

Filo ve Otomotiv Sektöründe

TCO

Total Cost of Ownership Guide
for Fleet & Automotive Sector

Görünen Fiyatın Ötesindeki Stratejik Gerçekler
Strategic Realities Beyond the Sticker Price

Elektrikli Araç TCO Analizi Dahil / EV TCO Analysis Included

TOGG T10X | Tesla Model Y | BYD Atto 3 | Renault Megane E-Tech

Türkiye Pazarı · Filo Yöneticileri İçin Hazırlanmıştır
Turkey Market · Prepared for Fleet Managers

Şubat 2026 / February 2026 · zaferteber.com

01 —

TCO Nedir?

Stratejik Bir Değerlendirme

TCO (Toplam Sahip Olma Maliyeti), bir ürünün sadece satın alma fiyatı değildir. Kullanım ömrü boyunca tüm doğrudan ve dolaylı maliyetlerin toplamıdır.

TCO calculates all direct and indirect costs over the entire lifecycle. The purchase price is only the tip of the iceberg.

GÖRÜNEN MALİYETLER

Visible Costs

- Liste Fiyatı
- Vergiler (ÖTV, KDV)
- Plaka & Ruhsat
- Finansman/Faiz

~20%

GİZLİ MALİYETLER

Hidden Costs

- Değer Kaybı (Amortisman)
- Yakıt / Elektrik
- Sigorta (Trafik, Kasko)
- MTV & Köprü/Otoyol
- Bakım & Onarım
- Lastik Değişimi
- İş Durması
- Elden Çıkarma

~80%

Satın alma fiyatı buzdağının yalnızca %15-20'sidir.

Gerçek maliyet suyun altındadır.

02 —

Maliyetlerin Görünmeyen Yüzü

The Hidden Face of Costs

GÖRÜNEN KISIM

Visible Costs

~20%

Liste Fiyatı

List Price

Vergiler (ÖTV, KDV)

Taxes

Plaka & Ruhsat

Registration

Finansman/Faiz

Financing

GÖRÜNMEYEN KISIM

Hidden Costs

~80%

Değer Kaybı (Amortisman)

Depreciation

Yakıt / Elektrik Tüketimi

Fuel / Electricity

Sigorta (Trafik, Kasko)

Insurance

MTV & Köprü/Otoyol

Annual Tax & Tolls

Bakım & Onarım

Maintenance & Repair

Lastik Değişimi

Tire Replacement

İş Durması

Downtime Cost

Elden Çıkarma Maliyeti

Disposal Cost

03 —

TCO Bileşenleri: Görünen Kısım

TCO Components: Visible Costs

Aracın Liste Fiyatı / Vehicle List Price

Aracın üretici tavsiye edilen perakende satış fiyatı (MSRP).

Manufacturer's suggested retail price of the vehicle.

Vergiler: ÖTV + KDV / Taxes: SCT + VAT

Türkiye'de elektrikli araçlarda ÖTV %25-%75 (motor gücü ve matrah). KDV %20.

In Turkey, EV SCT ranges 25-75% (by motor power & price). VAT is 20%.

Plaka ve Ruhsat Masrafları / Registration & Licensing

Trafik tescil, plaka ve ruhsat bedelleri (~6.000 TL).

Traffic registration, plate and license fees (~6,000 TL).

Finansman/Faiz Giderleri / Financing/Interest

Kredi kullanımı durumunda faiz maliyeti toplam TCO'yu önemli ölçüde artırır.

Interest costs can significantly increase the total TCO when using credit.

Not / Note:

Bu kalemler satın alma anında nettir ancak TCO'nun yalnızca %15-20'sini oluşturur.

These items are clear at purchase but represent only 15-20% of the total TCO.

04 —

TCO Bileşenleri: Suyun Altındakiler

TCO Components: Below the Surface

Değer Kaybı (Amortisman) / Depreciation

Otomotivdeki en büyük gizli maliyet. Alış fiyatı ile 2. el satış fiyatı arasındaki fark. Benzinli araçlar 3 yılda ~%35-40, EV'ler ~%40-50 değer kaybedebilir.

The largest hidden cost in automotive. ICE vehicles lose ~35-40% in 3 years, EVs can lose ~40-50% in Turkey.

İşletme Giderleri / Operating Costs

- Yakıt veya Elektrik tüketimi (en büyük işletme kalemi)
- Sigortalar (Zorunlu Trafik, Kasko)
- Motorlu Taşıtlar Vergisi (MTV)
- Otoyol/Köprü geçişleri, HGS/OGS, Telematik abonelikleri

Fuel or Electricity consumption (largest operating item)

Insurance, Annual Motor Vehicle Tax, Highway/Bridge tolls

Bakım, Onarım ve Lastik / Maintenance, Repair & Tires

Periyodik servis, aşınan parçalar (balata, disk), lastik değişimleri. Öngörülemeyen arızalar filo bütçesini ciddi şekilde etkiler.

Periodic service, wear parts, tire replacements. Unexpected breakdowns can seriously impact fleet budgets.

İş Durması / Downtime Cost

Ticari filolar için EN KRİTİK maliyet kalemi. Serviste yatan araç = yapılamayan teslimat = kaybedilen gelir.

The MOST CRITICAL cost item for commercial fleets. Vehicle in service = missed deliveries = lost revenue.

05 —

Senaryo 1: Benzin vs. Elektrikli Filo

Scenario 1: Petrol vs. Electric Fleet

Senaryo: Saha satış ekibi için 10 araçlık filo (3 Yıl / Yıllık 40.000 km)

Scenario: 10-vehicle fleet for field sales team (3 Years / 40,000 km per year)

Seçenek A: Benzin

Option A: Petrol

Satın Alma:	1.150.000 TL/araç
Yakıt (3 yıl):	~432.000 TL/araç
Bakım (3 yıl):	~85.000 TL/araç
Sigorta (3 yıl):	~72.000 TL/araç
MTV (3 yıl):	~22.000 TL/araç
Değer Kaybı:	~%38 (~437.000 TL)

3 Yıllık TCO:

~1.698.000 TL/araç

Seçenek B: Elektrikli

Option B: Electric (EV)

Satın Alma:	1.560.000 TL/araç (+%36)
Şarj (3 yıl):	~96.000 TL/araç
Bakım (3 yıl):	~30.000 TL/araç
Sigorta (3 yıl):	~70.000 TL/araç
MTV (3 yıl):	~8.000 TL/araç
Değer Kaybı:	~%45 (~702.000 TL)

3 Yıllık TCO:

~1.466.000 TL/araç

TCO Kararı / TCO Decision

EV'nin %36 daha pahalı satın alma maliyeti, düşük işletme giderleriyle ~2 yılda amorti edilir. 10 araçlık filoda 3 yılda toplam: ~2.320.000 TL tasarruf. Benzinli araçlar, dizele göre daha yüksek yakıt maliyeti nedeniyle elektrikli geçiş avantajını daha da belirgin kılar.

EV's 36% higher purchase price is offset by lower operating costs in ~2 years.

06 —

Senaryo 2: Lojistik Filosunda İş Durması

Scenario 2: Downtime Impact in Logistics Fleet

Senaryo: Kargo dağıtım ağı için ticari panelvan alımı

Scenario: Commercial van purchase for cargo distribution network

Marka X (Ekonomik)

Brand X (Economy)

- Fiyat: 1.000.000 TL
- Kronik mekanik sorunlar
- Zayıf servis ağı
- Parça bekleme: 10+ gün
- Yılda ortalama 25 gün serviste
- Günlük gelir kaybı: ~8.000 TL

Yıllık iş durması kaybı:

~200.000 TL

Marka Y (Premium)

Brand Y (Premium)

- Fiyat: 1.300.000 TL (+%30)
- Dayanıklı, düşük arıza oranı
- Güçlü servis ağı
- Ertesi gün parça garantisi
- Yılda ortalama 5 gün serviste
- Günlük gelir kaybı: ~8.000 TL

Yıllık iş durması kaybı:

~40.000 TL

TCO Kararı / TCO Decision

Marka X'in 300.000 TL'lik fiyat avantajı, yılda ~160.000 TL'lik ekstra iş durması kaybıyla sadece 2 yılda erir.

Brand X's 300K TL price advantage is erased in 2 years by ~160K TL extra annual downtime losses.

Anahtar Mesaj: İş durması maliyeti, filo yönetiminde en çok göz ardı edilen ancak en yıkıcı TCO bileşenidir.

07 —

Elektrikli Araç TCO: Model Karşılaştırması

EV TCO: Model Comparison (Turkey Market)

Şubat 2026 itibarıyla güncel veriler / Data as of February 2026

Özellik	TOGG T10X	Tesla Model Y	BYD Atto 3	Renault Megane
Batarya	52.4 / 88.5 kWh	62.5 / 81 kWh	60.5 kWh	60 kWh
WLTP Menzil	314 / 523 km	500 / 622 km	420 km	450-470 km
Tüketim kWh/100km	16.7 / 16.9	13.9 / 14.2	16.0	16.1
DC Şarj	180 kW	180 kW	88 kW	130 kW
20-80% Süre	28 dk	20-25 dk	29 dk	32 dk
Motor Gücü	218 HP	220 HP	204 HP	220 HP
Başlangıç Fiyat	~1.860.000 TL	~2.360.000 TL	~2.120.000 TL	~1.500.000 TL
Üretim	Türkiye	Almanya	Çin	Fransa

Yaz vs Kış Tüketim Farkı / Summer vs Winter Consumption

Yaz: WLTP değerine yakın, gerçek tüketim +%5-10 arası

Kış: Gerçek tüketim WLTP'nin +%20-35 üzerinde (ısıtma, batarya ön ısıtma)

Ortalama: Yıllık gerçek tüketim WLTP'nin yaklaşık +%15 üzerinde

08 —

Türkiye'de Şarj Maliyetleri

Charging Costs in Turkey

Şarj İstasyonu Fiyatları / Charging Station Prices (Şubat 2026)

Şarj Tipi	Fiyat Aralığı	Ortalama	Açıklama
Ev Şarjı (AC)	2.33 - 3.45 TL/kWh	~3.00 TL/kWh	En ekonomik seçenek
Halka Açık AC	6.60 - 11.99 TL/kWh	~8.50 TL/kWh	İş yeri / AVM parkları
DC Hızlı (≤ 100 kW)	8.75 - 12.00 TL/kWh	~10.00 TL/kWh	Şehir içi hızlı şarj
DC Süper (> 150 kW)	11.00 - 16.49 TL/kWh	~13.00 TL/kWh	Otoyol / uzun yol
Tesla Supercharger	7.10 - 11.10 TL/kWh	~8.90 TL/kWh	Tesla araçlar için

Başlıca Operatörler / Major Operators:

ZES · Eşarj · Trugo · Tesla SC · Aksa Şarj · Petrol Ofisi e-Power [TL/kWh]

Filo İçin Maliyet Hesabı / Fleet Cost Calculation

(10 araç, yıllık 40.000 km, ortalama tüketim 17 kWh/100km)

Yıllık enerji ihtiyacı (araç başı): 40.000 km x 17 kWh/100km = 6.800 kWh

Ev/iş yeri şarjı (%70): 4.760 kWh x 3.00 TL = 14.280 TL

DC hızlı şarj (%30): 2.040 kWh x 10.00 TL = 20.400 TL

Araç başı yıllık şarj maliyeti: ~34.680 TL**10 araçlık filo yıllık toplam: ~346.800 TL****Eşdeğer benzinli filo maliyeti: ~1.440.000 TL/yıl (%315 daha pahalı)**

09 —

EV Bakım Avantajı ve Batarya

EV Maintenance Advantage & Battery

Kaynak: Türkiye yetkili/özel servis ortalamaları, Şubat 2026 · Filo segmenti binek araç bazlı

Bakım Kalemi	Benzin/Dizel	Elektrikli	Tasarruf
Yağ + Filtre Değişimi	Her 10.000 km ~3.800 TL/sefer (yetkili)	YOK N/A	%100
Periyodik Bakım	Yılda 3-4 kez ~12.000-15.000 TL/yıl	Yılda 1-2 kez ~3.000-4.000 TL/yıl	~%70
Egzoz Sistemi	Kontrol ve değişim ~3.500-5.000 TL	YOK N/A	%100
Triger Seti	Her 60.000 km ~5.000-6.000 TL	YOK N/A	%100
Debriyaj Seti	80-100.000 km'de ~12.000-19.000 TL	YOK N/A	%100
Fren Balata+Disk	Her 30.000 km ~3.000-4.500 TL	Her 80.000 km+ ~3.000-4.500 TL	~%60

Batarya Ömrü ve Garanti / Battery Life & Warranty

- TOGG T10X: 8 yıl / 160.000 km garanti (Siro/Farasis)
- Tesla Model Y: 8 yıl / 192.000 km garanti (LFP/NMC, %70 kapasite)
- BYD Atto 3: 8 yıl / 160.000 km garanti (Blade Battery - 5.000+ döngü)
- Renault Megane: 8 yıl / 160.000 km garanti (NMC batarya)

Ortalama batarya degradasyonu: Yılda %2-3 (8 yılda %80+ kapasite korunur)

Veri Kaynakları: Otopratik, Hyundai Yetkili Servis fiyat listesi (Ocak 2025), OtoKlavuz 2026 fiyat rehberi, Otodestek.net debriyaj fiyat araştırması, ekşi sözlük kullanıcı verileri. Fiyatlar marka/modele göre değişiklik gösterir.

010 —

Sonuç: TCO Odaklı Stratejik Yönetim

Conclusion: TCO-Focused Strategic Management

1 Etiket Fiyatı Yanıltıcıdır

Satın alma kararlarında sadece etiket fiyatına odaklanmak, buzdağının sadece tepesini görmektir.

Focusing only on the sticker price means seeing only the tip of the iceberg.

2 Suyun Altını Analiz Edin

Amortisman, işletme giderleri ve iş durması maliyetlerini doğru analiz etmek karlılığı belirler.

Properly analyzing depreciation, operating costs, and downtime determines profitability.

3 Elektrikli Filo Avantajı

EV'ler yüksek satın alma maliyetine rağmen, düşük işletme ve bakım giderleriyle 1-2 yılda amorti olur.

EVs pay for themselves in 1-2 years through lower operating and maintenance costs.

4 İş Durması En Kritik Faktör

Ticari filolarda araç serviste geçen her gün doğrudan gelir kaybıdır.

Every day a commercial vehicle spends in service means direct revenue loss.

5 Toplam Yaşam Döngüsü

Başarılı filo yönetimi, toplam yaşam döngüsü maliyetini minimize etmeye odaklanır.

Successful fleet management focuses on minimizing total lifecycle cost.

$$\text{TCO} = \text{Satın Alma} + \text{İşletme} + \text{Bakım} + \text{İş Durması} + \text{Değer Kaybı}$$