

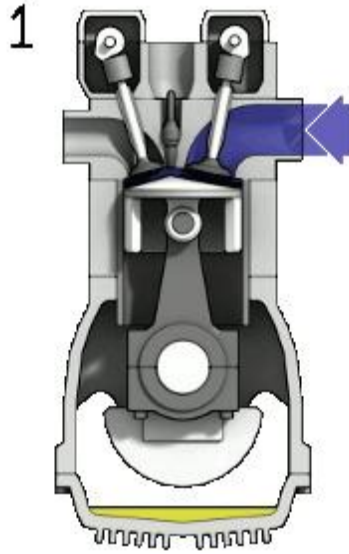
# Taysad EV Günü | 21 Eylül 2022

## Şarjın Ekonomisi

---

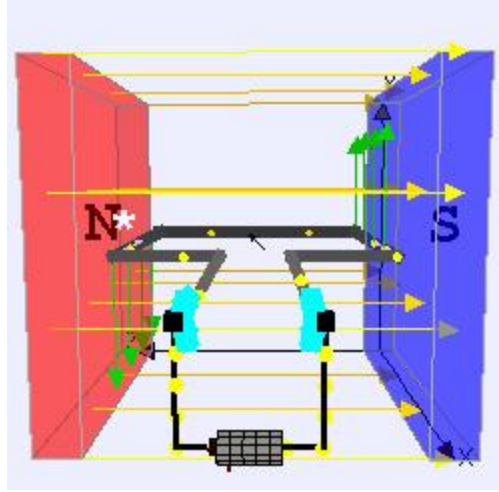
### Nerede Kalmıştık?

---



*İçten yanmalı motorun  
s sofistike tasarımı nedeniyle  
ürettiğı enerjiyi kullanabilme  
kabiliyeti açısından  
verimsizliğinden bahsettik*

---



*diğer taraftan elektrik motorunun, her ne kadar basit bir tasarım gibi görünse de, yine aynı kriterlerden, yani enerjiyi kullanma verimi ve sade tasarımı açısından çok daha ileri olduğunu, bunun ne anlama geldiğini gördük*

## Enerji Verimliliği: ICE / BEV

Aynı miktar enerji ile Elektrikli Otomobil yaklaşık 2.5 kat daha fazla yol kat eder.

**Daha az hareketli ve sürtünen parça, daha az ısı, daha az tüketim.**



36.8 kWh

>250 km



1.6 L/100 km

eşdeğer yakıt tüketimi



4.09 L

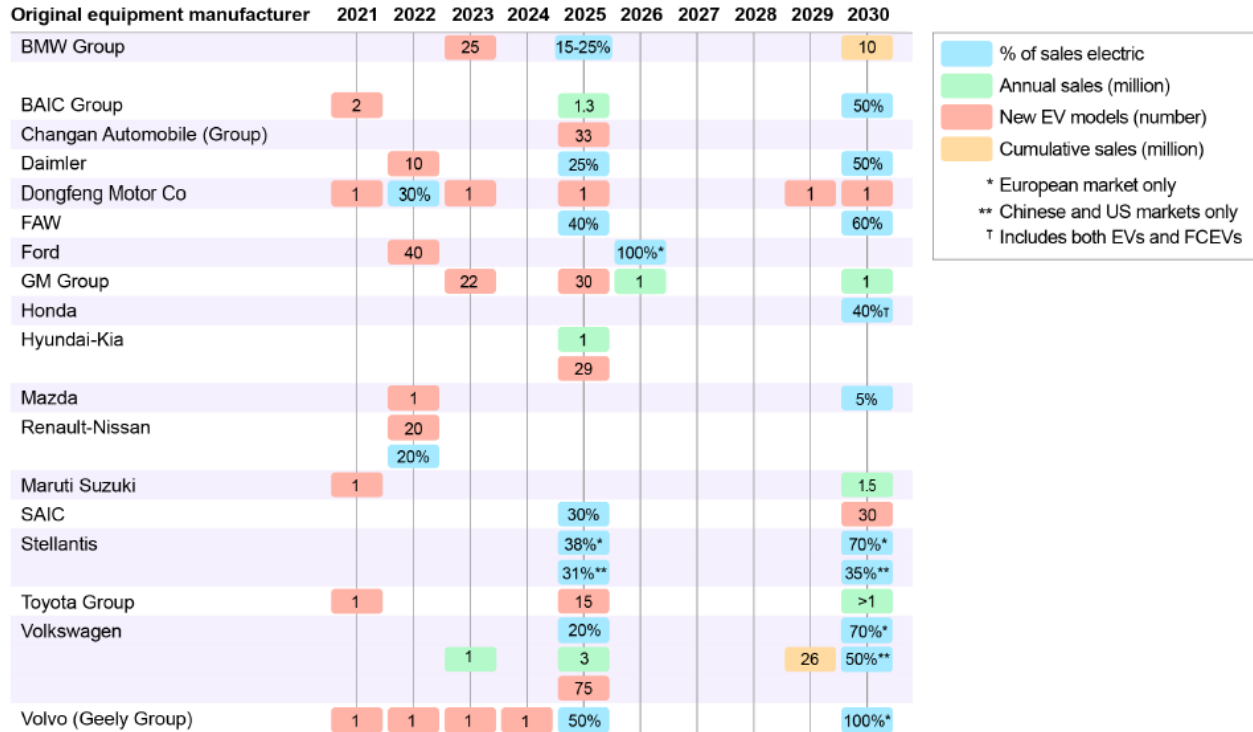
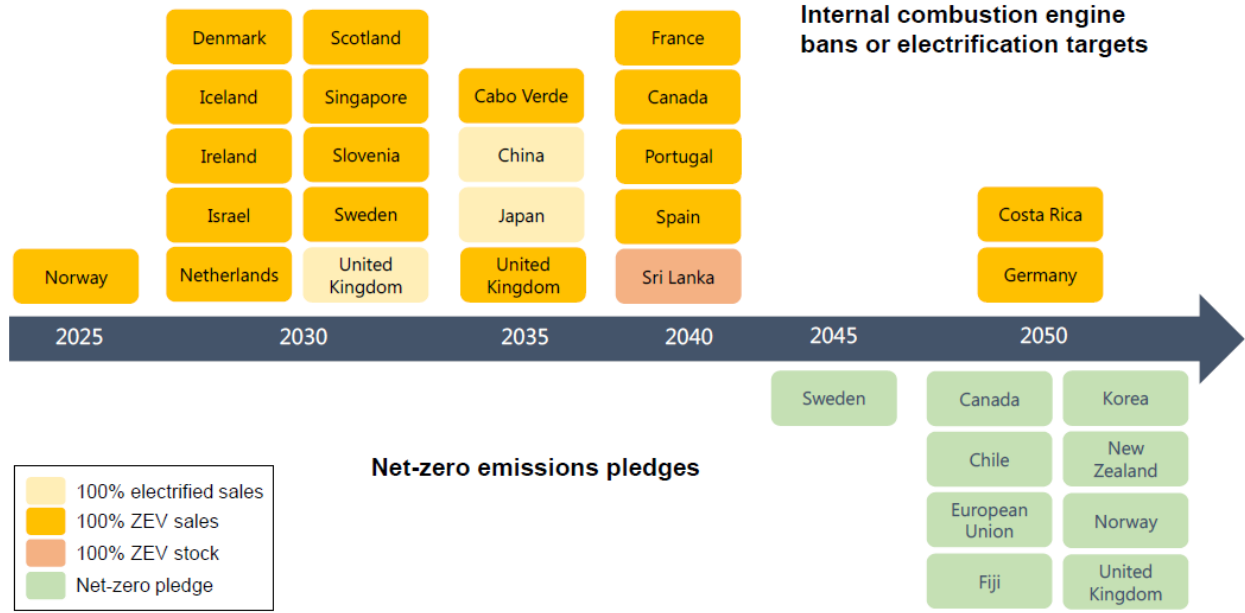
<100 km



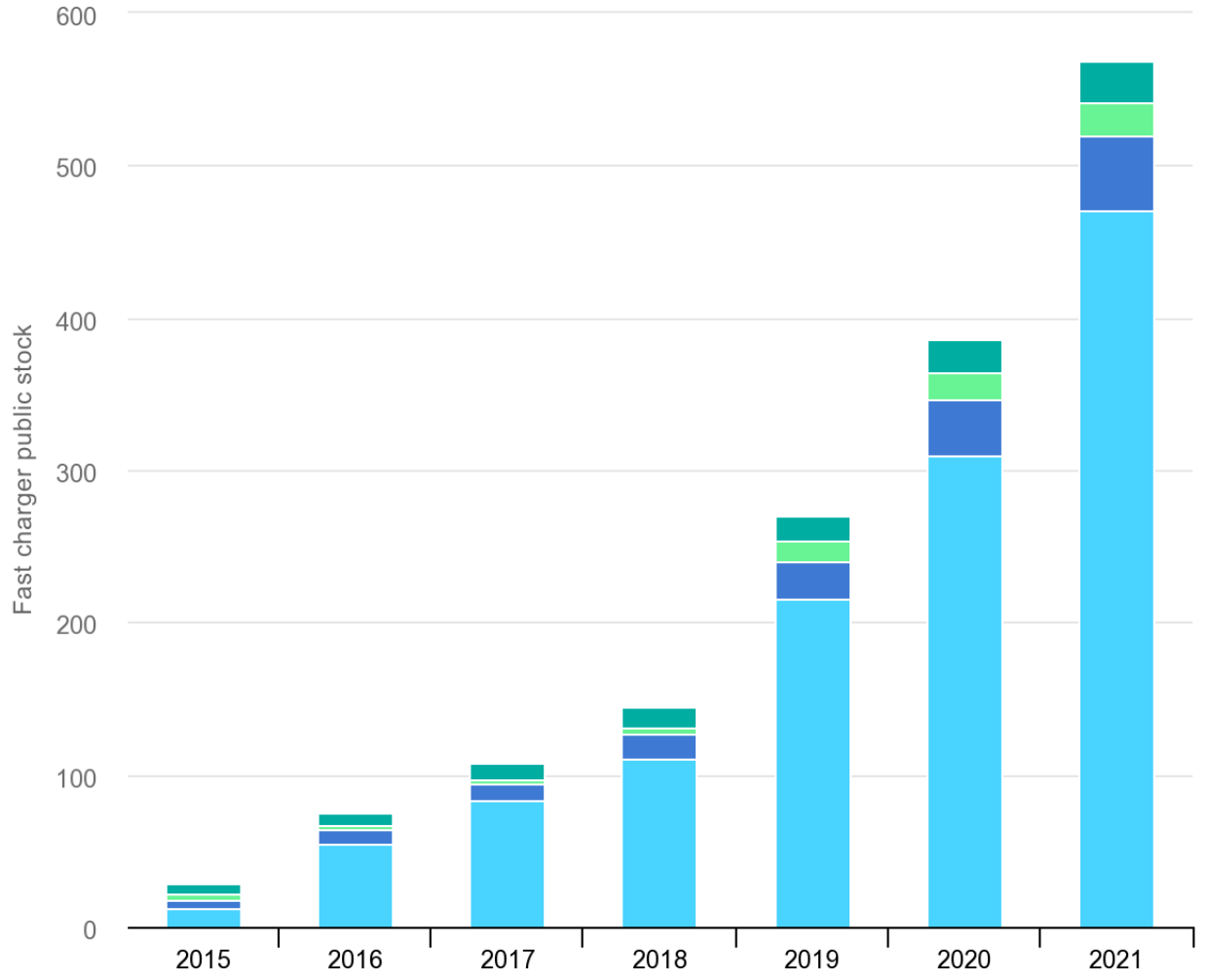


**electric  
classic  
cars**

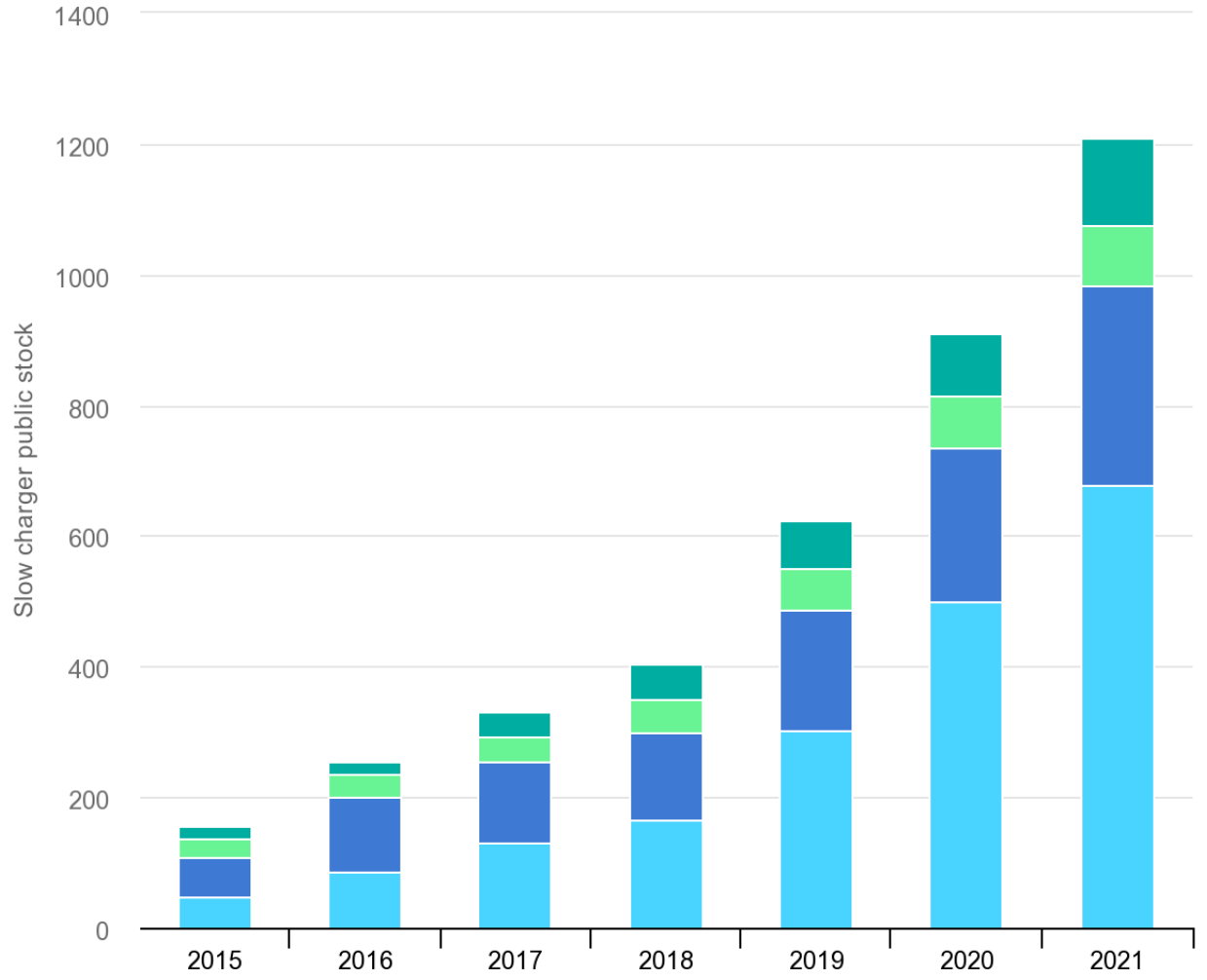
B A Z



Şarj Dünyasında Neler oluyor?



*Hızlı (Doğru Akım - DC) şarj cihazları adet gelişimi*



*Yavaş (alternatif akım) şarj cihazları adet gelişimi*

## Türkiye'deki durum



**Elektrikli Taşıt Şarj İstasyonları Haritası**  
2022 Güncel



**Mayıs 2022 - Nisan 2023 arası**  
şarj istasyonu yatırım planı



## Şarj İstasyonu Lisans Sahibi Şirketler

Güncelleme: 16 Eylül 2022



### Şirket Adı

1. ZEY ENERJİ SANAYİ VE TİC A.Ş.
2. NEVA İÇ VE DIŞ TİC A.Ş.
3. EŞARJ ELEKTRİK ARAÇLAR ŞARJ SİS A.Ş.
4. ASTOR ENERJİ A.Ş.
5. WAT MOBİLİTE ÇÖZÜMLERİ TEKNOLOJİ VE TİC A.Ş.
6. ŞARJON YENİLENEBİLİR ENERJİ VE ELEKT ARAÇ ŞARJ SİS TİC A.Ş.
7. EVS ELEKTRİK ŞARJ SİS SAN.VE TİC.A.Ş.
8. CW ENERJİ MÜHENDİSLİK TİC VE SAN A.Ş.
9. ZES DİJİTAL TİCARET A.Ş.
10. TOGG AKILLI VE HIZLI ŞARJ ÇÖZÜMLERİ SAN VE TİC A.Ş.
11. ŞARJET ENERJİ SAN VE TİC A.Ş.
12. ARMATEC ENERJİ VE İNŞAAT LTD.ŞTİ.
13. RHG ENERTÜRK ENERJİ ÜRETİM VE TİC A.Ş.
14. KALYON ELECTRICAL VEHICLE ENERJİ YATIRIM A.Ş.
15. FCTA ELEKTRİK ARAÇLAR ENERJİ TEK VE HİZ A.Ş.
16. EN YAKIT A.Ş.
17. PETROL OFİSİ A.Ş.
18. ZEBRA ELEKTRONİK A.Ş.
19. ISOMER İSTİMA SOĞUTMA MERKEZİ A.Ş.
20. STL SOLAR ENERJİ A.Ş.
21. WHITE ROSE MOTOR SANAYİ VE OTOMASYON TİC LTD.ŞTİ.
22. TURUNCU MÜHENDİSLİK ELEK. TAHH.SAN.VE DIŞ TİC. LTD.ŞTİ.
23. ÖZGÜNEY ELEKTRİK LTD.ŞTİ.
24. GREEN WATT ENERJİ ÜRETİM İNŞAAT SANAYİ VE TİC A.Ş.
25. DUMANÖĞÜ ENERJİ YATIRIM A.Ş.
26. BEEFULL ENERJİ TEKNOLOJİLERİ A.Ş.
27. META MOBİLİTE ENERJİ A.Ş.
28. VIZYONKS BİLGİ TEKNOLOJİLERİ A.Ş.
29. TORA TEKNİK HİZMETLER İŞLETME A.Ş.
30. AKSA MÜŞTERİ ÇÖZÜMLERİ A.Ş.
31. MITHRA POD ELEK. VE ELEKTRO OTO SİS İMALAT SAN VE TİC LTD.ŞTİ.
32. ÖZKA ENERJİ YATIRIMLARI A.Ş.
33. EVTECH ŞARJ TEKNOLOJİLERİ SAN VE TİC A.Ş.
34. VERDEPUNTO ENERJİ SİSTEMLERİ SAN VE TİC A.Ş.
35. YENİ MODEL YAPAY ZEKA VE ROBOTİK TEKNO HİZ A.Ş.
36. SPUR ENERJİ YATIRIMLARI SANİ VE TİC A.Ş.

### Şarj İstasyonu Marka Adı

- GREEN SCIENCE  
NEVA ŞARJ  
EŞARJ  
ASTOR  
WAT  
ŞARJON  
SHARZ  
CV ENERJİ  
ZES  
TRUGO  
ŞARJET - Otojet - Güzel Enerji  
ARMATEC  
ENERTÜRK rhg enerji  
KALYON  
ECOCENNECT  
EN YAKIT  
E-Power  
VOLTRON  
ISOMER  
SAMURAY  
WHITE ROSE  
TURUNCU MÜHENDİSLİK  
AYKON  
GREENWATT  
SWAPP  
BEEFUL  
BIN BIN SCOOTERS  
VIZYONKS  
TORA  
AKSA ŞARJ  
MITHRA POD  
PLECO advertise.charge  
EVTECH  
AR armaksis AR verdepunto  
FAST-GO  
CARBONAGE

**TEHAD**  
ELEKTRİK VE ENERJİ KURULUŞU  
www.TEHAD.org



## Devlet boyutu: Regülasyonlar

- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- EPDK
  - Enerji Dönüşüm Dairesi
    - Şarj Hizmetleri Piyasası Usul ve Esasları ile Şarj Hizmetleri Yönetmeliği yayınlandı
    - Şarj Hizmeti Grup Müdürlüğü kuruldu
    - Dijital Dönüşüm Grup Başkanlığı kuruldu
  - Destek, hibe programları, lisanlamalar, denetim mekanizmaları açıklandı
    - Operatör olmak ve kurulum yapmakla ilgili çok sayıda düzenleme yapıldı

## Şarj Nerede Oluyor?



SEPTEMBER 7, 2018

## Only 5 percent of EV charging happens at public charging points

Despite the perception that public recharging is a major barrier to the mass uptake of electric vehicles (EV), public chargers are only used for about 5% of charging events, including on-street city charging, car parks and fast charging along road corridors. The data compiled in various studies to date shows that the vast majority of EV charging happens at home or work and it is a lack of choice and availability of electric cars that is the principal barrier.

## What have we learned about workplace charging?

A subgroup of project participants was identified that had access to both home and workplace charging. Consistent with conventional wisdom, Leaf and Volt drivers with access to home and work charging performed the vast majority of their charging at those locations (see Figure 7).

Considering only days when drivers went to work, the effect is even more pronounced. PEV drivers performed 98% of their

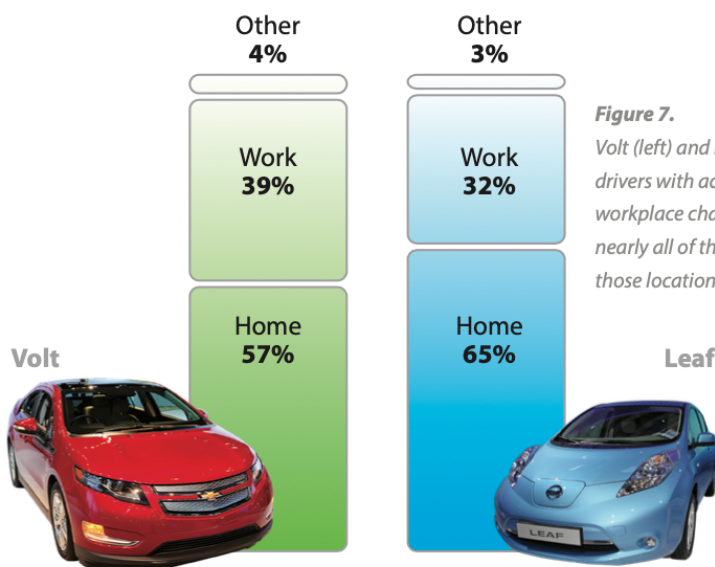
charging events either at home or work and only 2% at other locations. Charging at work was free for many of these drivers, which may have been one reason why they frequently charged there.

On weekends and other days when they did not go to work, Leaf drivers averaged 8% of their charging events at locations other than home and Volt drivers averaged 11% of their charging away from

home. This increased use of public charging on the weekend suggests that public charging still plays a role in these drivers' travel routines.

# 98%

Of charging events were performed at home and work on work days.

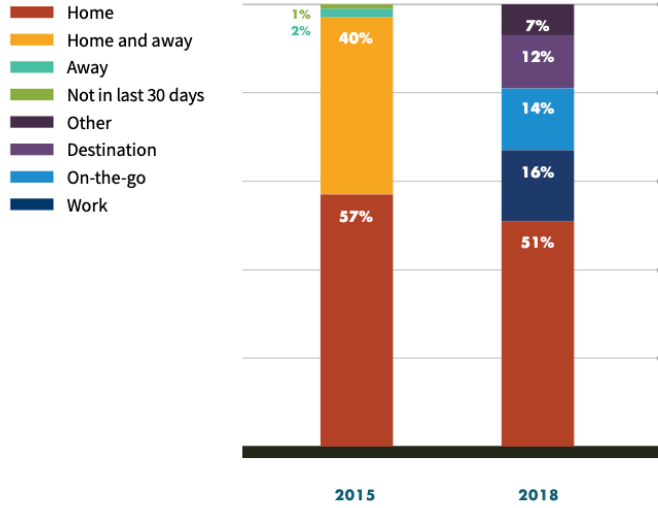


**Figure 7.**  
Volt (left) and Leaf (right) drivers with access to home and workplace charging performed nearly all of their charging at those locations.

### EV DRIVERS' PREFERRED RECHARGE LOCATION

A few years ago, EV charging occurred 80% of the time at home, according to the U.S. Department of Energy's (DOE) Office of Energy Efficiency and Renewable Energy (Figure 21).<sup>67</sup> Among survey participants, 57% exclusively charged at home and 40% claimed to recharge at home and away in 2015.<sup>68</sup> In 2018, 67% of those surveyed charged either at home or at work

**FIGURE 21: AVERAGE PEV CHARGING FREQUENCY BY LOCATION**



**Ortalama %80 Oranında Evde / İşyerine Şarj ediyoruz!**

**Şarj ekonomisinin paydaşları kimler?**

## Politika Yapıcılar

Enerji  
Şirketleri

Şarj  
Operatörleri

OEM (araç  
markaları)

Donanım

Yazılım

Kurulum

Müşteriye  
bakan yüz  
(çağrı  
merkezleri)

Mikro-Mobilité  
oluşumları

Bakım &  
Onarım

GES & RES  
Oluşumları



## Politika Yapıcılar

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı,  
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, EPDK

### Enerji Şirketleri

Enerji Üreten  
ve satan lisans  
sahibi kurumlar

### Şarj Operatörleri

Operatör lisansı  
almış  
yetkili kurumlar

### OEM (araç markaları)

Otomobil üreticileri,  
yerel distribütörler  
ve yetkili  
satıcı/servis ağı

### Müşteriye bakan yüz (çağrı merkezleri)

### Donanım

Şarj cihazları ve  
mikro mobiliteye  
sahip araçların  
komponentleri, yedek  
parçaları,  
aksesuarları,  
sarf malzemeleri

### Yazılım

Şarj cihazlarının  
(iç ya da dış)  
ağa bağlanmalarını  
sağlayan, yazılımlar,  
ödeme sistemleri,  
banka arayüzleri,  
akıllı telefon  
uygulamaları

### Kurulum

Şarj cihazları için  
yerinde keşif  
ve kurulum  
hizmetleri

Şarj operatörleri,  
Araç Markaları  
Kurulum,  
Bakım & Onarım,  
Mikro Mobilité araç  
ve hizmet sağlayıcıları,  
Araç çekme  
ve kurtarma  
vb hizmetlerin  
tamamı için  
işin müşteri ilişkileri,  
satış ve servis için  
bilgilendirme ve  
çağrı merkezi  
fonksiyonları

### Mikro-Mobilité oluşumları

Küçük ebatlı otomobil,  
modüler ticari araç,  
elektrikli motosiklet,  
bisiklet ve kick-scooter  
vb bireysel taşıt  
araçları.

### Bakım & Onarım

Şarj İstasyonları  
ve mikro mobilité  
araçları için  
bakım, arıza  
teşhis ve  
onarım  
hizmetleri

### GES & RES Oluşumları

Güneş ve rüzgar  
enerji santralleri  
üretim ve satış  
hizmetleri, bunların  
şarj ağına  
entegrasyonu  
ilgili süreçler.

Şarj Eko - Sistemi

## Politika Yapıcılar

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı,  
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, EPDK

### Enerji Şirketleri

Enerji Üreten  
ve satan lisans  
sahibi kurumlar

### Şarj Operatörleri

Operatör lisansı  
almış  
yetkili kurumlar

### OEM (araç markaları)

Otomobil üreticileri,  
yerel distribütörler  
ve yetkili  
satıcı/servis ağı

### Müşteriye bakan yüz (çağrı merkezleri)

### Donanım

Şarj cihazları ve  
mikro mobiliteye  
sahip araçların  
komponentleri, yedek  
parçaları,  
aksesuarları,  
sarf malzemeleri

### Yazılım

Şarj cihazlarının  
(iç ya da dış)  
ağa bağlanmalarını  
sağlayan, yazılımlar,  
ödeme sistemleri,  
banka arayüzleri,  
akıllı telefon  
uygulamaları

### Kurulum

Şarj cihazları için  
yerinde keşif  
ve kurulum  
hizmetleri

Şarj operatörleri,  
Araç Markaları  
Kurulum,  
Bakım & Onarım,  
Mikro Mobilité araç  
ve hizmet sağlayıcıları,  
Araç çekme  
ve kurtarma  
vb hizmetlerin  
tamamı için  
işin müşteri ilişkileri,  
satış ve servis için  
bilgilendirme ve  
çağrı merkezi  
fonksiyonları

### Mikro-Mobilité oluşumları

Küçük ebatlı otomobil,  
modüler ticari araç,  
elektrikli motosiklet,  
bisiklet ve kick-scooter  
vb bireysel taşıt  
araçları.

### Bakım & Onarım

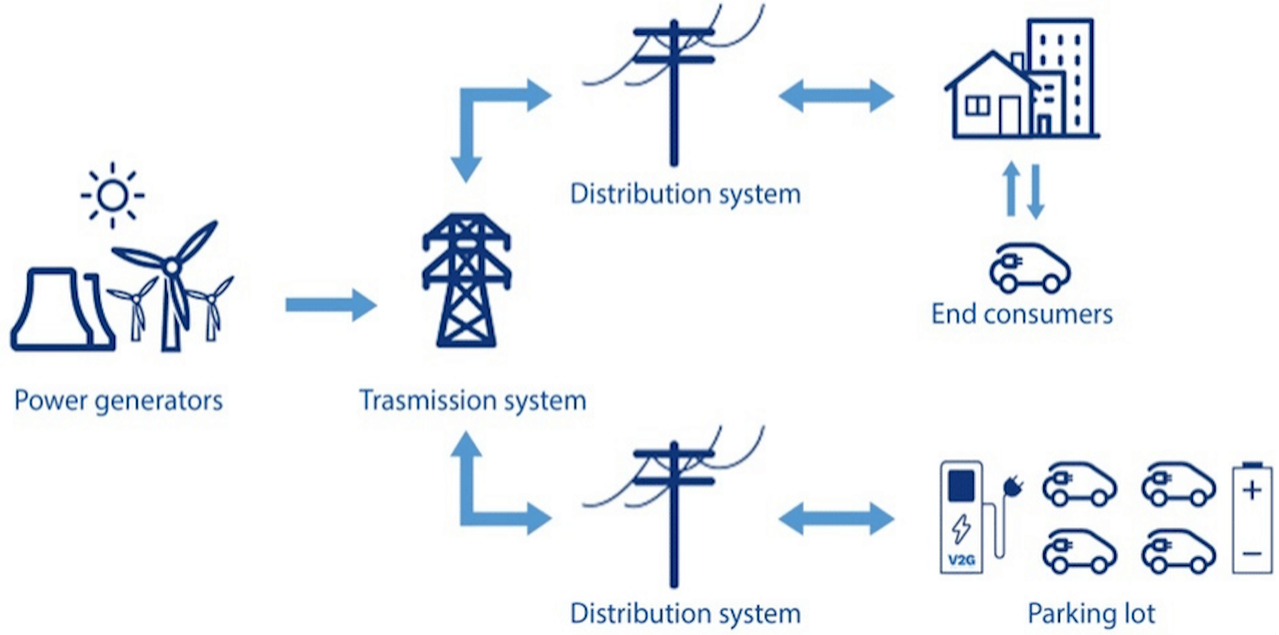
Şarj İstasyonları  
ve mikro mobilité  
araçları için  
bakım, arıza  
teşhis ve  
onarım  
hizmetleri

### GES & RES Oluşumları

Güneş ve rüzgar  
enerji santralleri  
üretim ve satış  
hizmetleri, bunların  
şarj ağlarına  
entegrasyonu ile  
ilgili süreçler.

Peki ya gelecek?

<https://youtu.be/Jh6B3eYQG90>



**Son söz: Şarj kavramının kendine özgü bir ekonomisi olacak. Bunun neresinde olacağımıza karar vermek ise bize kalmış: İstersek içinde olacak, anlayıp yorumlamaya enerji bulamazsak dışında kalacağız.**