



ULAŖTIRMA SEKTÖRÜNDE ENERJİ VERİMLİLİĞİ HEDEFLER, ENGELLER VE FIRSATLAR

ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel MÜdÜrlÜĞÜ

Nisan 2019

Ulaşımda Enerji Verimliliği



SUNUM İÇERİğİ

1. Ulaşımda Enerji Verimliliği Nasıl Sağlanır?
2. Ulaştırma Sektöründe Mevcut Durum Analizi ve Planlama
3. Ulaşımda Altyapı İyileştirme Çalışmaları ve Hedefler
4. Ulaşımda Enerji Verimliliği Mevzuat Çalışması
5. Ulaşımda Enerji Verimliliğine Yönelik Engeller ve Fırsatlar
6. Sonuç



Ulaşımda Enerji Verimliliği



ULAŞIMDA ENERJİYİ NASIL VERİMLİ KULLANABİLİRİZ?

- Ulaşım Planlaması,
- Ulaşım Altyapılarının İyileştirilmesi,
- Trafik Yönetimi ve Akıllı Ulaşım Sistemlerinin Etkin Kullanımı,
- Çevre Dostu, Yeni Teknoloji Araçların Kullanımının Yaygınlaştırılması,
- Ekonomik Ömrünü Tamamlamış Araçların Trafikten Çekilmesi,
- Araçlarda Verimlilik Standartlarının Yükseltilmesi,
- Ulaştırma Sektöründe Temiz Yakıtların Yaygın Kullanımı,
- Toplu Taşımacılığın Yaygınlaştırılması,
- Sürücülerin Eğitimi ve Tüketicinin bilinçlendirilmesi

**ENERJİ
VERİMLİLİĞİ**



Ulaşımda Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

Yurtiçi Ulaşım Modları Arasındaki Taşıma Payları

	Milyon (Ton-Km)
Karayolu ⁽¹⁾	190.365
Denizyolu ⁽²⁾	12.568
Demiryolu ⁽³⁾	11.462
Havayolu ⁽⁴⁾	1.212



Karayolu % 88,3



Denizyolu % 5,8



Demiryolu % 5,3



Havayolu % 0,6

	Milyon (Yolcu-Km)
Karayolu ⁽¹⁾	226.913
Denizyolu ⁽²⁾	1.575
Demiryolu ⁽³⁾	5.491
Havayolu ⁽⁴⁾	13.325



Karayolu % 91,8



Denizyolu % 0,6



Demiryolu % 2,2



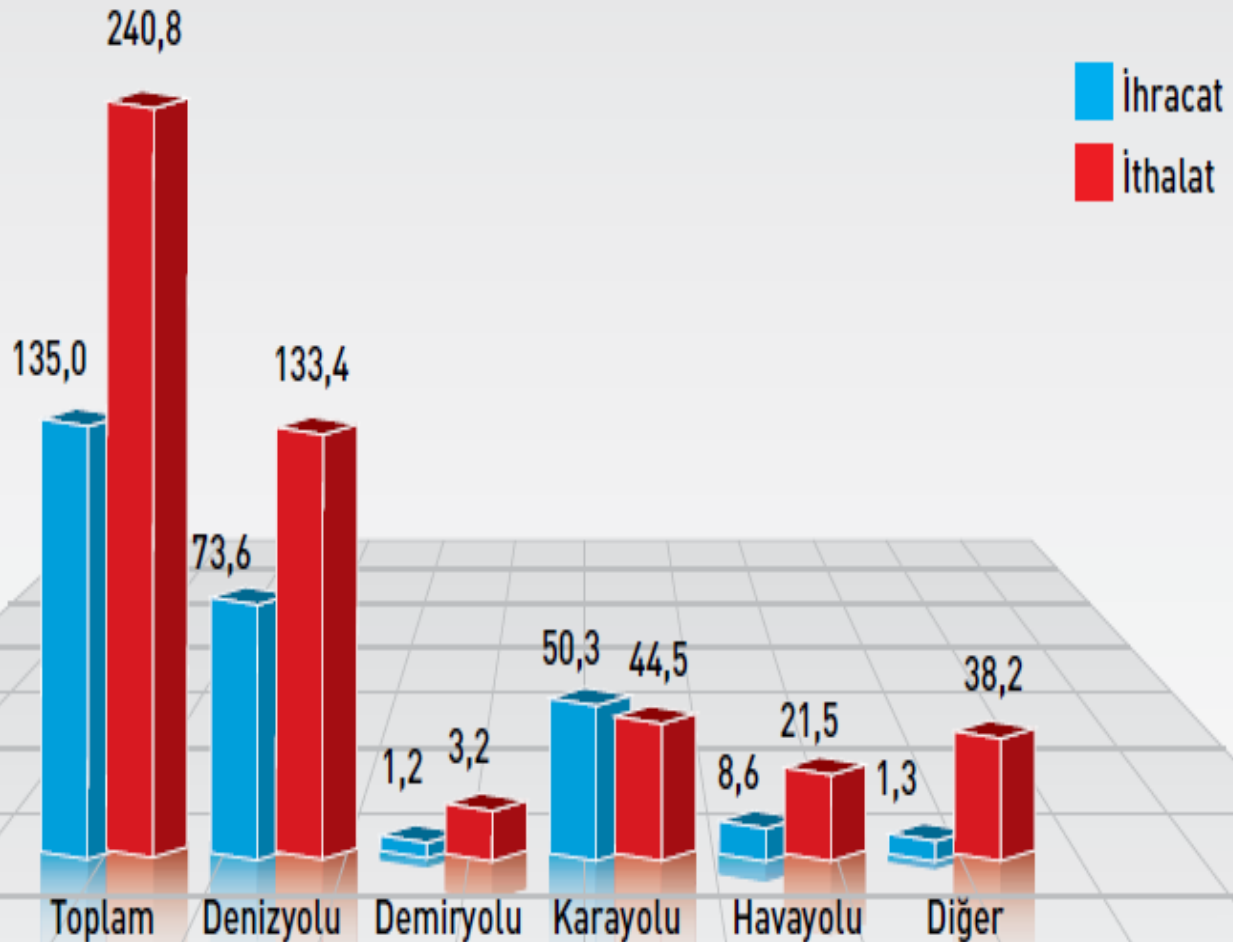
Havayolu % 5,4

Ulaşımda Enerji Verimliliği



T.C. ULAşTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIğI

DIş TİCARETİN TAşIMA TÜRLERİNE GÖRE DAğILIMI

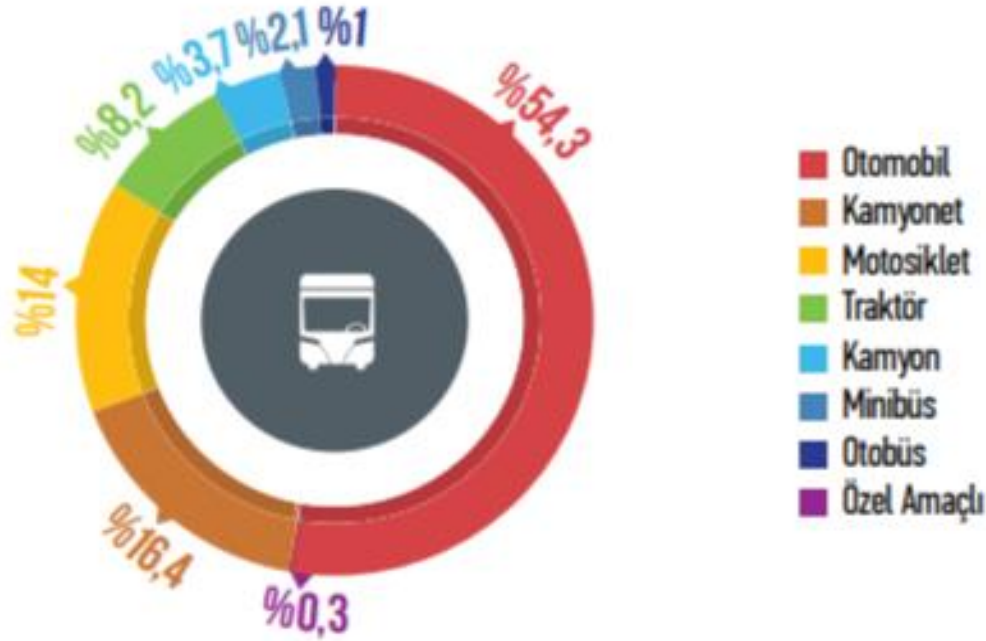


Ulaşımda Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

TAŞIT SAYILARI (Ağustos 2018)



2003 Yılı araç sayısı

: 8.903.843

2018 Yılı araç sayısı

: 22.770.658

16 yılda artış sayısı

: %156 artış olmuştur.

En fazla artış sayısı

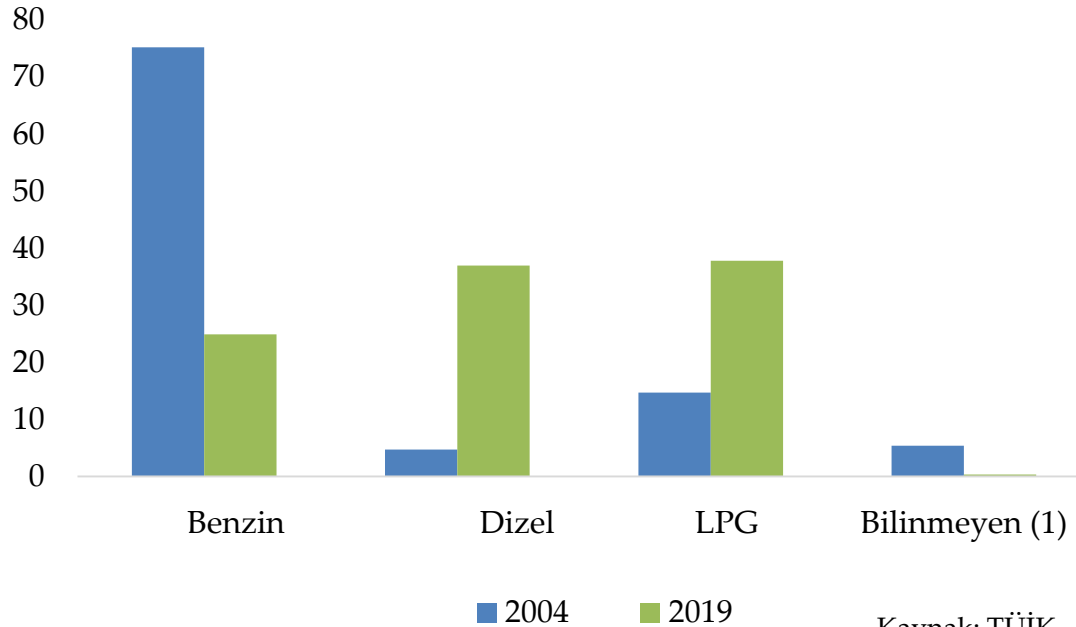
: % 54.3 otomobil grubunda olmuştur

Ulaşımda Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

TAŞITLARIN YAKIT TÜRLERİNE GÖRE DAĞILIMI



2004-2019 Dizel Otomobil sayısı 0.3 milyondan, 4.6 milyona yükselmiş, LPG'li otomobil sayısı 0,8 milyondan 4,7 milyona yükselmiş, Benzinli otomobil sayısı ise 4,1 milyondan 3.1 milyona düşmüştür. **2019 Elektrikli ve hibrit otomobil sayısı 5714'tir.**

Ulaşımında Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNDE YAKIT TÜKETİMİ VE GAZI EMİSYONLARININ MODLARA GÖRE DAĞILIMI (2017)

TOPLAM
EMİSYONLAR
İÇERİSİNDEKİ PAYI:
%16,5

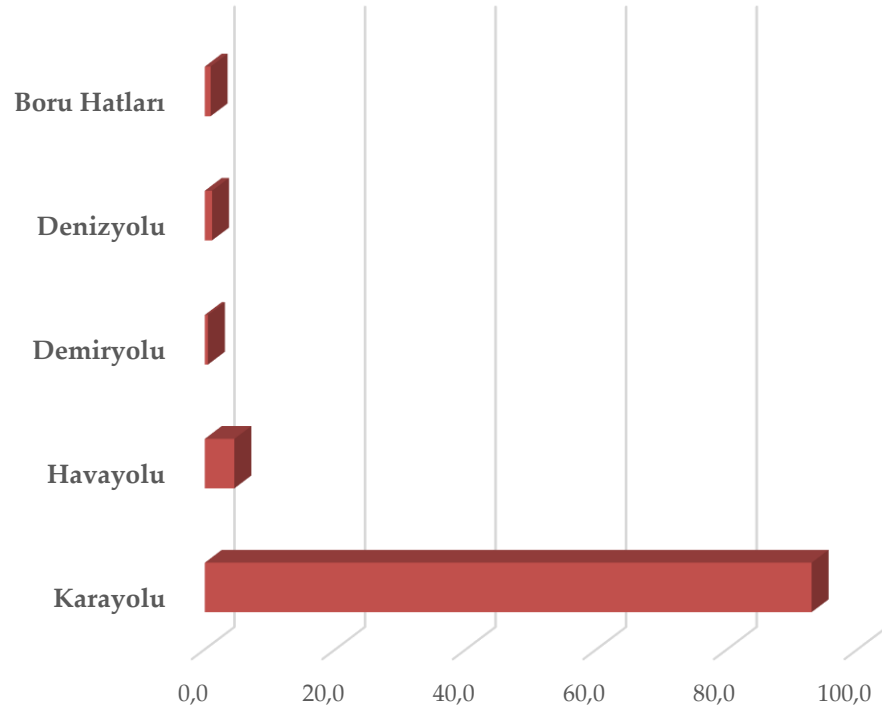
Karayolu: % 93

Havayolu: % 4,5

Denizyolu: % 1,1

Demiryolu: % 0,5

Boru Hatları: % 0,9



Ulaşımda Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

Ulaşım Koridorlarına Entegrasyon



Şekil 3.1.1 Dünya Karayolu Bağlantıları



T.C. ULAŖTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

TRAFİK HACMİNDEKİ DEĐİŖİM (2003-2017)

TRAFİK HACMİ (Milyar Taşıt-Km)
(2003)

6,7
Otoyol

45,6
Devlet ve İl Yolları

52,3
Toplam



Harita 1. Trafik Hacim Artışı

TRAFİK HACMİ (Milyar Taşıt-Km)
(2017)

23,3
Otoyol

↑ 248

104,7
Devlet ve İl Yolları

↑ 130

128
Toplam

↑ 145



Ulaşımında Enerji Verimliliği



ULAŞIM PLANLAMASI *Ulaşım Ana Planı/Lojistik Master Plan Çalışmaları*

**Bakanlığımızca «Türkiye Ulaşım Ana Planı» ve «Lojistik Master Planı»
Hazırlanmaktadır.**

Tamamlanarak yakın zamanda uygulamaya geçilmesiyle birlikte;

- Uygulamaya konulacak faaliyet ve projelerin önceliği ve detayları planlar ile belirlenecek.
- Ekonomik ve sosyal gelişmenin ihtiyaç duyduğu ulaştırma altyapısı oluşturulacak,
- Ülke gereksinimlerine uygun olarak modlar arası denge sağlanacaktır.
- Böylece, can ve mal güvenliğinin maksimum düzeye ulaştırılması,
- Çevreye verilen zararların en aza indirilmesi,
- Ülkemizde ulaşımın, daha ekonomik, konforlu, kesintisiz hedeflenmektedir.
- Koridor hatlarına uygun lojistik planlama yapılacaktır.



Ulaşım da Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

KARAYOLU ALTYAPI İYİLEŞTİRME ÇALIŞMALARI



Ulaşım da Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

KARAYOLU ALTYAPI İYİLEŞTİRME ÇALIŞMALARININ YAKIT TÜKETİMİNE KATKISI



**Bölünmüş Yolların
Toplam Uzunluğu:**

26.269 km

İşgücü Tasarrufu:

294 milyon saat
10.976 milyar TL

Akaryakıt Tasarrufu:

1.783 milyon litre
6.541 milyar TL

Toplam Yıllık Tasarruf:

17 Milyar 517 Milyon TL



**3,26 milyon ton
daha az CO₂
salımı**



Zaman tasarrufu ve akaryakıt tüketimi
HDM-4 (Highway Development Manage-
ment) modeli kullanılarak hesaplanmıştır.

* İşgücü tasarrufu hesaplarında kişi başına
düşen milli gelir dikkate alınmıştır.

Ulaşım da Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

AKILLI ULAŞIM SİSTEMLERİ

AKILLI ARAÇLAR

Akıllı Navigasyon, 360
Derece Çevre Görüşü

Sürücü Destek
Sistemleri

Otomatik Park

Otonom Araçlar

AKILLI YOLLAR

Akıllı Kavşaklar

Yolcu Bilgilendirme
Sistemleri
EDS, VMS, HGS, OGS,
LCS, ACC

Yeşil Dalga, Kameralar

Algılayıcılar (Sensörler)

AKILLI ŞEHİRLER

UKOME, AKOM

Kaza ve Acil Durum
Yönetimi
Toplu Taşıma ve Filo
Yönetimi

Akıllı Otoparklar

Güvenli Ulaşım
Uygulamaları

EKONOMİ VE ÇEVRE

Akıllı Enerji Sistemleri

Elektrikli Araçlar

Çevreye Duyarlı Ulaşım
Alt Yapısı

ENTEGRASYON SİSTEMLERİ

Tüm Ulaşım
Modlarının
Entegrasyonu
Ulaşım Kontrol
Merkezi

Kooperatif AUS

Tüm Ulaşım için Tek
Ödeme

BİLİŞİM VE GÜVENLİK

Tüm Ulaşım Verisi,
Büyük Veri

Veri Güvenliği ve
Paylaşımı

Siber Güvenlik

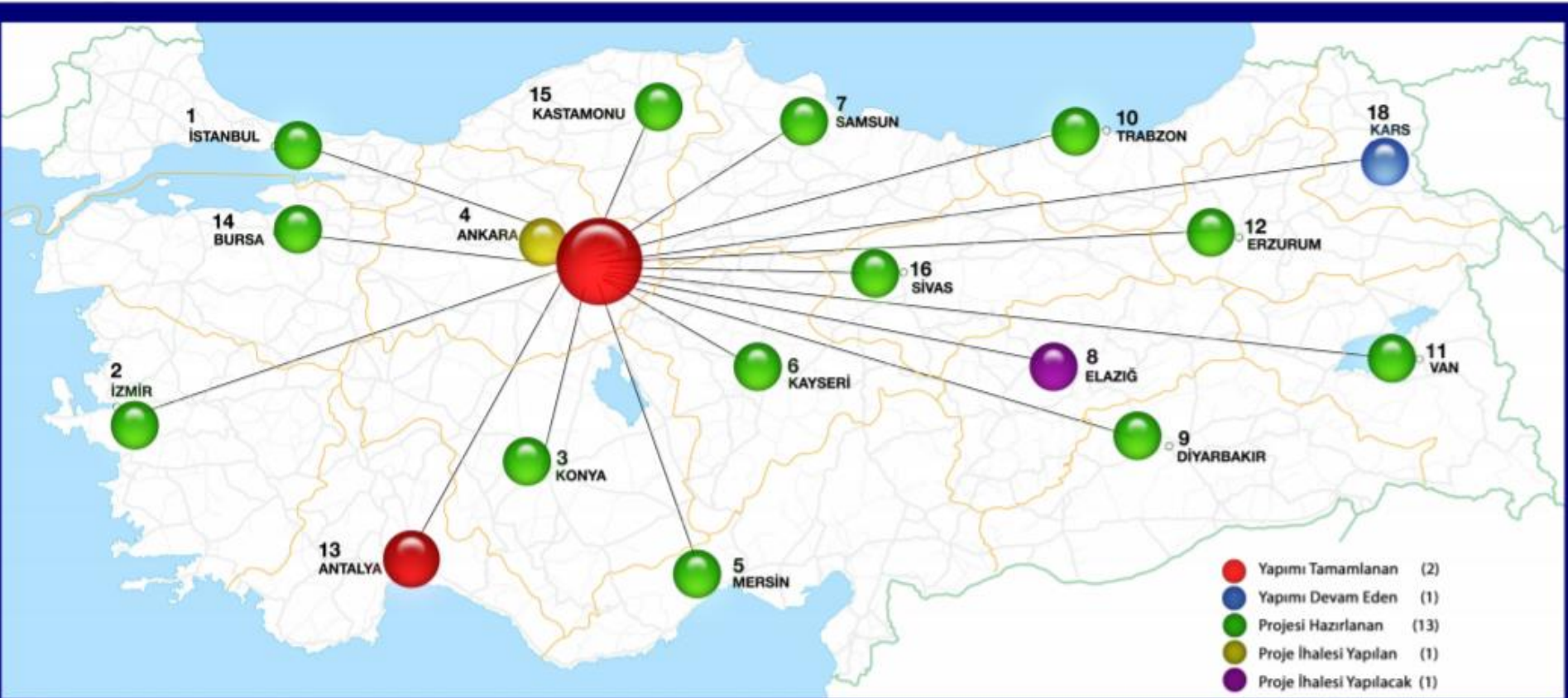
Haberleşme Sistemleri

Ulaşımda Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

AKILLI ULAŞIM SİSTEMİ MİMARİSİNİN KURULMASI



Ulaşımda Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

DEMİRYOLU SEKTÖRÜNDE ALTYAPI ÇALIŞMALARI (EKİM-2017)

	2003	2003-2019	2019 Mart	2023
Toplam Demiryolu Ağı	10.959 km	1.844 km	12.803 km	<u>25.208 km</u>
Yüksek Hızlı Hat Uzunluğu	-	1.213 km	1.213 km	12.803 km
Konvansiyonel Hat Uzunluğu	10.959 km	631 km	11.590 km	12.293km
Sinyalli Hat Uzunluğu (% 45)	2.505 km	3.304 km	5.809 km	-----
Elektrikli Hat Uzunluğu (% 43)	2.082 km	3.448 km	5.530 km	-----



Ulaşım da Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

DENİZYOLU TAŞIMACILIĞI ÇALIŞMALARI



2023 HEDEFLERİ

Deniyolu taşıma payının **% 2.66'dan % 10'a** çıkartılması,
ÖTV'siz yakıt desteğine devam etmesi hedeflenmektedir.

Koster filomuzun yenilenmesi çalışmaları kapsamında devlet destekli, ulusal ve uluslararası kuruluşlardan kredi temini çalışmaları devam etmektedir.

Koster filomuzun gençleştirilerek yakıt tasarruflu ve çevreci gemilerin hizmete sokulmasıyla, filonun rekabet gücünün artırılması hedeflenmektedir.

Ulaşımında Enerji Verimliliği

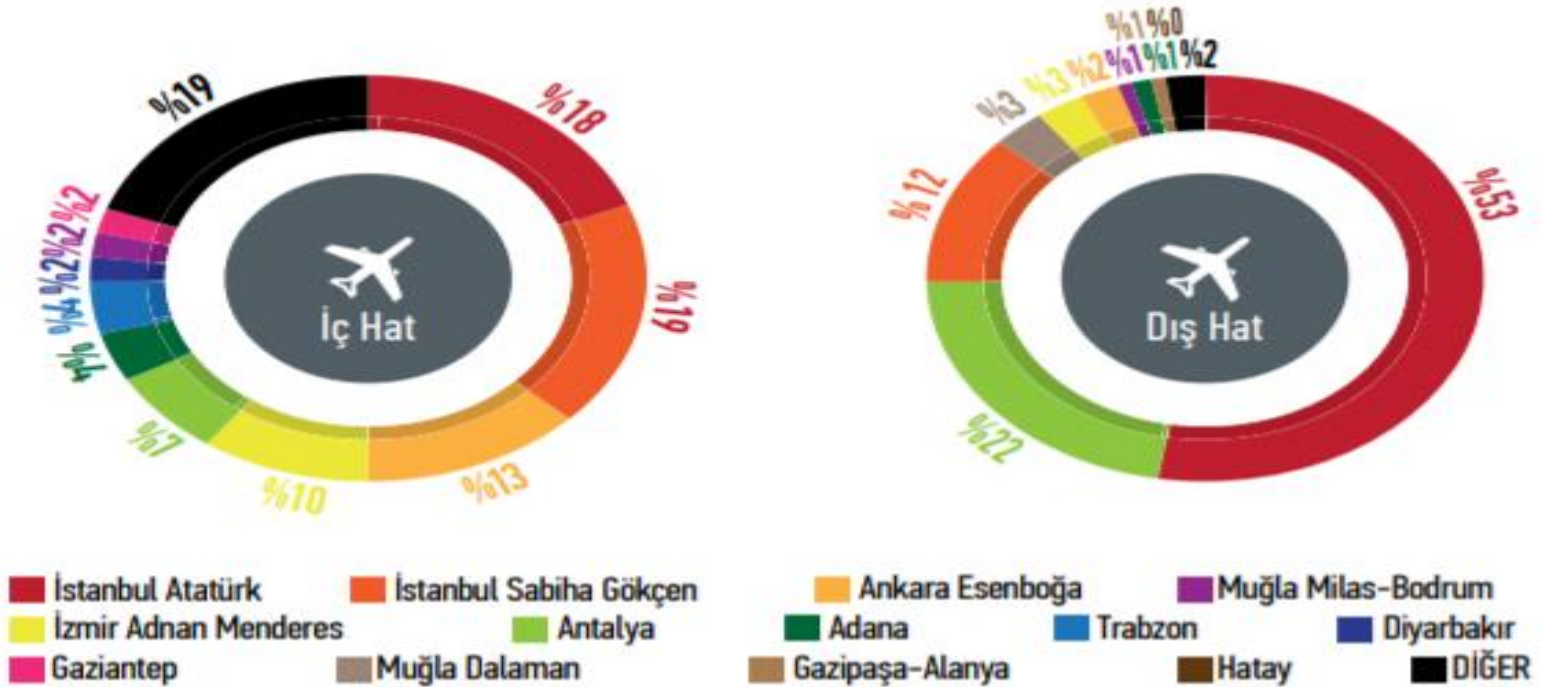


yeşil
havaalanı



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

HAVAYOLU TAŞIMACILIĞI ÇALIŞMALARI (2017)



2003 Yılında toplam yolcu sayısı **34,443.655**'den

2017 yılı sonunda **193.576.844** kişiye ulaşarak, toplamda **% 462** artış olmuştur.

Ulaşım da Enerji Verimliliği

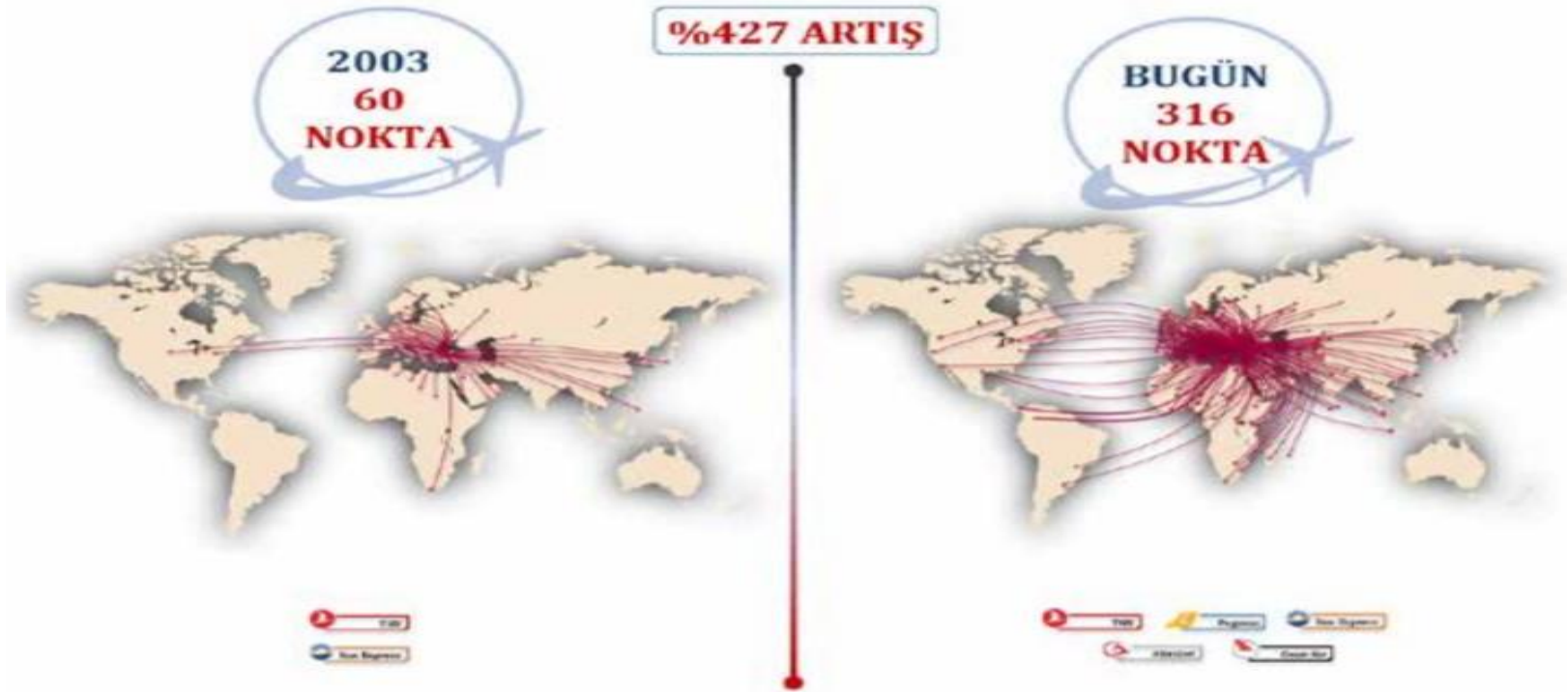


T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI



yeşil
havaalanı

HAVAYOLU TAŞIMACILIĞI ÇALIŞMALARI (DIŞ HAT 2017)



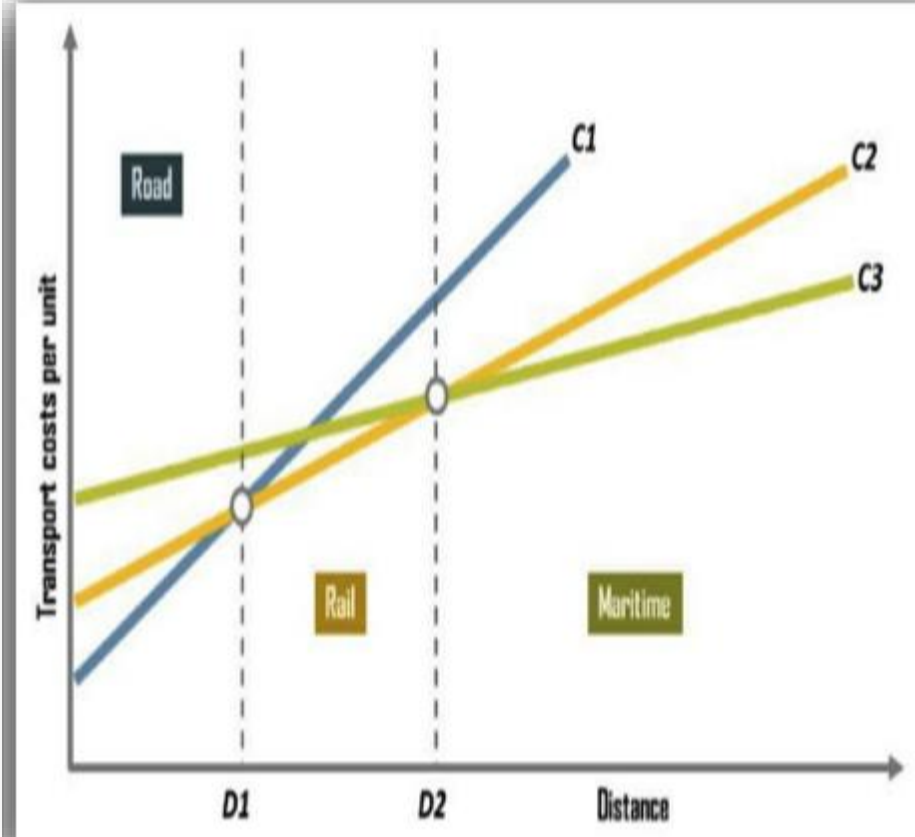
Ulaşımında Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

Taşıma Modlarının Verimliliği/Avantajları

Taşıma Türü	Maliyet	Hız	Hizmet Alanı	Tarifeli Seferlerin Sıklığı	Tarifelerin Uygulanma Güvenilirliği
<u>Karayolu</u>	Yüksek	Hızlı	Çok Geniş	Yüksek	Yüksek
<u>Denizyolu</u>	Çok Düşük	Yavaş	Sınırlı	Çok Düşük	Orta
<u>Havayolu</u>	Çok Yüksek	Çok Hızlı	Geniş	Yüksek	Yüksek
<u>Demiryolu</u>	Orta	Orta	Orta	Düşük	Çok Yüksek
<u>İç su yolu</u>	Düşük	Yavaş	Sınırlı	Düşük	Orta
<u>Boru Hattı</u>	Düşük	Yavaş	Çok Sınırlı	Orta	Yüksek



Ulaşımda Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

EKONOMİK ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLARIN TRAFİKTEN ÇEKİLMESİ

- Trafik güvenliği artırılmaktadır.
- Mevcut atıl kapasite azaltılmaktadır.
- Taşıt-km başına harcanan yakıt azaltılarak yakıt tasarrufu sağlanmaktadır.
- Gürültü ve egzoz kirliliği azaltılmaktadır.
- Araçların yenilenmesi ve çevre dostu araçların sayısı artmaktadır,



Ulaşımında Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

KENTİÇİ TOPLU TAŞIMA PLANLAMASI VE DESTEKLERİMİZ

- Ankara
- İstanbul
- İzmir
- Konya
- Erzurum
- Erzincan
- Gaziantep
- Antalya
- Adana
- Kayseri
- Balıkesir

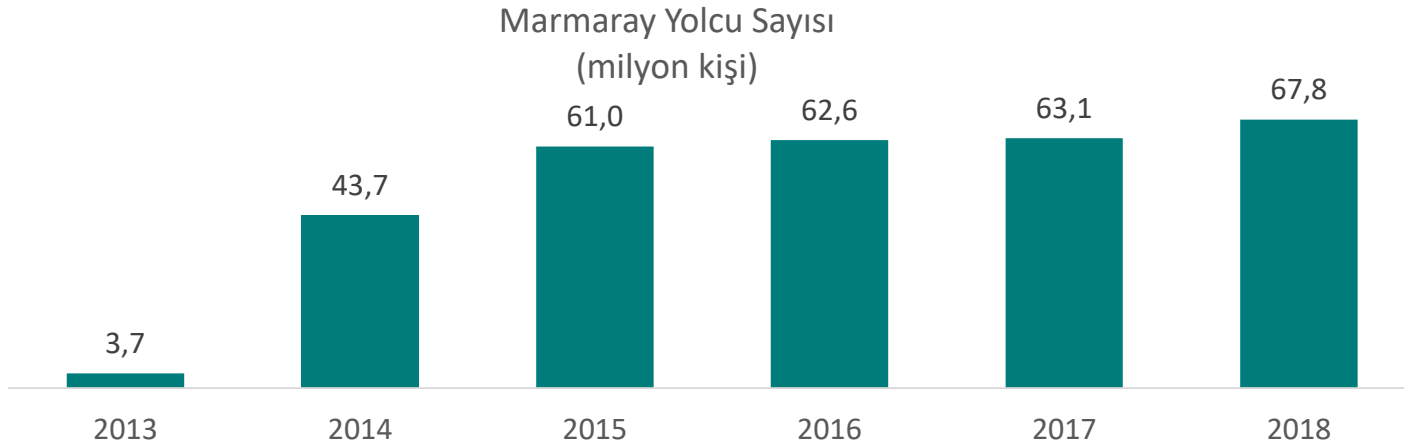


KENTİÇİ TOPLU TAŞIMA



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

İSTANBUL MARMARAY PROJESİ



Her gün 286 sefer yapan Marmaray'da taşınan
günlük yolcu sayısı hatların tamamlanmasıyla 500.000'e yükselmiştir.

KENTİÇİ TOPLU TAŞIMA



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

ANKARA BAŞKENTRAY PROJESİ

BAŞKENTRAY, 12 Nisan 2018 tarihinde Sayın Cumhurbaşkanımızın katıldığı törenle hizmete açılmıştır.

İlk etapta günde 129 sefer ile metro standardında tekrar hizmet vermeye başlandı.



Ticari seferlerin başladığı 24.04.2018 tarihinden 31.12.2018 tarihine kadar 8,44 milyon yolcu taşınmıştır.

Ulaşımda Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

ULAŞIMDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ YÖNETMELİĞİ

Yönetmeliğin 3. Bölümünde Aşağıdaki Uygulamalar Yer Almıştır;

- ❖ Ulaşım Altyapılarının İyileştirilmesi,
- ❖ Kentsel Ulaşım Planlaması,
- ❖ Kent Merkezlerinde Araç Kullanımını Azaltıcı Uygulamalar,
- ❖ Taksi Uygulamaları,
- ❖ Otoparkların Oluşturulması,
- ❖ Tüketicinin Bilgilendirilmesi,



Ulaşımda Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

ULAŞIMDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ YÖNETMELİĞİ

- ❖ Sürücülerin Bilgilendirilmesi ve Eğitimi,
- ❖ Yük Taşımacılığı,
- ❖ Toplu Taşıma,
- ❖ Trafik Yönetimi ve Bilgilendirme Sistemi,
- ❖ Sinyalizasyon Sistemleri,
- ❖ Akıllı Ulaşım Sistemleri,
- ❖ Akaryakıt Tüketiminin İzlenmesi,



Ulaşımda Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

ENGELLER

Ulaşım altyapı maliyetlerinin yüksek olması,

Alternatif yakıtlı araçlar henüz ekonomik olmaması,

Yerli kaynak ve teknolojinin ihtiyaçlara cevap verememesi,

Yatırım faaliyetleri uzun zaman alması.

Fosil yakıtlı araçların yerini yeni teknoloji araçların alması zorunluluğunun bulunması,

Ekolojik dengenin alarm vermesi.



Ulaşım da Enerji Verimliliği



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

FIRSATLAR

Ulaşım hızlı, ekonomik ve etkin hale gelecek, yaşam kalitesini artacaktır.

Ekonomik kalkınmaya katkı sağlanacak,

Yeni teknolojik gelişme ve iş alanlarının açılması imkanı doğacak,

İstihdam ve işsizliğin önlenmesi sağlanacak.

Yakıt tüketimi ve emisyonların azalmasına katkıda bulunacaktır.



Ulaşımında Enerji Verimliliği



SONUÇ

- **Altyapı yatırımları planlı bir şekilde sürdürmeli,**
- **Karayolu taşımacılığı payları, denizyolu ve demiryoluna kaydırılmalı,**
- **Ulaştırma modları arasındaki dengesizlik giderilmeli,**
- **Kombine taşımacılığa önem verilmeli,**
- **Toplu taşımacılık ve raylı sistemler desteklenmeli,**
- **Trafik yönetim merkezleri ve AUS'ler yaygınlaştırılmalı,**
- **Yerli alternatif yakıtlı araç ile raylı sistem ar-ge çalışmaları ve yatırımları desteklenmelidir.**



“Ulaşan ve Erişen Türkiye”

HAYRETTİN BEYHAN

TEŞEKKÜRLER



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI