - ✓ Toplam 3.500 Km Yüksek hızlı Demiryolu hattı inşaatı tamamlanmalıdır.
 - ✓ Yeni hızlı demiryolu yaparak ve mevcut hattı çift hatlı hale getirerek 8.500 km yeni Hızlı Demiryolu hattı yapılması tamamlanmalıdır.
 - ✓ 2023 yılına kadar 1.000 km konvansiyonel demiryolu hattının yapımı tamamlanmalıdır.
 - ✓ Demiryolu taşımacılık payının yolcuda % 10 ve yükte % 15'e çıkarılması sağlanmalıdır.
3. Taşımacılık maliyetlerinin azaltılması için;
 - ✓ Tüm birimlerde planlı bakım yaygınlaştırılmalıdır.
4. Ülkemize özgü demiryolu standardizasyonunun sağlanması için;
 - ✓ Ülkemizde Demiryolu standartları oluşturulmalı, birim fiyat ve analizleri hazırlanmalıdır.
5. Demiryolu sanayisinin geliştirilmesi ve nitelikli personel yetiştirilmesi için;
 - ✓ Demiryolu Ulaşım Enstitüsü'nün kurularak faaliyete geçirilmesi sağlanmalıdır.
 - ✓ Geliştirilen milli sinyalin yaygınlaştırılarak marka haline getirilmesi sağlanmalıdır.
 - ✓ Demiryolu personelinin tamamının mesleki yeterliliklere göre sertifikasyonunun tamamlanması sağlanmalıdır.
 - ✓ Mevcut araçların hızlı tren hatlarına uygun hale getirilmesi, her türlü demiryolu aracının ülkemizde üretilmesi sağlanmalıdır.
 - ✓ Demiryolu yan sanayisi ile AR-GE'sinin desteklenmesi gerekmektedir.
6. Yük taşımacılığının geliştirilmesi ve uluslararası yük taşımacılığında daha fazla pay alınması ve Ülke içerisindeki tüm üretim noktalarına erişimin sağlanması için;

- ✓ Yük taşımacılığının yaygınlaştırılması ve sanayi Yük potansiyeli bulunan yük merkezleri, fabrika, sanayi, OSB ile limanlara iltisak hattı bağlantısının yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.
- ✓ Uluslararası demiryolu koridorlarının geliştirilmesi sağlanmalıdır.
- 7. Engelsiz ulaşımın sağlanması için;
 - ✓ Tüm gar, istasyon ve demiryolu araçlarında engelsiz ulaşım sağlanmalıdır. (Engellilere yönelik düzenlemelerin tamamlanması)
- 8. Akıllı ulaşım sistemlerinin yaygınlaştırılması için;
 - ✓ Tren, vagon takip ve online izleme sistemlerinin kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.
 - ✓ Yolcu taşımacılığı için, entegre bilet yoluyla çoklu taşımacılık hizmetleri satın alma hizmeti sağlanmalıdır.

2023 ve 2035 yılları itibarıyla ilgili başlıklar altında açıklanan amaç, hedef, tespit, ihtiyaç, darboğaz, yetersizlik, eksiklik, tedbir ve önlemlerin tamamı ivedilikle ele alınmalı ve gerekleri yerine getirilmelidir.

Demiryolu yolcu ve yk taşımalarında, çevresel etkiler ve güvenlik göz önünde bulundurulmalıdır.

Demiryolu yük ve yolcu taşıma oranlarının sırası ile %15 ve % 10 seviyesine çıkması için hatlarının yenilenmesi, sinyalizasyon ve elektrifikasyonun yapılması, mevcut hatların çoklu (en az double) hatta çıkartılması ve çeken çekilen araçların yenilenmesi gerekmektedir.

Karadeniz, Hazar, Orta ve Güney Asya lkeleri arasındaki demiryolu taşımalarının artırılabilmesi için bölge ülkeleri arasında gerekli önlemler alınmalıdır.

Altyapı kullanım ücretleri, demiryolu taşımacılığını olumsuz etkilemeyecek seviyede tutulmalıdır.

Diğer ulaşım türleri ile entegrasyonun sağlanması tamamlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- AKGÜNGÖR, Ali Payıdar; DEMİREL, Abdulmuttalip. “Türkiyedeki Ulaştırma Sistemlerinin Analizi ve Ulaştırma Politikaları” Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 2004.
- ALBALATE, Daniel.; BEL, Germà. “High-Speed Rail: Lessons for Policy Makers from Experiences Abroad” IREA Research Institute of Applied Economics 3, 2010.
- AVCI, Sedat “Ulaşım Coğrafyası Açısından Türkiye’nin Ulaşım Politikaları ve Coğrafi Sonuçları” Ulusal Coğrafya Kongresi, 29–30 Eylül, İstanbul Bildiri Kitabı, 2005.
- BAYDAR, Oya. “75 Yılda Çarklardan Chiplere, Demir Ağlarla Ördük Anayurdu Dört Baştan” Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul, (1999).
- California High-Speed Rail Authority (2009) “High Speed Trains Systems”
- CAN, Bülent Bilmez. “Demiryolundan Petrole Chester Projesi (1908-1923)”, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul, Mayıs 2000.
- “Değişim Sürecinde Kamu Hizmetleri ve Demiryolu Politikaları Sempozyumu (2003)”, Makine Mühendisleri Odası Yayınları, Ankara, 2003.
- “Demiryollarının Modernizasyonu Yeni Bir Gelisme Stratejisi”, Demiryol-İş Sendikası Yayınları, Ankara, 1996.
- Directive 2001/16/EC of the European Parliament and of the Council of 19 March 2001 on the interoperability of the trans-European conventional rail system.
- Directive 2001/17/EC of the European Parliament and of the Council of 19 March 2001 on the reorganisation and winding-up of insurance undertakings.
- Directive 2001/14/EC of the European Parliament and of the Council of 26 February 2001.
- Directive 2004/51/EC Of The European Parliament And Of The Council of 29 April 2004 amending Council Directive 91/440/EEC on the development of the Community’s railways.
- Directive 2001/13/EC Of The European Parliament And Of The Council of 26 February 2001 amending Council Directive 95/18/EC on the licensing of railway undertakings.
- Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013).
- Eu Energy And Transport In Figures Statistical Pocketbook, 2012.
- European Commission Eurostat. (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>)
- ENGİN, Vahdettin. “Rumeli Demiryolları”, Eren Yayınları, İstanbul, 1993.

- EVREN, Güngör. “Demiryolu”, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1999.
- EVREN, Güngör; ÖĞÜT, Selçuk. “Türkiye Ulaştırma Politikası Bağlamında Demiryollarımız”
- Gümrük Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, 3 Ağustos 2013 Tarihli ve 28727 Sayılı Resmî Gazete
- GÜREL, Ziya. “Kurtuluş Savaşında Demiryolculuk”, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara, 1989.
- <http://stats.oecd.org/>
- MOSHE, Givoni. “Development and Impact of the Modern High-speed Train: A Review” Transport Reviews, Vol. 26, No. 5, s.593–611, 2006
- NASH, Chris. “High Speed Rail Investment; an overview of the literature”, Institute for Transport Studies University of Leeds Planning and Regulation Network Rail, 2009.
- ONUR, Ahmet. “Türk Demiryolları Tarihi (1860-1953)”, T.C. M.S.V. Kara Kuvvetleri Kumandanlığı Yayınları, Ankara, 1953.
- ÖZDEMİR, Mehmet. “Mütareke ve Kurtuluş Savaşı Başlangıç Dönemlerinde Türk Demiryolları- Yapısal Ekonomik Sorunlar (1918-1920)”, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2001.
- Railway Hand Book “UIC Energy Consumption and CO2 Emission of World Railway”, 2012.
- Railisa (UIC Statistics Database), <http://www.uic.org/spip.php?article1352>
- Sultan Abdülhamit. “Siyasi Hatıratım”, Dergah Yayınları, İstanbul, 1999.
- TCDD 1923-1935 İstatistik Bilgileri <http://www.tcdd.gov.tr/home/detail/?id=305>
- TCDD Rapor “Ankara-Eskişehir-Ankara Ve Ankara-Konya-Ankara Arasında Yht’lerde Seyahat Eden Yolcuların Memnuniyetlerinin Ve Sosyolojik Etkilerinin Belirlenmesi”, 2012.
- TCDD Rapor, “Türk Demiryolu Sektörünün Yeniden Yapılandırılması ve Güçlendirilmesi”, 2013.
- TCK Trafik Kazaları Özeti Raporu, 2011. <http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Trafik/TrafikKazaOzet.pdf>
- Trafik Kaza İstatistikleri, www.tuik.gov.tr/IcerikGetir.do?istab_id=70UIC External cost of Transport in Europe - update study, 2008.
- Troche, Gerhard. “Efficient train systems for freight transport” KTH Railway Group Report 0512 Stockholm , 2005.

- [Türkiye Demiryolu Ulaştırmasının Serbestleştirilmesi Hakkında Kanun](#), 1 Mayıs 2013 Tarihli ve 28634 Sayılı Resmî Gazete.
- UIC Report “UIC CO2 Reduction Guidelines”, 2007.
- Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, 1 Kasım 2011 Tarihli ve 28102 Sayılı Resmî Gazete (Mükerrer)
- WHITE PAPER “Roadmap To A Single European Transport Area – Towards A Competitive And Resource Efficient Transport System”, 2011.
- www.ulastirmasurasi.org
- YAZICI Necdet. "Demiryollarımızın Dünü, Bugünü ve Geleceği", Kardelen Dergisi, Ocak-Mart 1995.
- ZEYBEK, Hülya. "AB ile Entegrasyona Doğru Demiryolları", Dünya Gazetesi, 03.05.2002 .
- “1.Ulusal Demiryolu Kongresi Bildirileri”, Ankara, 1979.
- “2.Ulusal Demiryolu Kongresi Bildirileri”, Tisamat B.S., Ankara, 1997.