



## Naturelgaz Oto CNG Projesi

Mart 2021

## Türkiye'ye Doğal Gazı Ulaştıran Uluslararası Boru Hatları



## Türkiye'nin Doğal Gaz İthalat Kırılımı 2020 → 47.282 mn Sm<sup>3</sup>

### Boru Hatları

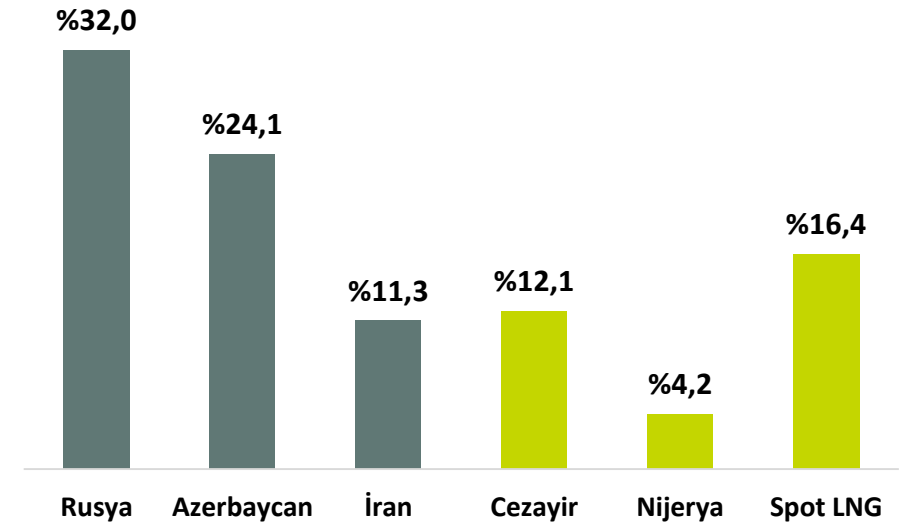
- Payı: %67,3
- Batı Hattı, Mavi Akım, TANAP, Türk Akımı, İran hatları ile Rusya, Azerbaycan ve İran'dan alımlar

### LNG

- Payı: %32,7
- Nijerya ve Cezayir ile uzun vadeli kontratlar ve spot LNG alımları

Boru hatları ve LNG formunda temin edilen doğal gaz, yurt içinde 2 farklı yöntem ile sanayi kuruluşlarına ve hanelere ulaştırılmaktadır:

- Yurt içi Boru Hatları: %98,6
- Taşıma Doğal Gaz Yöntemi: %1,4



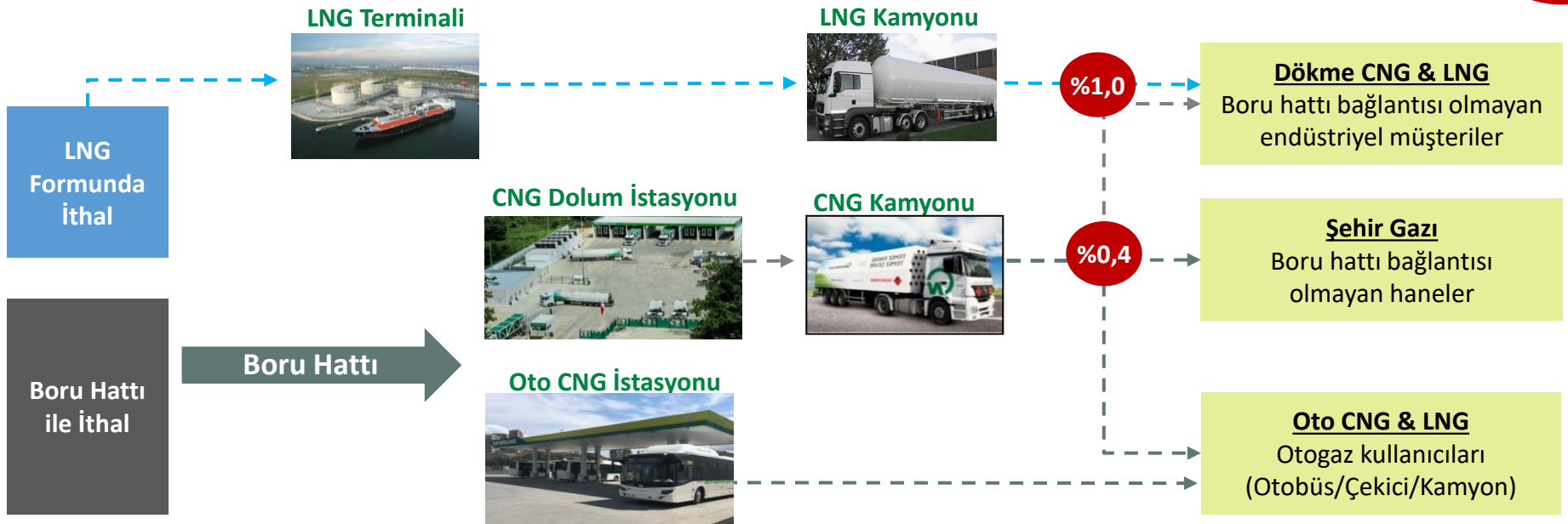
## Geleneksel Boru Hattı Dağıtım Modeli

%98,6



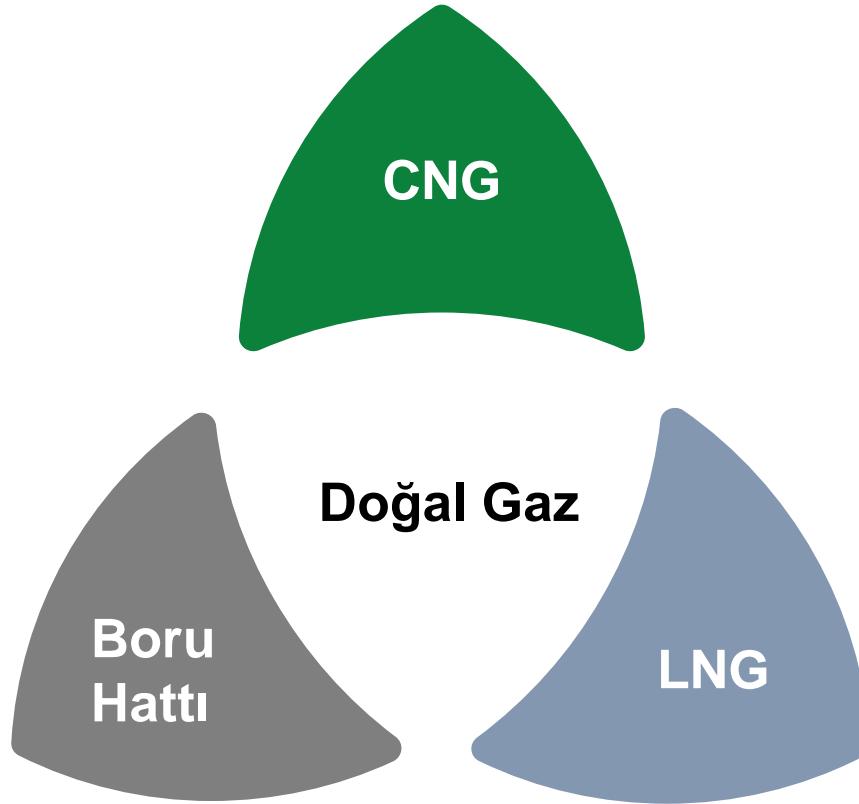
## Taşımalı Doğal Gaz Dağıtım Modeli

%1,4



Doğal gazın tedarik yöntemlerine bağlı oranları

- Gaz halinde ve ortam sıcaklığında
- 200 bar taşıma basıncı
- 0-200 bar arasında işletme basıncı



$$\begin{aligned} 1 \text{ Sm}^3 \text{ CNG} &= \\ &= \\ 1 \text{ Sm}^3 \text{ LNG} &= \\ &= \\ 10,64 \text{ kWh} & \end{aligned}$$

- Sıvı halde
- - 162 °C sıcaklıkta
- 2-4 bar arasında işletme basıncı

- 2004 yılında kurulmuş olan Naturelgaz, Global Yatırım Holding'in iştiraki olarak taşınmalı doğal gaz sektöründe (CNG (CNG/LNG) faaliyet göstermektedir
- 2021 yılı Nisan ayından itibaren %30 oranında hissesi "NTGAZ" kodu ile Borsa İstanbul'da işlem görmektedir.
- Şirketin ana faaliyet kolları Dökme CNG & LNG, Oto CNG, Citygas ve Kuyu CNG operasyonlarıdır.
- Naturelgaz, Türkiye'de araçlarda CNG kullanımının yaygınlaşması için gerekli altyapı yatırımları yapmakta olup sektörün geleceğine inancı ile bu alandaki faaliyetlerine devam etmektedir.

**%72**

31.12.2020 sonu itibariyle  
CNG iş kolunda tahmini  
pazar payı (Türkiye)

**173,4 mn Sm<sup>3</sup>**

2020 yılı toplam satış hacmi

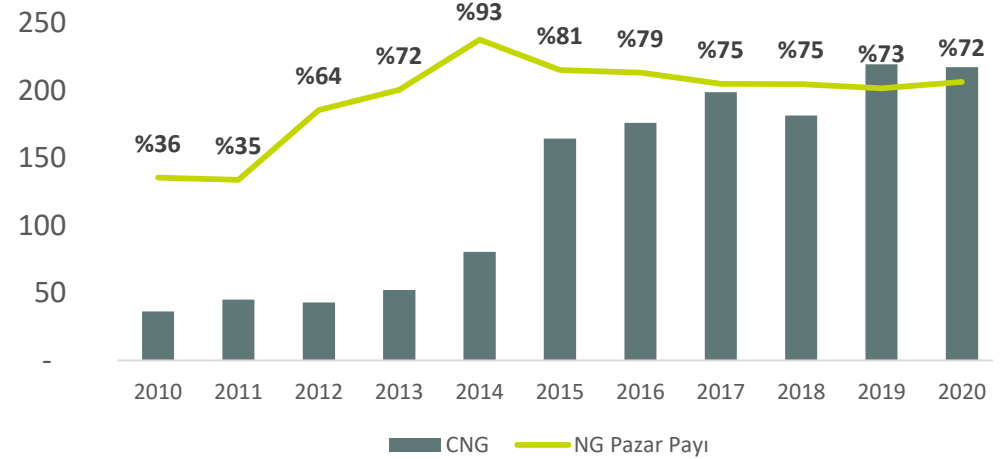
**%25**

31.12.2020 sonu itibariyle  
Taşınmalı Gaz (CNG + LNG)  
tahmini pazar payı (Türkiye)

**453,4 mn TL**

2020 yılı toplam net satış  
gelirleri

**Toplam CNG Pazar Büyüklüğü vs Naturelgaz Pazar Payı (mcm)**





## Dökme CNG & LNG

%84

Boru hattı olmayan işletmelerin (asfalt, gıda, inşaat malzemeleri, kimya, vb.) CNG ve LNG ile taşınmalı doğal gaz ihtiyacını karşılıyoruz



## Şehir Gazı

%10

Ana boru hattı şebekesine coğrafi veya ekonomik sebepler ile bağlı olmayan 47 ilçe ve beldenin CNG ile doğal gaz ihtiyacını karşılıyoruz



## Oto CNG

%5

Büyümekte olan Oto CNG pazarında araç üreticileri, büyük araç filoları ve kamu kurumları ile çalışıyoruz



## Kuyu CNG Operasyonları

%1

Ana boru hattı şebekesine bağlantısı olmayan doğal gaz kuyularından çıkarılan gazın CNG formunda taşınarak şebekeye enjekte edilmesini sağlıyoruz



## Yurt Dışı İş Geliştirme

-

Bir tarafta CNG ürününü geliştirmekte olan ülkelerde pazara sokmak için çalışırken, diğer tarafta uygun fırsatları bulup CNG dağıtım şirketlerini satın almak üzere görüşmeler yürütüyoruz



**MARMARABİRLİK**



## Büyük Müşteri Grupları

Malt Üretim Tesisleri

Cips Üretim Tesisleri

Çay Fabrikaları (Çaykur ve Lipton)

Altın, Gümüş ve Feldspat Madeni İşleme Tesisleri

İnşaat Malzemesi Üreticileri

Meyve Suyu Fabrikaları

Otoyol ve Asfalt Müteahhitleri

Kamu Kurumları (KGM, DSİ, Belediyeler...)



**Naturelgaz, yakın zamanda uygulamaya başladığı otomatik bilgi sistemleri ile teknoloji altyapısına ciddi yatırımlar yaparak, network ve sabit kıymet kullanım verimliliğinde iyileştirmeler kaydetmiştir**

### UPO – Uzaktan Palet Okuma

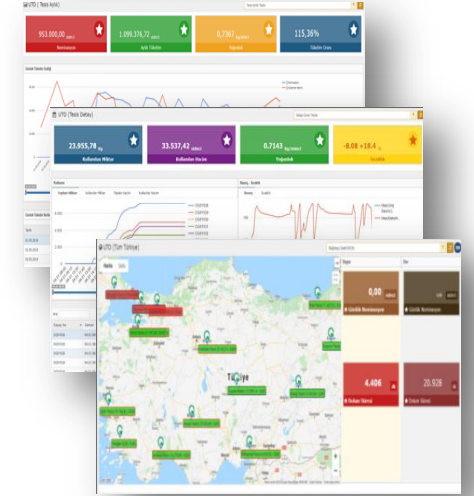
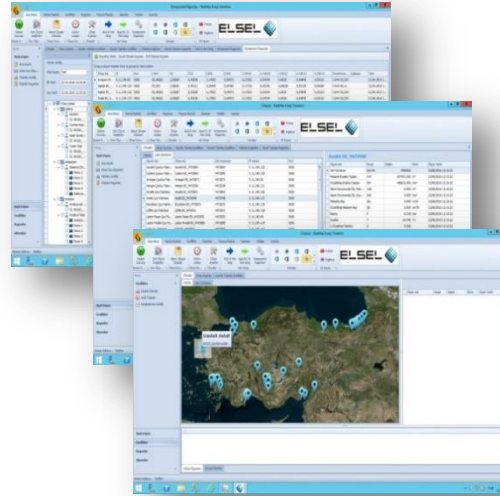
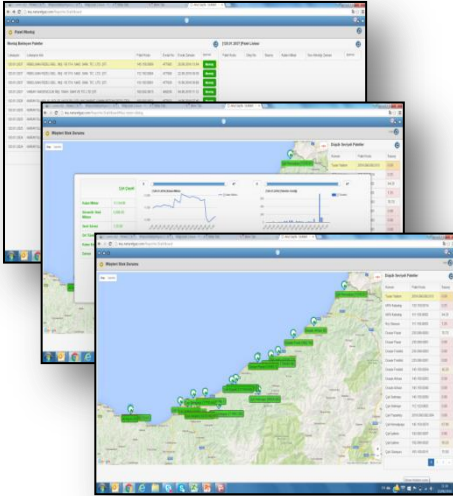
- Müşterideki gaz miktarının izlenmesi, saatlik gaz çekişi trendlerinin belirlenmesi
- Gecikmeler için uyarı sistemi
- Hatasız ve zamanında gaz ikmali

### USO – Uzaktan Ölçüm Sistemi

- NG tesislerinin ve müşterilerin tüketimlerinin izlenmesi, sayaç okuma için müşteri sahası ziyaretlerinin azaltılması
- Ölçüm değerleri için alarm sistemi, müşteri kit durumları

### UTO – Uzaktan Tesis Okuma

- Tesislerdeki gaz miktarının izlenmesi, saatlik gaz çekişi trendlerinin belirlenmesi
- Anlık sıcaklık ve basınç değer farklılıklarının takip edilmesi
- Hatasız ve zamanında gaz dolumu sağlanması





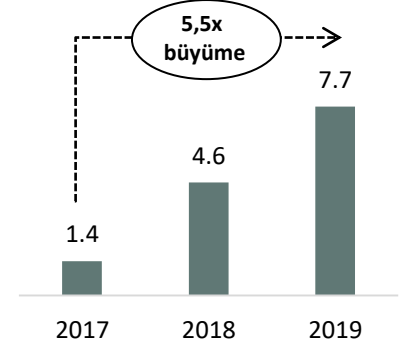


**Çekici & Kamyonlarda**

**CNG Projesi**

- Dünya genelinde çevreye faydaları ve ekonomik avantajları sebebi ile doğal gaz ile çalışan araçlar yaygınlaşmaktadır.
- Ağır vasıtalar, kamyonlar, tırlar, çöp kamyonları ve otobüsler CNG'ye uygun araçlardır.
- NGVA Europe'a göre Dünya'da CNG ile çalışan **26,5 mn** araç bulunmaktadır.
- Naturelgaz'ın Türkiye genelinde toplam 10 adet Oto CNG istasyonu bulunmaktadır.
- Türkiye'de karayollarında 200 adet çift yakıt dönüşümlü CNG'li araç ile 15 adet OEM üretim LNG'li araç çalışmaktadır.
- Belediyelerde çalışan CNG'li Otobüs sayısı 3.500'ün üzerindedir.

## NG Oto CNG Satış Hacmi (sm3)



Istanbul / Alibeyköy  
NG Oto CNG İstasyonu



Bolu  
NG Oto CNG İstasyonu



**Naturelgaz ve Petrol Ofisi 11 Şubat 2021 tarihinde imzalanan protokol ile Oto CNG alanında işbirliği yapmaya karar vermiştir.**



- İmzalanan Protokol ile Naturelgaz, belirli Petrol Ofisi istasyonlarında Naturelgaz'ın kendi marka ve lisansları ile Oto CNG satışı gerçekleştirebilecek.
- İlk etapta Oto CNG müşterilerinin mevcut ikmal optimizasyonuna göre şehir çıkışları ve ana arterler üzerindeki 12 Petrol Ofisi istasyonu belirlendi.
- Bu işbirliği sayesinde Şirket, mevcut Oto CNG istasyon sayısını 21'e çıkarabilecek.



## OEM CNG'li Araçlar / Mono

- Fabrika çıkışlı, Mono CNG'li araçlardır.
- İlk yatırım maliyeti yüksektir – **110.000 Euro**
- Tasarruf oranı yüksek.
- Menzilleri 450 km – 500 km'dir.
- Emisyon oranları Dizel'e göre düşüktür.
- Yerli üretim halihazırda piyasada yok ancak çalışmalar devam etmekte



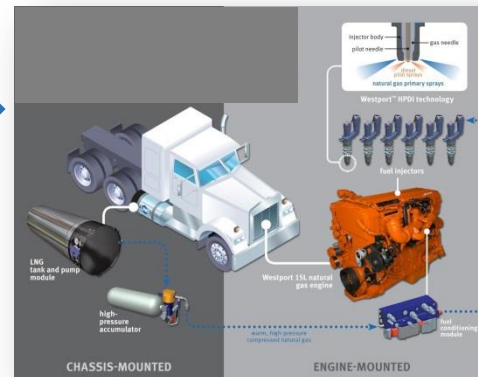
## OEM LNG'li Araçlar / Mono

- Fabrika çıkışlı, Mono LNG'li araçlardır.
- LNG tankının yüksek maliyetinden dolayı ilk yatırım maliyeti OEM CNG'li araçtan daha yüksektir. **120.000 Euro**
- Menzili oldukça yüksektir. (1.100 km – 1.200 km)
- LNG, depoda bekleme süresi uzadıkça basıncı azaltmak için kendini vent etmektedir. Bu yüzden 120.000 km/yıl üstündeki yol performansları için daha uygundur.
- Emisyon oranları Dizel'e göre düşüktür.



## Dönüşümlü CNG'li Araçlar / Dual Fuel (Çift Yakıt)

- Dönüşüm yatırım miktarı düşüktür.
- Menzilleri 800 km'dir
- Emisyon oranları Dizel'e göre düşüktür.
- Yerli üretim yapılmaktadır.
- Uygulaması kolaydır.
- Aynı anda çift yakıt kullanım imkanı sunar.





### CNG OEM Çekici:



Yıllık yakıt tasarrufu  
**62.500 TL**



Aracın fiyat farkı  
**240.000 TL**



Tasarruf oranı  
**%29,8**



Fiyat farkı geri dönüşü  
**46 Ay**



### CNG Çift Yakıt Dönüşüm :



Yıllık yakıt tasarrufu  
**31,144 TL**



Dönüşüm Maliyeti  
**48,493 TL**



Tasarruf Oranı  
**13,6%**



Fiyat farkı geri dönüşü  
**18 Ay**



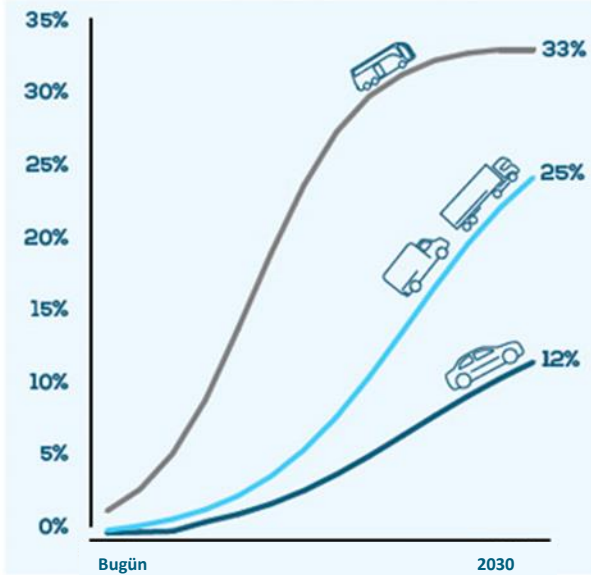




- NGVA Europe'nin tahminlerine göre, Avrupa Birliği'nde 2030 yılında binek araçların %12'sinin, hafif ve ağır ticari araçların %25'inin ve otobüslerin %33'ünün doğal gazla çalışacağı öngörülmektedir.
- Pazar gelişimini sağlayan önemli faktörler:
  - AB Çevre Regülasyonları
  - Çevresel faydalar
  - Ekonomik faydalar



Doğal gazlı araçların Avrupa Pazar Payı



Doğal gazlı araç gelişimi



Oto CNG/LNG İstasyon Projeksiyonu





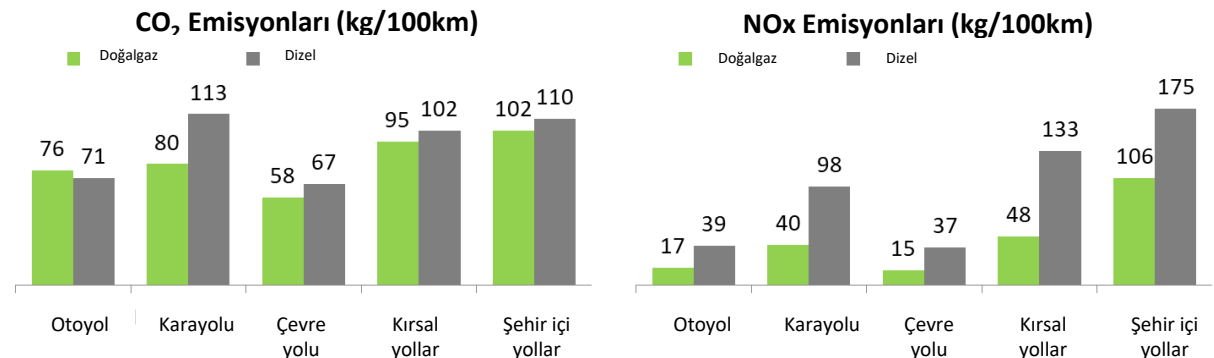
## Çevresel Regülasyonlar ve Hedefler

- **Kyoto Protokolü:** Sera gazı salınımının 2020'ye kadar %20 oranında düşürülmesi
- **Paris İklim Antlaşması:**
  - Lojistik araçların emisyon oranlarının 2015'e kadar %15, 2030'a kadar %30 azaltılması
  - Düşük veya "0" emisyonlu araçların pazar payının 2025 yılına kadar %2 seviyesine çıkarılması
- **VECTO:**
  - Ağır hizmet araçlarının yakıt tüketimlerinin ve karbon emisyonlarının hesaplanması ve belgelendirilmesi
- **Avrupa 2020 Stratejisi:**
  - Enerji tasarruflu çevreci araçlar
  - Çevreci ulaşım sistemleri
- **Mavi Koridor Projesi:** Her 150 km'de bir CNG istasyonlarının ve 400 km'de bir LNG istasyonlarının yapımının teşviki

## Faydalar

- Doğal gazlı araçlar dizel araçlara kıyasla %20 daha az CO2 emisyonuna ve %65 daha az NOx emisyonuna sahiptir.

*Kaynak: Equilibre Project - Analysis of the fuel consumption and CO2 and NOx emissions of trucks powered by natural gas or diesel*





Teşekkürler