

TESPAM

Türkiye Enerji Stratejileri ve Politikaları Araştırma Merkezi

KÜRESEL ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ EKOSİSTEMİ KARŞILAŞTIRMASI

*Türkiye, Avrupa, ABD ve Çin: Şarj Fiyatları, Altyapı Yoğunluğu, Hızlı Şarj İmkanları ve
Elektrikli Araç Penetrasyonu*

TESPAM Enerji Enstitüsü
Karşılaştırmalı Politika Notu
Temmuz 2026
Ankara

1. Yönetici Özeti

Bu rapor; Türkiye, Avrupa (Avrupa Birliği ve genişletilmiş Avrupa şarj ağı), Amerika Birleşik Devletleri ve Çin'i, elektrikli araç (EA) şarj ekosistemi bakımından dört temel eksenle karşılaştırmaktadır: (i) ortalama şarj fiyatları, (ii) kamuya açık şarj noktası/soket sayıları, (iii) hızlı (DC) şarj imkanlarının payı ve (iv) elektrikli araç filosunun büyüklüğü, kişi başı yoğunluğu ve konvansiyonel (içten yanmalı motorlu) araçlara oranı.

Bulgular, dört pazarın çok farklı gelişim aşamalarında olduğunu göstermektedir. Çin, hem mutlak şarj altyapısı büyüklüğü hem de araç filosu içindeki elektrikli araç payı (%13,2) bakımından açık ara öndedir ve düşük şarj fiyatları sayesinde elektrikli araç sahipliğinin günlük kullanım maliyetini düşük tutmaktadır. Avrupa, kamuya açık şarj noktası sayısında (yaklaşık 1,3 milyon nokta) güçlü bir altyapıya sahip olmakla birlikte, şarj fiyatları — özellikle hızlı şarjda — bölgeler arasında ciddi farklılık göstermekte ve ortalama olarak dört pazarın en pahalısı konumundadır. ABD, hızlı şarj altyapısını hızla genişletmekte, ancak elektrikli araç filo payı (%2,3) halde düşük seyretmektedir. Türkiye ise, EPDK verilerine göre hızla büyüyen bir şarj ağına (45.097 soket, Haziran 2026) ve nispeten düşük şarj fiyatlarına sahip olsa da, toplam araç filosu içindeki elektrikli araç payı (%2,6) henüz Avrupa ortalamasının altındadır.

Kişi başı elektrikli araç yoğunluğu incelendiğinde, Çin ve Avrupa binde 30'un üzerinde değerlerle öne çıkarken, Türkiye binde 5,3 ile dört pazar arasında en düşük yoğunluğa sahiptir; bu durum, hem pazarın erken aşamada olduğunu hem de büyüme potansiyelinin yüksekliğini ortaya koymaktadır. Tabii büyüme çok büyük yeni altyapı yatırımlarını da zorunlu kılmaktadır.

2. Kapsam ve Veri Kaynakları

Rapordaki veriler; Türkiye için Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) Enerji Dönüşüm Dairesi Başkanlığı'nın 2026 yılı aylık istatistikleri ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) araç parkı verilerinden; Avrupa için Avrupa Otomobil Üreticileri Birliği (ACEA), Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Global EV Outlook 2026 ve güncel basın/analiz kaynaklarından; ABD için Enerji Bakanlığı Alternatif Yakıtlar Veri Merkezi (DOE AFDC), Paren (State of the Industry: US EV Fast Charging) ve Alliance for Automotive Innovation raporlarından; Çin için Çin Halk Cumhuriyeti Kamu Güvenliği Bakanlığı (MPS) araç tescil istatistikleri ve sektör kaynaklarından derlenmiştir.

Şarj fiyatları, karşılaştırılabilirlik amacıyla ABD doları cinsinden ifade edilmiştir; Türk lirası ve euro bazlı fiyatlar, Temmuz 2026 sonu itibarıyla geçerli yaklaşık piyasa kurları (1 USD ≈ 47,3 TL; 1 EUR ≈ 1,14 USD) kullanılarak dönüştürülmüştür. Elektrikli araç filo büyüklükleri ve kişi başı yoğunluk hesaplamalarında, kaynaklarda doğrudan yer almayan bazı büyüklükler (özellikle Avrupa ve ABD için 2026 ortası filo tahminleri) güncel satış eğilimleri ve resmi filo payı oranlarından hareketle TESPAM tarafından hesaplanmış tahminlerdir. Bu değerler ilgili tablolarda "tahmini" ibaresiyle işaretlenmiştir.

Not: Hızla değişen bir piyasayı yansıttığından, raporda yer alan rakamlar yayın tarihi itibarıyla en güncel kamuya açık verileri temsil etmekte olup, gelecek aylarda güncellenebilecektir.

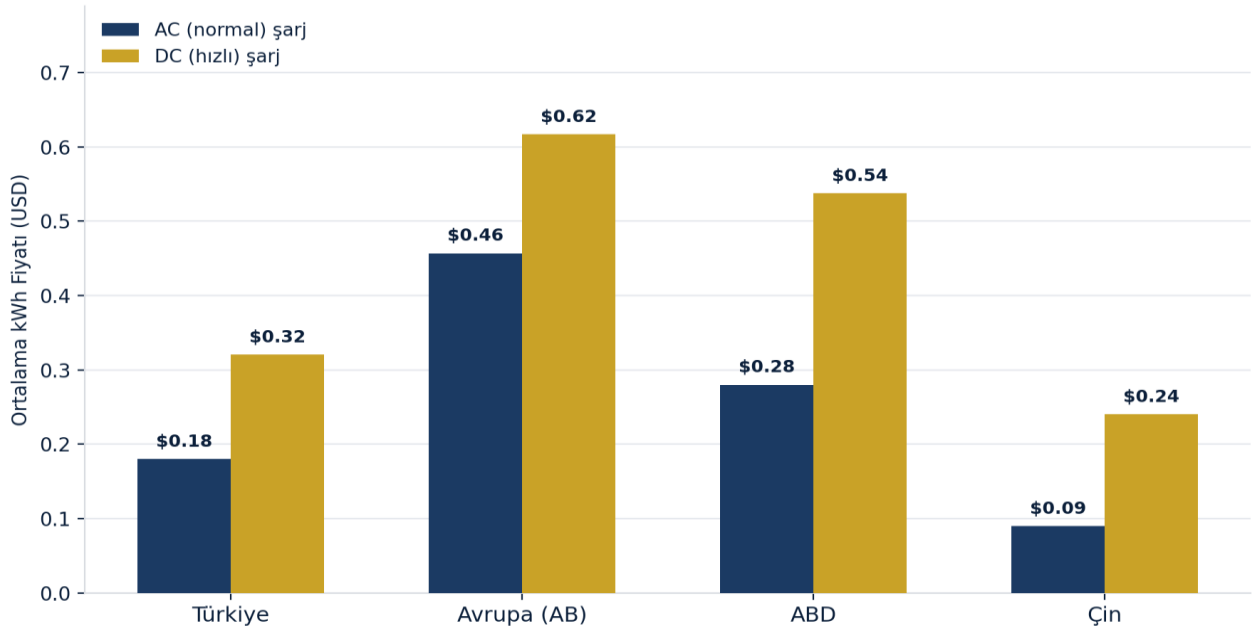
3. Ortalama Elektrikli Araç Şarj Fiyatları

2026 yılı itibarıyla dört pazarda da AC (normal) ve DC (hızlı) şarj arasında belirgin bir fiyat farkı bulunmaktadır. Çin, hem düşük elektrik maliyeti hem de kamu politikası kapsamında sınırlandırılan servis bedelleri sayesinde en ucuz hızlı şarj imkânını sunan pazar konumundadır. Türkiye, Ocak 2026'daki zamlara rağmen, dolar bazında karşılaştırıldığında hâlâ Avrupa ve ABD'nin belirgin şekilde altında bir hızlı şarj fiyat seviyesine sahiptir. Avrupa, ulusal pazarlar arasındaki büyük farklılıklarla (en ucuz pazarlarda 0,38 EUR/kWh, İngiltere'de 0,82 EUR/kWh) dikkat çekmekte ve ortalama olarak dört pazarın en pahalısı konumunda yer almaktadır.

Bölge	Ortalama AC Fiyatı	Ortalama DC (Hızlı Şarj) Fiyatı	Kaynak
Türkiye	8,5 TL/kWh ($\approx$ 0,18 USD)	15,2 TL/kWh ($\approx$ 0,32 USD)	EPDK bildirimi / Memurlar.Net, T24 (Ocak 2026)
Avrupa	0,30–0,50 EUR/kWh ($\approx$ 0,34–0,57 USD)	0,54 EUR/kWh medyan ($\approx$ 0,62 USD); İngiltere'de 0,82 EUR'a kadar	easyCharging Avrupa Fiyat Analizi (2026 başı)
ABD	0,10–0,45 USD/kWh (Seviye 2, kamuya açık)	0,538 USD/kWh ortalama (2. Ç. 2026); Hawaii'de 0,856 USD'ye kadar	Paren, State of the Industry: US EV Fast Charging (2Ç 2026)
Çin	$\approx$ 0,5–0,6 CNY/kWh evde ($\approx$ 0,07–0,09 USD)	1,2–1,8 CNY/kWh elektrik + 0,6–1,5 CNY/kWh servis bedeli ($\approx$ 0,15–0,35 USD toplam)	Trellis / EVCIPA analizleri

Kur bazlı: 1 USD $\approx$ 47,3 TL, 1 EUR $\approx$ 1,14 USD (Temmuz 2026 sonu). Çin verileri için CNY/USD $\approx$ 7,1 varsayılmıştır.

Ortalama Elektrikli Araç Şarj Fiyatları (2026, USD/kWh)



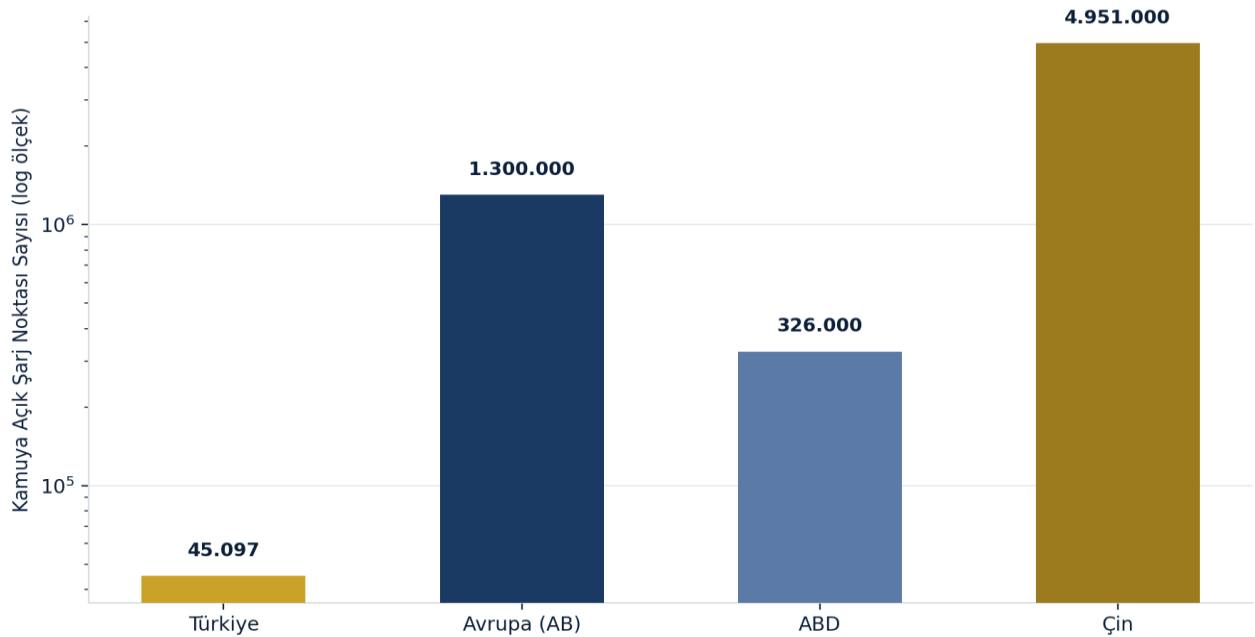
Grafik 1: Ortalama AC ve DC şarj fiyatları (USD/kWh, 2026). TESPAM tarafından EPDK, easyCharging, Paren ve Trellis/EVCIPA verilerinden derlenmiştir.

4. Şarj İstasyonu / Soket Sayıları ve Altyapı Yoğunluğu

Mutlak rakamlarla Çin, milyonlarca konnektörle kıyaslanamayacak ölçüde büyük bir şarj ağına sahiptir; ancak EA (elektrikli araç) başına düşen kamuya açık şarj noktası sayısı incelendiğinde, dört pazar arasındaki fark büyük ölçüde kapanmaktadır. Türkiye ($\approx$ 10,0 EA/soket), Avrupa ($\approx$ 10,4 EA/nokta) ve Çin ($\approx$ 9,9 EA/nokta) birbirine oldukça yakın bir altyapı yoğunluğu sergilerken, ABD ($\approx$ 21,5 EA/port) kamu şarj noktası başına belirgin şekilde daha fazla elektrikli araca hizmet vermektedir — bu durum, ABD'de ev/işyeri şarjının nispeten daha baskın bir rol oynadığına da işaret etmektedir.

Bölge	Kamuya Açık Şarj Noktası/Soket Sayısı	EA / Şarj Noktası Yoğunluğu	Kaynak
Türkiye	45.097 soket (25.434 AC + 19.663 DC)	450.038 EA / 45.097 soket $\approx$ 10,0 EA/soket	EPDK (Haziran 2026)
Avrupa	$\approx$ 1.300.000 kamuya açık nokta	$\approx$ 13,5 milyon EA (tah.) / 1,3 milyon nokta $\approx$ 10,4 EA/nokta	Euronews / IndexBox (Haziran 2026)
ABD	$\approx$ 326.000 port ($\approx$ 86.000 istasyon; 73.792'si DC)	$\approx$ 7,0 milyon EA / 326.000 port $\approx$ 21,5 EA/port	DOE AFDC / usevchargingstations.info (Şubat 2026)
Çin	22,497 milyon toplam konnektör (4,951 milyon kamu + 17,546 milyon özel)	48,97 milyon EA / 4,951 milyon kamu konnektörü $\approx$ 9,9 EA/nokta	Çin Elektrik Konseyi (CEC) / Gasgoo (Mayıs 2026)

Kamuya Açık Şarj Noktası Sayısı (2026, log ölçek)



Grafik 2: Kamuya açık şarj noktası sayısı, logaritmik ölçek (2026). TESPAM tarafından EPDK, IndexBox/Euronews, DOE AFDC ve CEC/Gasgoo verilerinden derlenmiştir.

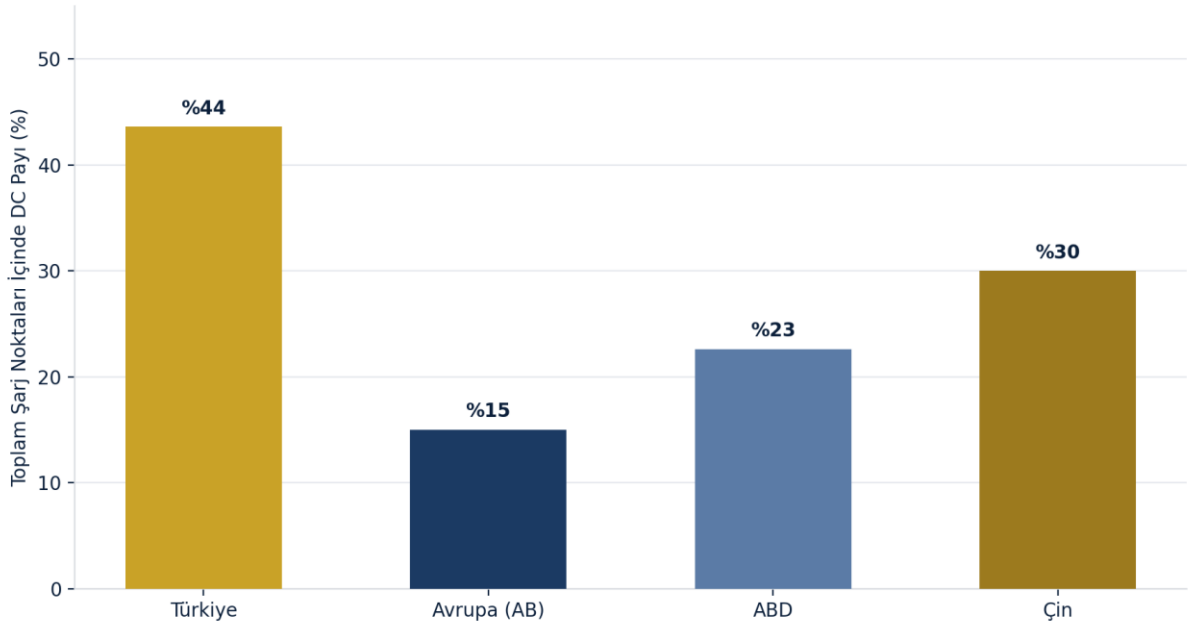
5. Hızlı Şarj (DC) İmkânları

Hızlı şarj (DC) altyapısının toplam şarj ağı içindeki payı, uzun yol kullanımı ve şehir içi hızlı erişim açısından kritik bir göstergedir. Bu bakımdan Türkiye, dört pazar arasında en yüksek DC payına (%43,6) sahiptir; bu durum, kısmen görece genç ve yoğunlaşmış bir pazarda operatörlerin doğrudan hızlı şarj yatırımlarına yönelmesinden kaynaklanmaktadır. Avrupa, tarihsel olarak AC ağırlıklı bir altyapıya sahip olsa da, Alternatif Yakıt Altyapısı Tüzüğü (AFIR) kapsamındaki zorunlu hızlı şarj yoğunluğu hedefleri doğrultusunda hızla DC yatırımlarını artırmaktadır. ABD'de yeni kurulan DC istasyonlarının önemli bir kısmı artık 250 kW üzerindeki yüksek güç sınıfında yer almaktadır.

Bölge	DC Payı	Açıklama	Kaynak
Türkiye	%43,6	DC soket sayısı toplam soketlerin neredeyse yarısına ulaşmıştır; EPDK verilerine göre şarj işlemlerinin %76'sı DC noktalarında gerçekleşmektedir.	EPDK (Haziran 2026)

Bölge	DC Payı	Açıklama	Kaynak
Avrupa	≈ %15 (artış eğiliminde)	2023 sonunda AB genelinde DC payı yalnızca %13,5 iken, yüksek güçlü şarj (HPC) segmentinde yıllık %25'e varan büyüme kaydedilmektedir.	ACEA (2023 baz, 2026 için TESPAM güncellemesi)
ABD	%22,6	73.792 DC hızlı şarj portu, toplam 326.000 kamu portunun yaklaşık dörtte birini oluşturmaktadır; yeni kurulan istasyonların çoğunluğu 250 kW üzeri yüksek güçtedir.	DOE AFDC / Paren (2026)
Çin	≈ %30 (tahmini)	Kamu şarj noktalarının önemli bir kısmı hâlâ AC ağırlıklı olmakla birlikte, yeni yatırımların büyük bölümü yüksek güçlü/süper şarj yönünde ilerlemektedir.	Sektör analizleri (Tianxia Gongchang, 2026)

Hızlı Şarj (DC) İmkanının Payı (2026, %)



Grafik 3: Toplam şarj noktaları içinde DC (hızlı şarj) payı (% , 2026). Avrupa ve Çin rakamları güncel eğilimlere dayalı TESPAM tahminleridir.

6. Elektrikli Araç Filosu: Kişi Başı Yoğunluk ve Konvansiyonel Araç Oranı

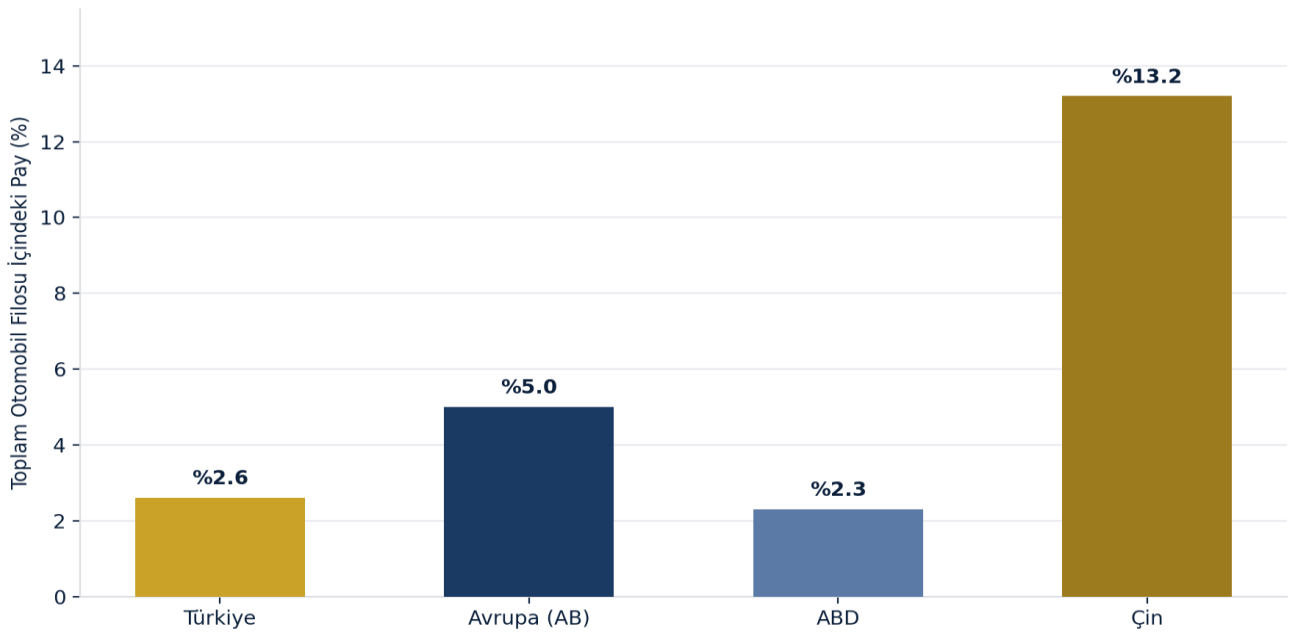
Elektrikli araç filusunun büyüklüğü, toplam araç parkı içindeki payı ve nüfusa oranı, pazarların elektrikli araca geçiş aşamasını en net şekilde ortaya koyan göstergelerdir. Çin, 48,97 milyon elektrikli araçla (Haziran 2026, Çin Halk Cumhuriyeti Kamu Güvenliği Bakanlığı verisi) hem mutlak büyüklükte hem de toplam araç filosu içindeki payda (%13,2) açık ara öndedir. Bu, Çin'de her 6-7 araçtan birinin artık elektrikli olduğu anlamına gelmektedir. Avrupa'da bu oran %5,0 (yaklaşık her 19 konvansiyonel araca karşı 1 elektrikli araç) düzeyindeyken, ABD'de %2,3'te (yaklaşık 1:42,5) kalmaktadır. Türkiye'de elektrikli araçların toplam filo içindeki payı %2,6 ile ABD'ye yakın, ancak Avrupa ortalamasının altındadır; EPDK verilerine göre 2025'te elektrikli otomobil satışları bir önceki yıla göre %80 artmış ve Türkiye Almanya, İngiltere ve Fransa'nın ardından Avrupa'nın dördüncü büyük elektrikli otomobil pazarı konumuna yükselmiştir.

Bölge	EA Filo Büyüklüğü	Toplam Araç Filosu	EA Payı (%)	EA : Konvansiyonel Araç Oranı	Kişi Başı EA (‰, bin kişide)
Türkiye	450.038	17,3 milyon	%2,6	1 : 37,5	5,3

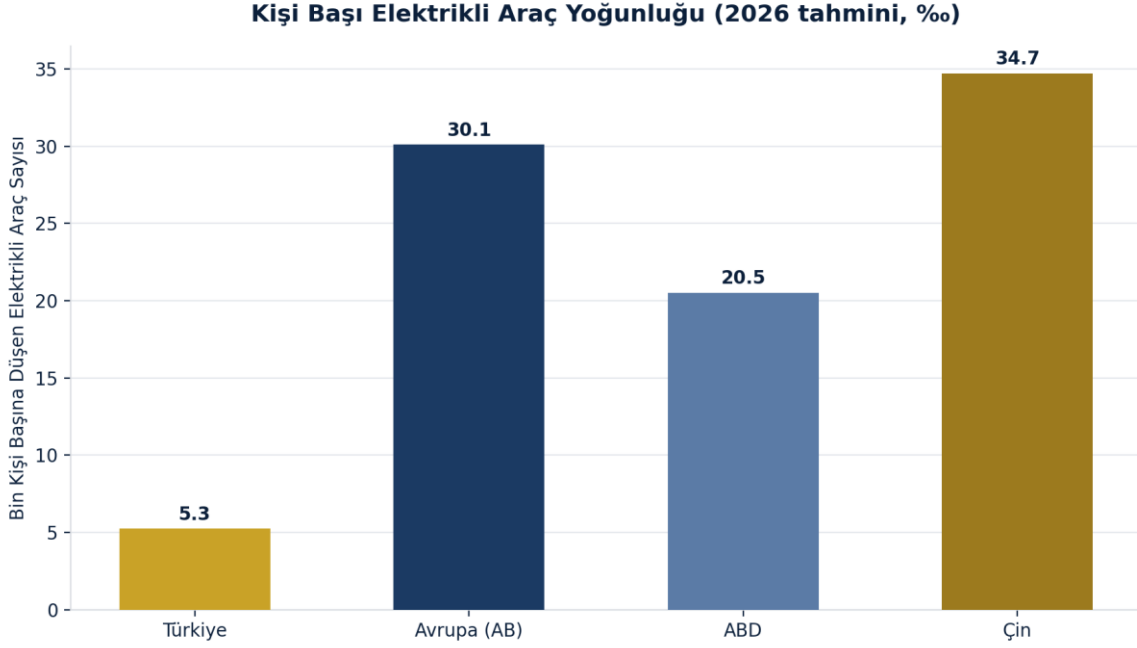
Bölge	EA Filo Büyüklüğü	Toplam Araç Filosu	EA Payı (%)	EA : Konvansiyonel Araç Oranı	Kişi Başı EA (‰, bin kişi)
	(Haz. 2026)				
Avrupa (AB)	≈ 13,5 milyon (tahmini)	≈ 270 milyon	%5,0	1 : 19,0	30,1
ABD	≈ 7,0 milyon (tahmini)	≈ 292 milyon	%2,3	1 : 42,5	20,5
Çin	48,97 milyon (Haz. 2026)	371 milyon	%13,2	1 : 6,6	34,7

Türkiye ve Çin rakamları resmi kurum (EPDK, ÇHKC Kamu Güvenliği Bakanlığı) verilerine dayanmaktadır; Avrupa ve ABD rakamları IEA Global EV Outlook 2026 filo payı verileri ile güncel satış eğilimlerinden TESPAM tarafından hesaplanan tahminlerdir. Nüfus verileri: Türkiye 85,7 milyon, AB-27 ≈ 448 milyon, ABD ≈ 341 milyon, Çin ≈ 1,41 milyar.

Elektrikli Araç / Toplam Araç Filosu Oranı (2026, %)



Grafik 4: Elektrikli araçların toplam otomobil filosu içindeki payı (% , 2026).



Grafik 5: Bin kişi başına düşen elektrikli araç sayısı (‰, 2026 tahmini).

7. Ülke ve Bölge Değerlendirmeleri

7.1. Türkiye

Türkiye'de elektrikli araç pazarı 2026 yılında hızlı bir ivme kazanmıştır: EPDK verilerine göre Haziran 2026 itibarıyla elektrikli araç sayısı 450.038'e, şarj soketi sayısı ise 45.097'ye ulaşmıştır. Şarj fiyatlarındaki Ocak 2026 zamlarına rağmen, dolar bazında Türkiye hâlâ Avrupa ve ABD'nin belirgin biçimde altında bir maliyet seviyesi sunmaktadır. Buna karşılık, toplam araç filosu içindeki elektrikli araç payı (%2,6) henüz sınırlı olup, altyapı yatırımlarının sürdürülmesi durumunda büyüme potansiyeli yüksektir.

7.2. Avrupa

Avrupa, kamuya açık şarj noktası sayısında (≈1,3 milyon) en geniş ağlardan birine sahiptir. Ancak ACEA'nın uzun süredir vurguladığı üzere, bu noktaların önemli bir kısmı düşük güçlü AC şarj birimlerinden oluşmaktadır ve ülkeler arası dağılım dengesizdir (Hollanda, Almanya ve Fransa AB genelindeki noktaların büyük kısmını barındırmaktadır). Şarj fiyatları dört pazar arasında en yüksek ve en değişken olanıdır. AFIR (Alternatif Yakıt Altyapısı Tüzüğü) kapsamındaki bağlayıcı hızlı şarj hedefleri, önümüzdeki yıllarda DC payının artmasını sağlayacaktır.

7.3. Amerika Birleşik Devletleri

ABD'de DC hızlı şarj altyapısı hızla genişlemekte, yeni kurulan istasyonların çoğunluğu artık 250 kW üzerindeki yüksek güç sınıfında yer almaktadır ve NACS (Kuzey Amerika Şarj Standardı) konektörüne geçiş hızlanmaktadır. Buna karşılık, elektrikli araç filo payı (%2,3) diğer üç pazara kıyasla düşük kalmaya devam etmekte; 2025 sonunda federal vergi teşvikinin sona ermesi, 2026 başında satışları olumsuz etkilemiştir.

7.4. Çin

Çin, hem düşük şarj maliyetleri hem de kamu ve özel şarj altyapısının eş zamanlı büyümesi sayesinde elektrikli araca geçişte küresel öncü konumundadır. Haziran 2026 itibarıyla toplam araç filosunun %13,2'si (48,97 milyon araç) elektrikli ve bu oran, ülkenin 2030 hedefi olan %30'a doğru istikrarlı biçimde ilerlemektedir. Devletin şarj hizmeti

servis bedellerine getirdiği üst sınırlar, elektrikli araç kullanım maliyetini düşük tutan temel politika araçlarından biri olmuştur.

8. Sonuç ve TESPAM Değerlendirmesi

Karşılaştırma, dört pazarın elektrikli araca geçişte farklı aşamalarda ve farklı politika araçlarıyla ilerlediğini göstermektedir. Çin'in deneyimi, düşük ve öngörülebilir şarj maliyetlerinin (servis bedeli tavanları aracılığıyla) ve hızlı altyapı yatırımının eş zamanlı yürütülmesinin, filo elektrifikasyonunu hızlandıran en güçlü bileşim olduğuna işaret etmektedir. Avrupa örneği ise, yalnızca yüksek şarj noktası sayısının yeterli olmadığını; noktaların güç seviyesi (AC/DC dağılımı), coğrafi dağılımı ve fiyat istikrarının da elektrikli araç adaptasyonu için belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır.

Türkiye özelinde, EA başına düşen şarj noktası yoğunluğunun (≈ 10 EA/soket) hâlihazırda Avrupa ve Çin ile benzer bir seviyede olması olumlu bir bulgudur; bununla birlikte, toplam araç filosu içindeki elektrikli araç payının (%2,6) büyümesi, hem satın alma tarafındaki teşviklerin sürdürülmesine hem de DC şarj kapasitesinin — özellikle şehirlerarası ana güzergahlarda — genişletilmeye devam etmesine bağlı görünmektedir. TESPAM, bu alandaki politika gelişmelerini ve EPDK istatistiklerini üç aylık dönemler halinde izlemeye devam edecektir.

9. Kaynakça

EPDK Enerji Dönüşüm Dairesi Başkanlığı, Elektrikli Araç ve Şarj Hizmeti Piyasası İstatistikleri (Mart–Haziran 2026 dönemleri).

Memurlar.Net, "Şarj İstasyonlarında 2026 Zammı!" (Ocak 2026).

T24, "2026 zamları şarjı da vurdu" (Şubat 2026).

Sanayi Gazetesi, "2026 şarj istasyonlarından hangisi popüler" (Nisan 2026).

Alomaliye.com, "Elektrikli Araç Sayısı 450 Bini Aştı" (Temmuz 2026).

ACEA (European Automobile Manufacturers' Association), "Charging ahead: accelerating the roll-out of EU electric vehicle charging infrastructure" ve "Around one out of every eight EU public chargers is a fast charger."

IndexBox, "Europe EV Charging Infrastructure 2026: Costs, Fast Chargers, and Country Leaders" (Haziran 2026).

easyCharging, "EV Charging Costs in 2026: How Much Per kWh Across Europe" (Haziran 2026).

IEA (International Energy Agency), Global EV Outlook 2026 – Trends in Electric Cars ve Executive Summary.

U.S. Department of Energy, Alternative Fuels Data Center (AFDC), U.S. Public Electric Vehicle Charging Infrastructure.

Paren, "State of the Industry Report: US EV Fast Charging" (1. ve 2. Çeyrek 2026).

EV Connect, "Latest EV Charging Report Highlights Industry Growth in 2025."

Alliance for Automotive Innovation, "Get Connected Electric Vehicle Report," 2. Çeyrek 2025.

Edmunds, "What Is the Percentage of Electric Cars in the U.S.?" (2026).

Trellis, "What China can teach the US about EV fast-charging rollouts."

Gasgoo, "China's charging pile volume so far reach 22.497 million units" (Haziran 2026).

CnEVPost, "China's NEV fleet climbs to 48.97 million as 2030 target comes into focus" (Temmuz 2026).

Xinhua, "NEVs make up nearly half of China's newly registered automobiles in H1 2026."

Investing.com / Wise / TradingEconomics, USD/TRY ve EUR/USD döviz kuru verileri (Temmuz 2026).