Cetelem Gözlemevi Sonuçları 2019

Elektrikli taşıtların gizemi

TEB CETELEM
TÜKETİCİ FİNANSMANI

İÇİNDEKİLER

1

ELEKTRİKLİ TAŞIT: OLUMLU GELİŞMELER
Sayfa 7

2

BİR POTANSİYEL VE BAZI SORU İŞARETLERİ
Sayfa 23

3

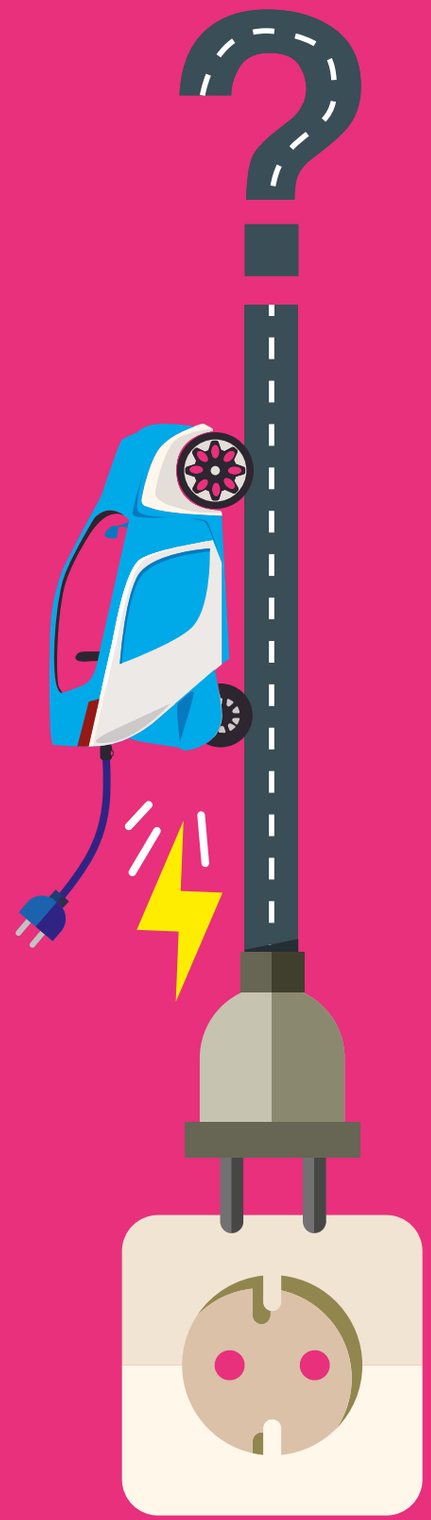
ELEKTRİKLİ TAŞITLARA GEÇİŞ – UMUT İÇİN İYİ BİR NEDEN
Sayfa 49

4

CETELEM GÖZLEMEVİ ÜLKELERİ
Sayfa 69

EKLER

CETELEM GÖZLEMEVİNDEN ALINAN SAYISAL VERİLER
Sayfa 86



Editöryal, Flavien Neuvy,
Cetelem Gözlemevi Başkanı

ELEKTRİKLİ TAŞITLARIN GİZEMİ

Elektrik, geleceğin temiz enerjisi

Otomotiv sektörü, rezerv bakımından çokça bulunan ve son derece yüksek verimliliğe sahip ucuz petrol sayesinde gelişerek refahı yükseltti. Bir yüzyıl boyunca piyasadaki hâkimiyetine eş değer alternatif bir yakıt türü ortaya çıkamadı. Buna paralel olarak çevresel faktörler göz önünde bulundurulmadan bu taşıtlar gittikçe daha yaygın hale geldi.

Daha sonra rüzgâr tersine döndü. Ham maddeler küresel piyasada sürekli artan talep nedeniyle kısıtlı ve pahalı hale geldi ve rezervlerin tükeneceği fark edildi. Çevreyi korumak adına artık bir şeyler yapmanın zamanı gelmişti. Bu gelişmeler, petrol sektörünü ve ortaya çıkardığı atıkları çevresel konularla ilgili sorumlulukların merkezine koydu.

Bu nedenle, yenilikçi olmak ve çözümler üretmek gerekmekteydi. Gittikçe daha da sıkılaşan düzenlemelere tabi olan üreticiler, yakıt tüketimini ve emisyon değerlerini azaltarak, yakıt ile çalışan taşıtlarının performansını geliştirdiler. Aynı zamanda, otomotiv sektörü; hibrit ve tamamen elektrikli motorlara sahip yeni teknolojiler geliştirmek için de yatırımlar yaptılar.

Üreticiler, uzun süre elektrikli taşıtlara şüpheci yaklaştılar. 10 yıl önce, sadece birkaç kişi buna inanmaktaydı. Cetelem Gözlemevi, 2012 yılından bu yana elektrikli taşıtlar (ET) ile ilgili araştırmalarını yapmaya devam etmektedir. O günden bugüne üreticilere yansıyan nitelikte elektrikli taşıtları destekleyen pek çok sayıda kamu politikası uygulandı.

COP21'in (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı) kazandığı başarılar, ülkelerin sera gazı salımlarını azaltma yönünde önlemler alma konusunda taahhütlerini hızlandırdı. Emisyon verileri ile oynanmış dizel motor skandalları yakıtla çalışan taşıtlarla ilgili tartışmaları alevlendirdi, böylece üreticiler elektrikli taşıt geliştirme faaliyetlerini hızlandırmaya zorlandılar. Bunun neticesinde, önümüzdeki birkaç yıl içerisinde pek çok yeni elektrikli araç modeli piyasaya tanıtılacak. Pillerin fiyatları ciddi oranda düştü ve sürüş mesafeleri ise artıyor.

Kağıt üzerinde, elektrikli taşıtların otomotiv endüstrisinden büyük pay alacağı yönünde belirtiler ortaya çıkmaktadır. Bu belirtilerin başında teknolojik ilerlemeler, düşen fiyatlar, kamu teşvik politikaları, sunulan ürünlerde çeşitliliğin artması, sürücülerin gözünde elektrikli taşıtların daha olumlu bir imaja sahip olması vb. etkenler göze çarpmaktadır.

Her ne kadar elektrikli taşıtların başarılı olması için gerekli her şey var olsa da satışlar halen son derece düşük. Bu da elektrikli araçların gizemini oluşturmaktadır.

Keyifli okumalar!

Yöntem

Ekonomik ve pazar analizleri ile birlikte piyasa tahmininde uzmanlaşmış bir anket ve danışmanlık firması olan C-Ways (www.c-ways.com) ile ortak çalışmalar sonucunda gerçekleştirilmiştir.

Nicel müşteri anketi saha çalışması **Harris Interactive** tarafından 2018 yılının Haziran ve Temmuz aylarında Güney Amerika, Almanya, Belçika, Brezilya, Çin, İspanya, Birleşik Devletler, Fransa, İtalya, Japonya, Meksika, Norveç, Polonya, Portekiz, Birleşik Krallık ve Türkiye'de gerçekleştirilmiştir. Toplamda 16 ülke ve 10.600 bireyin katıldığı görüşmeler çevirim içi yöntemler (CAWI toplama yöntemi) ile gerçekleştirildi. Katılımcılar 18 ile 65 yaş arasında olup, her ülkeyi temsil eden ulusal örneklem olarak seçilmişlerdir. Örneklemin temsil edici (cinsiyet, yaş) nitelikte olması için kota yöntemi uygulanmıştır. Fransa'da 3.000 görüşme gerçekleştirilmiş ve diğer ülkelerin her birinde 500 görüşme gerçekleştirilmiştir.

Norveç, Cetelem Gözlemevi Otomotiv Anketinde ilk kez yer almıştır. Bu ülke, 2019 yılında elektrikli taşıtlarla ilgili başlıklarda dünyadaki elektrikli taşıt oranı ve ilgisi en yoğun ülke olmuştur, örnek vermek gerekir ise **2017 yılındaki elektrikli taşıt satış oranı bu ülkede %21'dir.**

Ülke Kodları

Belçika (**BE**), Brezilya (**BR**), Çin (**CN**), Fransa (**FR)**, Almanya (**DE**), İtalya (**IT**), Japonya (**JP**), Meksika (**MX**), Norveç (**NW**), Polonya (**PL**), Portekiz (**PT**), Güney Afrika (**ZA**), İspanya (**ES**), Türkiye (**TR**), Birleşik Krallık (**UK**), Amerika Birleşik Devletleri (**US**).

Not – teknik değerlendirme

Bu çalışma elektrikli taşıt pazarı ve geleceği üzerine odaklanmaktadır. Elektrikli taşıt, bir pil ile güç sağlanan, elektrikli motoru olan ve seyahatin elektrik modunda gerçekleştirildiği her türlü taşıtı ifade etmektedir. Bazen sürüş mesafesi arttırıcılar elektrikli taşıtlara eklenmektedir. Bu sistem aracın ilerlemesinde bir etkisi olmayan fakat elektrikli taşıtı pili bitmeden önce şarj eden ek bir güç ünitesidir. Bazı örneklerde ise prize takılan hibrit taşıtlar (PHEV) elektrikli taşıtlar ile kombine edilmiştir. Bu taşıtların iki motoru bulunmaktadır, ör. elektrikli sürüş modunda seyahatin bir kısmının elektrikli motor ile tamamlanması sağlanırken (yaklaşık 40 km sürüş mesafesi), diğer içten yanmalı motor daha uzun mesafeler için kullanılmaktadır. Bu elektrikli motor çözümleri, sıklıkla yanmalı; örneğin içten yanmalı ya da patlamalı motorlar ile birleştirilmektedir. Petrolden yapılan fosil yakıt (benzin, dizel, gaz) tüketen bu motorlar genellikle kısmen "hibritleştirilmişlerdir". Elektrikli motor, içten yanmalı motoru desteklemektedir ve ilk hızlanma süreçlerinde yakıt tüketimini azaltmaktadır. Bu hafif hibrit taşıtlar yeniden şarj edilemez özelliktedir ve bu nedenle elektrikli taşıt kategorisine dahil edilmemektedirler. Son olarak diğer bir çözüm olarak, yakıt hücresi ile güç verilen hidrojen yakıtı tüketen içten yanmalı elektrikli araçlardan bahsedebiliriz. Bu taşıtlar ile standart elektrikli taşıtların sunduğu sürüş mesafesinden çok daha uzun mesafeler seyahat etmek mümkündür. Maliyeti halen yüksek bu taşıtlar, sadece tanıtım amaçlı olarak ya da kendi finansman kuruluşu olan filolarda sınırlı sayıda kullanılmaktadır. 2017 yılında dünya çapında sadece 3.000 adet satılmıştır ve 2030 yılından önce kitlesel pazarda gelişim göstermesi oldukça zor görünmektedir. Bu nedenle Gözlemevi'nde bu tür taşıtlar, araştırmaya dâhil edilmemiştir.

1

ELEKTRİKLİ TAŞIT: **OLUMLU GELİŞMELER**

Belirli teknik özellikleri sayesinde elektrikli taşıtlar çevresel, ekonomik, endüstriyel ve toplumsal olarak bazı çözümler sunmaktadır. Fakat gelişim süreçlerindeki bazı olası engeller kadar, devam etmekte olan teknik ve organizasyonel konular da dikkat çekmektedir. Bu engeller atlatıldığında, hiç şüphesiz ki sürücüler, bu yeniliğin gücünden ve erdeminden tam olarak faydalanabileceklerdir.

ÇEVRE: VERİLEN SÖZLERDEN GERÇEKLEŞEN EYLEMLERE

Yol taşımacılığı (otomobil ve ağır vasıta), dünyadaki sera gazı salımının %17'sini üretmekte olup, enerji üretimi ve sanayiden sonraki en yüksek üçüncü salım kaynağıdır. Bu doğrultuda, yol taşımacılığının çevre üzerine etkileri, sadece küresel değil, aynı zamanda bölgesel düzeyde de oldukça belirgindir.

Mobilite ile ilgili küresel zorluklar

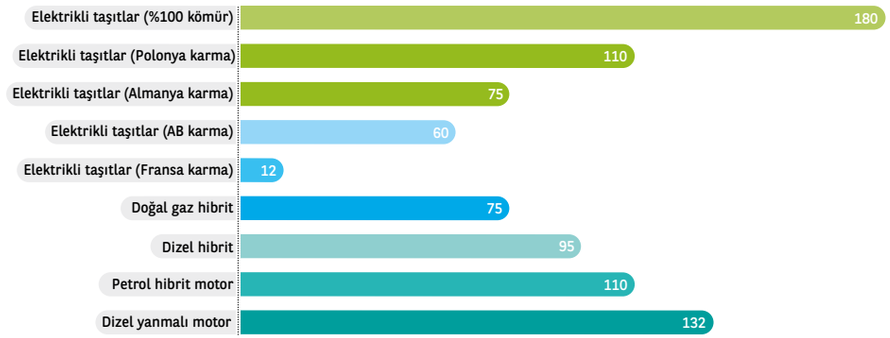
2015 yılının sonunda Paris'te gerçekleştirilen COP21'de bir araya gelen devletlerin büyük bir kısmı, küresel ısınma ile mücadele etmek için ortak bir karara varmıştır. Bu karara göre gelişmekte olan ülkelerde otomotiv filolarının ve bireysel taşıt kullanımlarının artışa geçtiği bir dönemde, sera gazı salımlarını düşürme taahhüdünde bulunmuşlardır. Her ne kadar taşıt başına emisyonun düşürülmesi yoluyla hedeflere katkı sağlanması amaçlanmış olsa da elektrikli araçların "desteklenmesi" büyük olasılıkla bu sorunla mücadelede etkin ve sürdürülebilir bir yöntem olacaktır.

Elektrikli taşıtların aklanması gerekmektedir

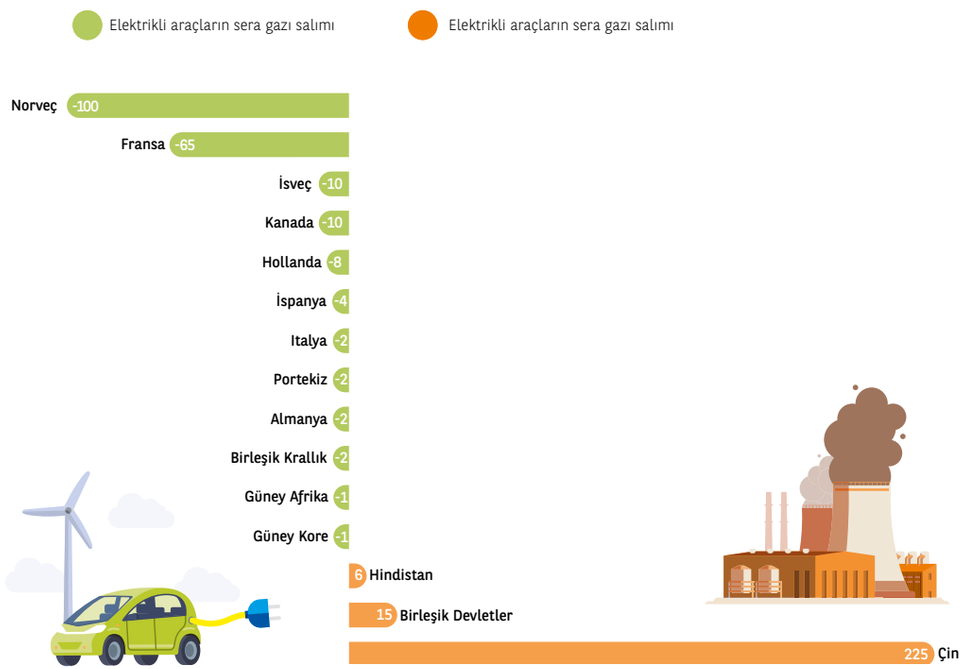
Elektrikli taşıtlar genellikle "temiz" olarak nitelendirilmiştir, çünkü "yakıt deposundan tekerleğe" kadar herhangi bir CO_2 ya da diğer gaz veya parçacık salımı söz konusu değildir. Fakat burada üretilen piller için kullanılan elektriğin yarattığı salım dikkate alınmamaktadır. Gerçekçi bir analiz için "kaynaktan tekerleğe" doğru emisyon unsurlarının da dikkate alınması gerekmektedir **(Şek. 1)**. Teorik olarak, her bir enerji santrali ya da elektrik üretim kaynağı için ayrı ayrı ölçülmelidir. Çoğu vakada, bölge coğrafyası ya da ülke "enerji bileşimi" doğrultusunda hesaplanmaktadır.

"Kaynaktan-tekerleğe" analizinde, elektrikli taşıtlar, karbon emisyonu bağlamında, benzin ve dizel ile çalışan taşıtlara göre neredeyse her örnekte üstün gelmektedir. Geleneksel yanmalı motorlar, salım değerleri açısından, sadece elektrikli taşıtların enerjileri kömürden üretildiğinde öne geçebilmektedir. Yaygın elektrik kaynağı olan nükleer ve hidroelektrik santraller sayesinde, özellikle Fransa ve Norveç'teki elektrikli taşıtlar çevre dostu olabilirken, Birleşik Devletler ve Çin'de halen uygun enerji kaynakları kullanılmamaktadır. **(Şek. 2)**. Gelecekte, COP21'i imzalayan ülkeler tarafından taahhüt edildiği şekilde, karbon salımı olmadan gerçekleştirilen elektrik üretimi sayesinde, elektrik üretimi yenilenebilir kaynaklara yöneldikçe, elektrikli taşıtların avantajı daha da artacaktır.

Şek. 1 **Kaynaktan tekerleğe karbon emisyonu**
Gram/km
Kaynak: IFP EN



Şek. 2 **Elektrikli taşıtların 2015 yılında iklim üzerine etkileri**
Her bin tCO2e
Kaynak: Uluslararası Enerji Ajansı



Kullanım ömrünün dikkate alınması

Gerçek bir küresel değerlendirme, elektrikli taşıtların kullanım ömrünü ve bu taşıtlarda kullanılan pilleri de kapsayan bir analiz gerektirmektedir. Analiz sonuçlarına göre ömrünü tamamlayan taşıtların ve bu taşıtlarda kullanılan pillerin atık yönetimine kadar olan süreci dikkate alınarak gerekli tespitler ve yöntemler ortaya konulabilir. Ricardo şirketi tarafından hazırlanan raporda benzinle çalışan bir otomobilin ''ortalama'' emisyonunun 5,6 ton karbon olduğu belirtilirken, elektrikli bir taşıtta bu rakamın 8,8 ton olduğu ifade edilmektedir ki; bunun yarısı sadece pil üretimi ile ilişkilidir. Fakat aynı raporda, kullanım ömrü süresince, elektrikli taşıtların benzin ile çalışan araçların %80'i kadar emisyona sahip olduğu belirtilmektedir.

Pillerin etkisi

İlk olarak, gelişmekte olan ülkelerde pil üretiminin lityum, kobalt, nikel ya da manganez içermesi nedeniyle çevresel olarak bazı olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bu nedenle, üretimin sürdürülebilir gelişme gerekliliklerine paralel olarak arttırılması gerekmektedir. Bu, Asya bölgesinde gerçekleşen hücre aktarımı ve pil üretimi için de geçerlidir.

Daha da derine inecek olursak, pillerin parçalarının geri dönüşümü sadece elektrikli taşıtların çevresel değerlendirmesi için değil aynı zamanda maliyet açısından da gereklidir. Nadir bulunan maddelerin tekrar kullanımı için bu zorlu süreç, geri dönüşüm maliyetlerinin düşürülmesini ve tahsis edilen yapıların kendi kendini finanse etmesini sağlayabilir. 2006 yılından bu yana, Avrupa kanunları, kitlesel olarak üretilen lityum-iyon pillerin yarısının geri dönüştürülmesini zorunlu kılmaktadır.

Hareket etmediği zaman da faydalı olan taşıt

Çevreci bakış açısına göre elektrikli taşıtlar hareket etmedikleri zaman da kullanışlı olabilmektedir. Özel araçlar, kullanılmadıkları zaman büyük çoğunlukla park halinde beklemektedirler. Taşıt, "akıllı şebeke" sistemi olarak adlandırılan şebekeye bağlı olduğunda, enerji talebinin en üst seviyeye çıktığı zamanlarda pillerin içerisindeki elektrik, elektrik ağındaki dalgalanmaların giderilmesini sağlayarak faydalı olabilmektedir. Aynı piller, doğası gereği kesintili olarak üretilen ve istenildiği zaman kullanılamayan yenilenebilir enerji üretimini saklamak için de kullanılabilir. Ağ ve pil arasındaki bu iki yollu alışveriş ile ikinci bir kullanım ömrü sağlanabilir. İlk başlangıçtaki kapasitelerinin büyük kısmını kaybettikten sonra bu piller, elektrikli taşıtlardan sökülebilir ve binalara monte edilerek, şebekeyi desteklemeye devam edebilir.

Kirletici maddeler olmadığında sağlanan yerel faydalar

Her ne kadar karbon değerlendirmeleri her zaman pozitif sonuçlar ortaya çıkarmasa da, elektrikli taşıtların yerel olarak sağladığı faydalar tartışmasızdır. Yanma olmadan emisyon da olmayacaktır. Egzoz borusu olmadan herhangi bir salım da olmayacaktır. Elektrikli taşıtlar herhangi bir nitrojen oksit, uçucu organik bileşen, parçacık ya da diğer zararlı gaz salımı yapmazlar. Tekerlekler ve frenler yollarda bazı atık maddeler ve parçacıklar bıraksa da elektrikli taşıtların motor freni ve enerji dönüşüm sistemleri bu kirliğe sebep olacak atıkları ve emisyonları en az seviyede tutmaktadır.

Şehirde yaşayanların ciğerleri için büyük faydalar sağlanacaktır. Aynı şey kulaklar için de söylenebilir. Elektrikli taşıtlar neredeyse hiç ses kirliliği üretmemektedir. Sadece yolda dönen tekerleklerin sesi ve hava hareketlerinin sesi duyulmaktadır. İlerleyen bölümlerde de göreceğimiz gibi, bu gerekli unsurlar "Cetelem Gözlemevi Anketi"ne katılanların gözünden kaçmamış, katılımcıların %90'ı elektrikli araçların sessiz olduğunu ve şehirleri kirletmediğini belirtmiştir.

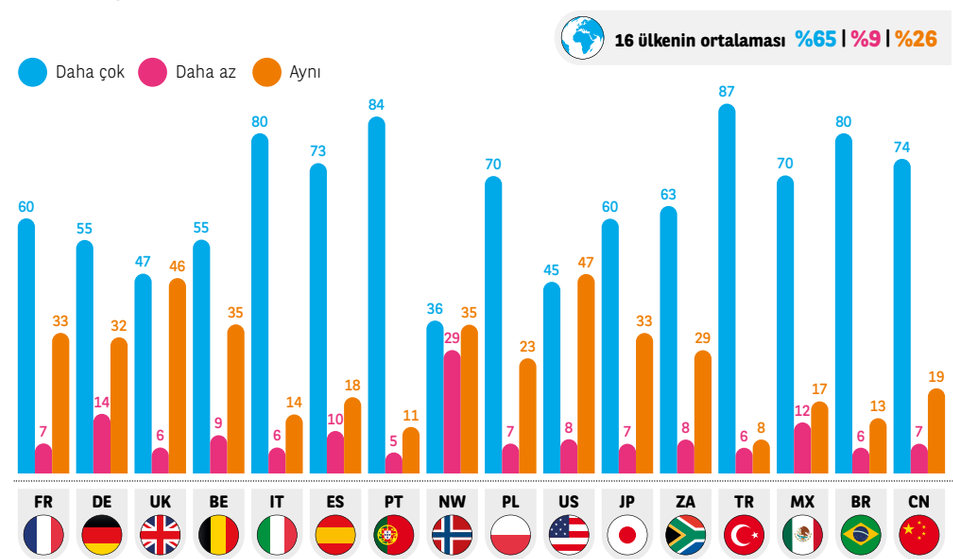
KAMU KURUMLARININ **GÜCÜ**

Gerçekleşmesi bir yüzyıldan uzun sürecek olan sınırları değiştirmek, yeni bir sektör geliştirmek ve satın alma alışkanlıklarını değiştirmek için devlet politikaları gereklidir.

Uluslararası farkındalık

Her ne kadar, bu çalışmaya katılan kişilerin %70 'i bu beklenti içinde olsada ,mevcut durumda kamu politikaları her zaman açık bir şekilde anlaşılamamaktadır **(Şek. 3)**. Elektrikli taşıtlara verilen teşvikler farklı ölçeklerde sunulmaktadır. Avrupa standartlarına göre, üreticilerin, kirletici emisyonları "depodan tekerleğe" düşürmesi gerektirmektedir, bu aslında elektrikli taşıtların lehine bir durumdur. Ulusal seviyede ise çoğu ülke hem zorunlu hem de teşvik edici önlemler uygulamaktadır. Çoğu kirletici taşıt yüksek vergiler ve düşük kota ile engellenmeye çalışılırken, elektrikli taşıtlar gibi temiz taşıtların tescilleri çeşitli desteklerle teşvik edilmektedir.

Şek.3 **Sizce, elektrikli araçları destekleyen ulusal, yerel, finansal ve finansal olmayan politikalarda daha fazla mı değişiklik olmalı, daha az mı değişiklik olmalı ya da değişikilik olmamalı mıdır?**
% olarak
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



Dönüşüm için mali destek

Desteklerin çoğu, elektrikli taşıtlar ve fosil yakıtlarla çalışan taşıtlar arasında halen var olan maliyet farkını azaltma teşvikleri ya da yardımlarla ilgilidir. Şarj istasyonlarının altyapılarının finanse edilmesi, gerekli olan kamusal ve paylaşımlı e-mobilite sistemlerinin uygulanması da desteklenmelidir.

Bugün elektrikli taşıtların gelişim süreci, güçlü ve kalıcı mali teşvikler olmadan tamamlanamaz. Ücretsiz şehir içi park yerleri ya da otobüslere ayrılmış şeritleri kullanabilme imkanı gibi "dolaylı" destekler gerekli olan itici gücü sağlayabilir. Norveç'te son derece iddialı kamu teşvik önlemleri uygulanmaktadır. Kamu teşvikleri, elektrikli taşıtları ucuzlatırken şehir planlamasında bu araçlar için pek çok park alanı ve tesis ayrılmıştır. Sonuç olarak, elektrikli taşıtların toplam satış içindeki payı %21'e ulaşmıştır. Buna karşın, elektrikli taşıtların kullanım maliyetleri, yakıt ile çalışan taşıtların maliyetlerinin altına düşmeden bu teşvikler kaldırıldığında ya da azaltıldığında, satış artışı duracaktır. Bu örnek daha önce Danimarka'da yaşanmıştır.

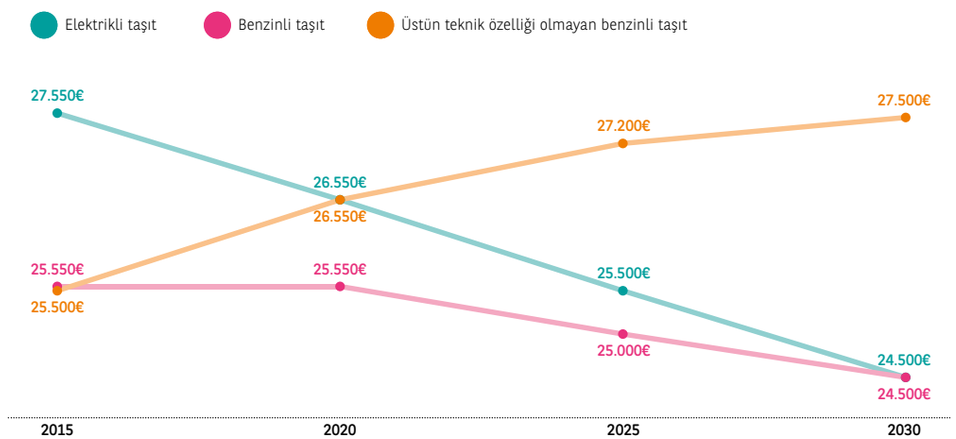
ELEKTRİKLİ TAŞITLARIN KARŞILAŞTIRMALI EKONOMİK PERFORMANSLARI

Farklı enerji çözümlerinin toplam maliyetlerini karşılaştırmak kolay değildir **(Şek. 4)**. Pek çok parametre dikkate alınmaktadır: Taşıtın satın alma maliyeti (vergi dahil), bakım maliyetleri, yakıt ya da elektrik kullanım giderleri, yıpranma ve ikinci el satış değeri vb. Halen göreceli olarak yeni ve piyasada nadir bulunan bir ürün için, örneğin elektrikli taşıtlar için, gelecekteki değeri ve ikinci el değeri sadece tahmini olarak belirlenebilmektedir. Karşılaştırmalı çalışmaların pek çoğu, elektrikli taşıtların (örneğin satın alma maliyeti + kullanım maliyeti) maliyetinin yakıtla çalışan motorlu taşıtlara kıyasla yüksek olduğunu gösterse de, aradaki bu fark hızla azalmaktadır. Avrupa Tüketici Örgütü yakıt ile çalışan Opel Astra ile tamamen elektrikle çalışan Nissan LEAF modelinin kıyaslandığı çalışmasında, 2015 yılında ikinci aracın toplam maliyetinin diğerine göre %8 daha fazla olduğunu tespit etmiştir. Bu rakam 2020'de %4, 2025 yılında %1,5, ve 2030 yılında ise sadece %0,5 olacaktır.

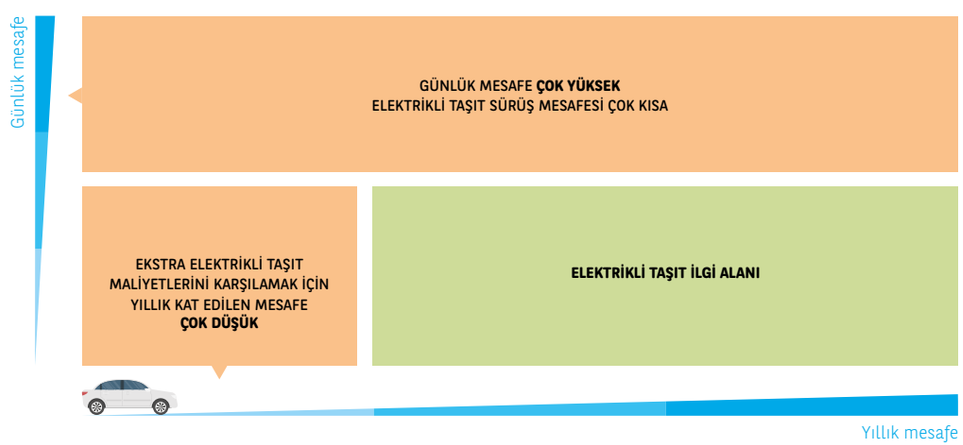
Petrol fiyatlarındaki ve vergilerindeki değişimler kadar, pillerin fiyatlarındaki düşüş ki bu maliyet elektrikli taşıtların fiyatının yarısını oluşturmaktadır, bu yakınsamanın kesin olarak ne oranda gerçekleşeceğini belirleyecektir. Açıkça görülmektedir ki; bu sonuçlar kullanıcıya göre detaylandırılması gerektirmektedir. Özellikle de yıllık kat edilen yol mesafesi önem kazanmaktadır **(Şek. 5)**. Kat edilen yol mesafesi yükseldikçe, satın alım sırasında ödenen ek maliyet sürücüler için teşvik edici olacak ve bu maliyet süspanse edilecektir.

Bir taşıt alırken karşılaşılan ve devam eden bu fiyat farklılıklarını gidermek ve bir elektrikli taşıtın ve pilinin kalan diğer maliyetleri ile ilgili belirsizlikleri gidermek için, satın alma ya da almama opsiyonu ile birlikte uzun dönemli kiralama sözleşmeleri, geleneksel olarak devam eden taşıt satın alma yöntemlerine müthiş bir alternatif oluşturacaktır. Bu yatırımlar zaman içerisinde karşılanacaktır, bakım maliyetleri zaten önceden bilinmektedir ve distribütörler sözleşmeye bağlı olarak elektrikli taşıtın kalan değerinden sorumlu olacaklardır.

Şek. 4 **4 yıllık toplam maliyet değerlendirmesi**
Kaynak: BEUC



Şek. 5 **Elektrikli taşıtların sürüş mesafesi profili**
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

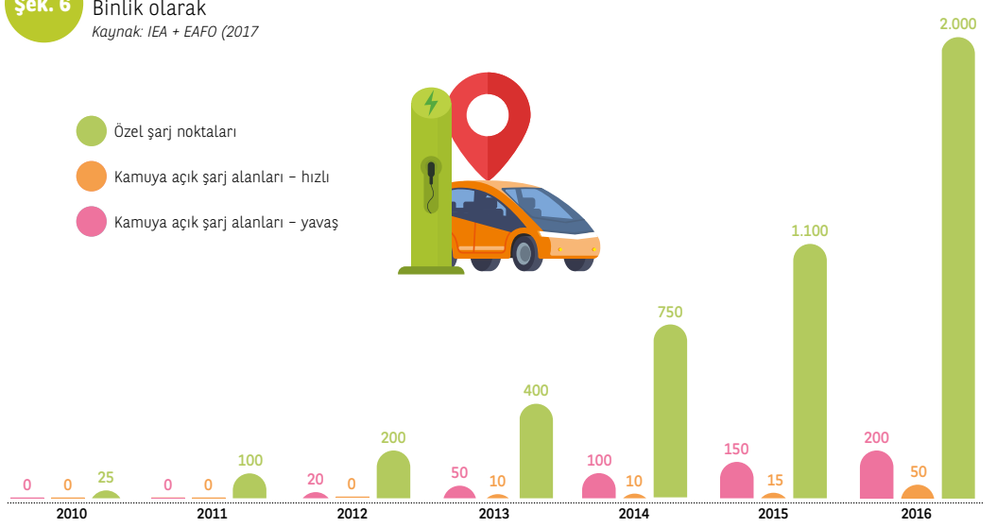


Şarj etme zamanı

Elektrikli taşıtların pillerinin sürekli olarak şarj edilmesi gerektiği için, şarj noktalarına rahat erişimin olması bir avantajdır. Müstakil evde yaşayan bir kişi için şarj cihazını tesis etmek ve taşıtı gece şarj etmek daha kolaydır. Apartman dairesinde yaşayan bir kişi için şebeke bağlantısı olan bir parka sahip olmak, tercih unsuru olabilir. Eğer böyle bir imkân yok ise düzenleyici bir yapı ile bu durum kolaylaştırılabilir. Bir diğer seçenek ise pilin işyerinde şarj edilmesi. Burada uygun düzenleme ve vergilendirme ile kurumsal alanlarda şarj noktaları kurulumunun hızlandırılması sağlanabilir.

Evde ya da işyerinde şarj birimine erişimin olması günlük ihtiyaçların karşılanması için yeterli olmayacaktır – özellikle pilin biteceğinden korkan müşteriyi rahatlatmak gerekmektedir. Mümkün olan azami sürüş mesafesi ve bitmiş bir pilin dolu bir pille değiştirilmesinin mümkün olmadığı mevcut koşullarda, yol üstü şarj ağları kurularak elektrikli araç almaktan çekinen kişilere ve her tür seyahat için tek bir araca ihtiyaç duyan sürücülere güvence verilmiş olacaktır. Bundan sonrası ise bu tür bir alt yapının ne tür özellikler gerektireceği ile ilgilidir. İdeal olarak hızlı – ve dolayısıyla daha pahalı olan - şarj istasyonlarının özellikle otoyollar üzerinde bulunması gerekecektir. Burada bilindik "tavuk ve yumurta" problemi ile karşılaşılacaktır. Şarj istasyonları sadece yeterli sayıda elektrikli taşıt tarafından kullanıldığında kârlı olacaktır. Fakat yeterli sayıda elektrikli taşıt olması için yollarda yeterli miktarda şarj istasyonunun bulunması gerekmektedir... Kamu kurumları bu noktada otoyol işletmecileri ve enerji tedarikçileri ile birlikte bazı riskleri alarak maliyetleri üstlenmelidirler. 2016 yılında kamusal şarj noktalarının sayısı, yollardaki elektrikli taşıt sayısının artışı ile eş oranda artmıştır. Elektrikli taşıtların büyük çoğunluğu özel yollarla şarj edilmektedir **(Şek. 6)**.

Şek. 6 **Dünyada şarj noktalarının sayısındaki artış, 2010 – 2016**
Binlik olarak
Kaynak: IEA + EAFO (2017



E-mobilite sistemlerinin kolaylaştırılması

Uzmanlar, elektrikli taşıtların yoğun olarak kullanılmaları durumunda ekonomik ve çevresel olarak daha cazip olacakları konusunda fikir birliğine varmışlardır. Bir şehirde malları teslim ederken son kilometrenin hesabını yapıyoruz, bu hem paylaşımlı şirket filo araçları için hem de paylaşımlı mobilite hizmetleri (paylaşımlı taşıt filoları) için geçerli bir durumdur. Bu nedenle elektrikli taşıtların teşvik edilmesi ve geliştirilmesi için kamu politikalarının ulusal ve yerel seviyedeki – şehir ve kent bağlantı noktaları - koordinasyonu ve yapılandırılması gereklidir. Bir yandan, bu şekilde paylaşılan elektrikli taşıt sayısındaki artış ile pil üretim maliyetleri ölçek ekonomisi sayesinde daha da düşecektir. Diğer yandan, kamusal algının ve sürücülerin bu fikre alışmalarına imkân vererek, ileride kişisel tercihlerini etkileyecektir.

ELEKTRİKLİ TAŞITLARIN DESTEKLENMESİ İÇİN GÜNÜMÜZDE UYGULANAN TEŞVİK ÖRNEKLERİ

Çin

- Tutarı 5.100 $'dan 8.700 $'na kadar değişebilen alım vergisi ve dolaylı vergilerden muafiyet.
- Bölgesel teşvikler, ulusal teşviklerin %50'si ile sınırlandırılmıştır.
- 2017'de başlamak kaydıyla 2016 teşviklerinde %20 düşüş gerçekleşmiş olup, bu politika 2020 yılına kadar piyasada yarattığı etkiye göre değiştirilebilecektir.
- 7 büyük şehirde elektrikli taşıt sayısına getirilen sınırlandırmalar kaldırılmıştır.
- Bölgesel olarak, elektrikli taşıtlar otobüs şeritlerini trafiğin en yoğun olduğu zamanlar haricinde kullanılabilmekte, geçiş ücreti ve park alanları için ücret ödememektedirler.

Fransa

- Km başına salınan karbona dayalı olarak hasarsızlık indirimi modeli: Pilli elektrikli taşıtlar için 6.300 € ve fişli hibrit taşıtlar için 1.000 €; eski bir dizel araç ile değiştirilen pilli elektrikli taşıtlar için ve fişli hibrit araçlar için 10.000 €'ya kadar hasarsızlık indirimi ve dizel aracı fişli hibrit araçla takasta 3.500 € indirim.
- Elektrikli taşıt satın alan şirketler için vergi avantajı
- Elektrikli ve hidrojenle çalışan taşıtlara vergi muafiyeti
- 2017'den itibaren başlamak üzere devlete ait filoların %50'si elektrikli taşıtlardan oluşacaktır.

Almanya

- Elektrikli taşıt pili alımında 4.000 € indirim ve fişli (plugin) hibrit taşıt alımında 3.000 € indirim, 2020 yılına kadar 400.000 taşıta kadar ya da 600 milyon € teşvik.
- Otomotiv üreticileri teşviklerin %50'sini finanse edeceklerdir, kalan %50 ise devlet tarafından finanse edilecektir.
- 10 yıl için yol vergisinden muafiyet ve 2021 sonrasında ise 5 yıl muafiyet.
- Şirket taşıtlarına vergilerde indirim
- Bölgesel olarak, ücretsiz park ve otobüs şeritlerine erişim.

Japonya

- Pil kapasitesine göre satın alma teşvikleri (örn. Nissan Leaf 30 kWh pil: 3.000 $)
- Geçiş ücreti ödeme muafiyeti ve sınırlandırılmış trafik şeritlerine erişim hakkı.

Norveç

- Satın alma vergisinde muafiyet: 11.600 $
- Pil ile birlikte satın alındığında elektrikli taşıta sağlanan KDV muafiyeti (vergi öncesi taşıt fiyatının %25'i), kiralanmış bir pile sahip elektrikli taşıtlar da bu muafiyetten faydalanabilmektedir. Fişli hibrit taşıt alımlarında indirimler.
- Yol vergisinden, geçişlerden ve vapur ücretlerinden muafiyet.
- Pilli elektrikli taşıtlar için bu politika 2020 yılına kadar devam edecektir.
- 2016 yılından bu yana, ücretsiz park ile ilgili tedbirler şehir konseyleri tarafından yönetilmektedir.

Birleşik Krallık

- Teşvik modelleri kilometre başına karbon salımına ve sıfır emisyonlu araçlara dayanmaktadır (Pilli elektrikli taşıtlar için 5.800 $ ve fişli hibrit taşıtlar için 3.300 $)
- Vergi kolaylıkları: Elektrikli taşıtlar için yakıt vergisinden ve ithalat vergisinden muafiyet ve fişli hibrit taşıtlar için indirim, şirket araçları için vergi indirimi.
- Ultra Düşük Emisyonlu Taşıtların (ULEV) üretimi ve satın alınmasını teşvik etmek için 2015 ve 2020 yılları arasında 770 milyon $ devlet harcaması planlanmıştır: 2040 yılına kadar satılan araçların %100'ünün yeni sıfır emisyonlu araç olması hedeflenmektedir.
- "Ultra-Düşük Şehre Doğru" modeli: Londra'nın da dahil olduğu çeşitli şehirlerde çok düşük emisyonlu taşıtları destekleme önlemleri (ücretsiz park, otobüs şeritlerine erişim hakkı vb.)

Amerika Birleşik Devletleri

- "Kurumsal Ortalama Yakıt Ekonomisi" (CAFE) elektrikli taşıtları ödüllendiren ve taşıtların ortalama yakıt tüketimi azaltmaya yönelik olarak tasarlanmış bir düzenlemedir.
- Her bir üretici başına 200.000 adet satış ile sınırlandırılmış olup, 2.500 $'dan 7.500 $'a kadar olan vergi avantajı.
- 9 eyalette sıfır emisyonlu taşıt üretme zorunluluğu
- Bazı eyaletlerde satın alma indirimi ve vergi muafiyetleri.

Çevreyi korumaktan çok daha ötesi

Dünyayı kurtarmak, şehirlerde hava kalitesini arttırmak veya bu bağımlılığı başka bir enerji kaynağına (örneğin nükleer) aktarmadan petrole olan bağımlılığı azaltmak gibi, hükümetler için çok büyük öneme sahip olan birçok zorluk vardır. Fakat yakıtlı taşıt sektörünü yürürlükten kaldırıp, elektrikli taşıt sektörünü inşa etme planı zaman alacaktır ve beceriyle yönetilmelidir. Aksi durumda Avrupa otomotiv endüstrisi, Çin'den ithal edilen elektrikli taşıtlar nedeniyle yakıtla çalışan taşıt satışlarındaki düşüşten dolayı zarar görecektir... Çin, herhangi başka bir ülkede yapılamayan şekilde sadece şehirlerdeki hava kalitesini arttırmak için değil, bu sektörde gücünü kabul ettirecek şekilde de bu piyasayı yönlendirmektedir.

OTOMOTİV ENDÜSTRİSİ İÇİN **ÖNLENEMEZ BİR GİRİŞİM**

Sayıları gün geçtikçe artan ülke ve şehir için, yakıtla çalışan taşıtların sayılı günü kalmıştır. Hollanda'nın 2030, İskoçya'nın 2032, Fransa'nın 2040 yılına kadar süresi olmakla birlikte, Paris 10 yıldan az bir süre içinde bu tip araçları yasaklamaya hazırlanıyor.

Yok olmaya yüz tutmuş bir seçenek

Dünyanın dört bir yanında benzin ve dizel taşıt girişlerinin sınırlandırıldığı çok sayıda düşük emisyonlu bölge zaten bulunmaktadır. Elektrikli taşıt satışındaki zorunlu kotalar uzun süredir ABD'de yürürlüktedir ve önümüzdeki yıl Çin'de de uygulamaya girecektir. Son derece katı bir şekilde uygulanan karbon düşürme standartlarını da eklersek, üreticilerin elektrikli taşıt dışında başka bir ürün sunma seçenekleri kalmayacaktır.

Programların değişimi

Oldukça değişken hızda ve yoğunlukta ve bazen de sadece marka imajını korumak adına, tüm üreticiler özel programlar geliştirmektedirler. Bu kapsamda yeni markalar yaratılmaktadırlar (Volvo'nun Polestar'ı, Mercedes'in EQ'su, Volkswagen'in Çin'deki Sol'u). Devasa miktarlarda Ar-Ge yatırım anlaşmaları yapılmış ve üretime adanmış yeni kapasiteler oluşturulmuştur.

Sürüş mesafesi artıyor, fakat bunun da bedeli var

Teknik ve pazarlama ile ilgili sorunlar, en az çevre ve sanayi sorunları kadar önemlidir. Müşterileri kazanmak adına elektrikli taşıt pazarının uygun sürüş mesafesine sahip ve olabildiğince hızlı bir şekilde şarj olan pilleri sunabilmesi gerekmektedir. Elektrikli taşıtlar, gündelik ihtiyaçlarımızın %90'ını karşılamasının yanı sıra sadece birkaç düzine kilometre ile sınırlı nadiren yapılan uzun seyahatler için de sürücülerin "gerçek" bir araçtan beklediği özellikleri sunmalıdırlar.

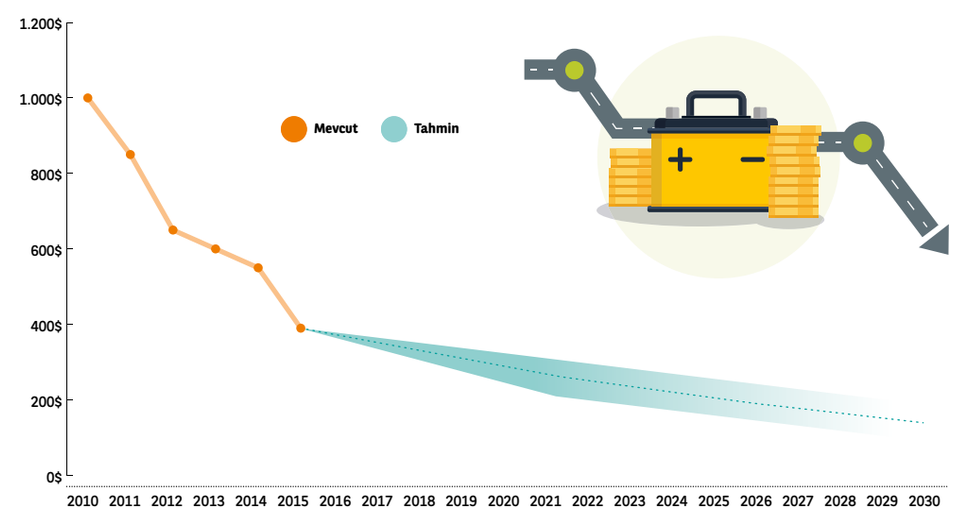
Elektriğin depolanması problemi, elektriğin kendisi kadar uzun süredir devam eden bir sorundur. Her ne kadar belirli araştırma alanları ve teknik çözümler olsa da, bu ilerleme kitlesel olarak uygulanmaya koyulduğunda anlamlı olacaktır. Bir başka deyişle, eğer pillerdeki teknolojik gelişmeler, sıradan bir sürücünün bu teknolojiye erişimine imkân veren ve mali olarak ulaşabileceği bir konuma gelmezse, bu gelişmeler anlamlı olmayacaktır.

Elektriği en iyi çözüm yapmak için yenilikçilik

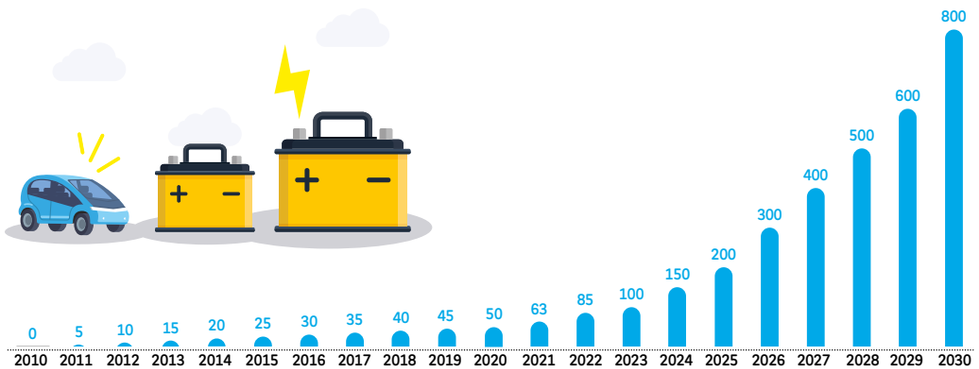
Sektör, gün geçtikçe daha organize bir hal almakta ve araştırma çabaları hızlanmaktadır; bunun yanı sıra imalatçılar ile pil kimyası ve geri dönüşümü üzerine çalışan uzmanlar arasında ortaklıklar kurulmaktadır. Oynanan bu kumar karşılığını veriyor gibi görünüyor. Sürüş mesafesi, şarj etme hızı, güvenlik ve sağlamlık alanında yapılan gelişmelerin yanı sıra pil maliyetleri uzun yıllardan beri düşmektedir. Hacimlerde planlanan artış, fiyatların daha da düşeceğini göstermektedir **(Şek. 7 ve Şek. 8)**. Daha da iyisi, yeni katı hal pil teknolojisi, elektrikli taşıtlarda önümüzdeki beş yıl içerisinde bir devrim gerçekleştirebilir. Bu devrim, son derece düşük maliyetlerle birlikte sürüş mesafesinin iki katından daha fazla artması ve şarj süresinin birkaç dakika ile sınırlı kalması sayesinde gerçekleşecektir. Bu diğer motorlara göre daha pratik ve rekabetçi bir elektrikli taşıt olasılığı anlamına gelmektedir.

Yeni nesil hidrojen yakıt hücreleri, elektrikli taşıtların geleceği olarak öne sürülmektedir. Her ne kadar, bu modellerin sayısı bir elin parmaklarını geçmese de ve hidrojen yakıt hücresi ağı henüz emekleme aşamasında olsa da, bu teknoloji 700 km sürüş mesafesi ve 3-5 dakika şarj süresi ile umut vadetmektedir.

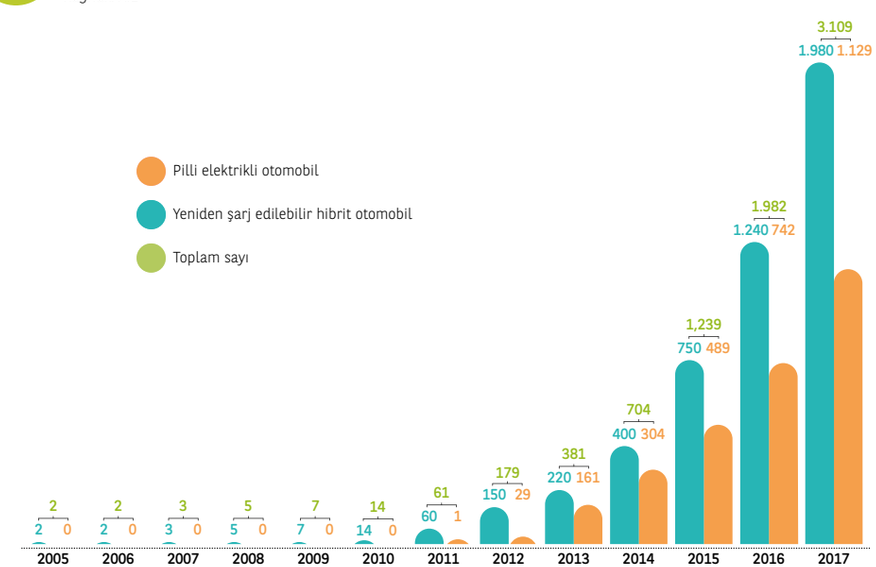
Şek. 7 **Lityum iyon pillerin maliyeti, her bir kilovat saat için**
Kaynak: Bloomberg



Şek. 8 **Yıllık elektrikli taşıt pil gücü talebi**
Saatte milyar vat
Kaynak: Bloomberg



Şek. 9 **Dünyadaki elektrikli otomobil filoları**
Binlik olarak
Kaynak: AIE



Önlenemeyen büyüme

2017 yılında elektrikli taşıt satışları dünya çapında 1,2 milyon adet olup, 2016 yılı ile kıyaslandığında %60 bir artış göstermiştir **(Şek. 9)**. Fakat bu rakam, yeni otomobil satışlarının sadece %1,5'ini ifade etmektedir. Bu satışlar aynı zamanda belirli coğrafi bölgelerde yoğunlaşmıştır. Küresel satışların %90'ı 8 ülkede (Çin, ABD, Japonya, Norveç, Birleşik Krallık, Fransa, Almanya ve İsveç) gerçekleşmektedir. Çin, 600.000 satış ile elektrikli araç satışına hükmetmekte olup, bu rakamın %80'i elektrikli taşıt ve %20'si hibrit taşıtlardır.

Bu nedenle üreticiler tarafından elektrikli taşıt geliştirmek için yapılan yatırımların tanzim edilmesi için son derece önemli bir büyüme potansiyeli bulunmaktadır. Çünkü üreticilerin hedeflerindeki satış hacimleri son derece büyüktür. Her ne kadar üreticilerin geçmişte yapmış olduğu duyurular ve projeler henüz meyvelerini vermemiş olsa da, mevcut durumun tersine döndürülebileceği görülmektedir. Niş çözümlerden kitlesel kullanıma doğru yöneldiğimizde, sürücülerin gözündeki elektrikli taşıt algısının mevcut ve gelecekteki konumu daha da önem kazanacaktır.

ELEKTRİKLİ TAŞIT HACMİ BAĞLAMINDA ÜRETİCİLERİN AÇIKLADIĞI HEDEFLER – 2017

BMW	2017'de 100.000 ET satışı, 2025'e kadar BMW grup satış payının %15'den %25'e çıkarılması
Chevrolet (GM)	2017'ye kadar 30.000 ET satışı
Çinli üreticiler	2020'ye kadar yıllık 4,52 milyon ET satışı
Daimler	2020'ye kadar 100.000 ET satışı
Ford	2020'ye kadar 13 yeni ET modeli
Honda	2030 yılında satışların üçte ikisi elektrikli taşıt olacaktır (hibrit, fişli hibrit, elektrikli ve "yakıt hücreli" taşıtlar dahil)
Renault-Nissan	2020 yılında 1,5 milyon elektrikli taşıt satışı (toplam satış)
Tesla	2 yıl içerisinde yıllık 500.000 ET satışı 2020 yılına kadar yıllık 1 milyon ET satışı
Volkswagen	2025'e kadar yıllık 2 ila 3 milyon ET satışı
Volvo	2025 yılında 1 milyon ET satışı (toplam satış)

2

BİR POTANSİYEL VE BAZI SORU İŞARETLERİ

Otomobil en dayanıklı ve en pahalı tüketici malıdır. Bu nedenle, araç satın almak önemli bir eylemdir. Sadece çevresel ve makroekonomik konular değil, aynı zamanda belli koşullar ve kıstasların, sürücülerin bakış açısına göre karşılanması, sürücüleri kazanmak için gereklidir. Elektrikli taşıt da bu kurala istisna oluşturmaz. Teknolojinin, geçmişin zincirlerini kırdığını inkâr edemeyiz; fakat bu ürün halen öncelikli olarak sadece bir araçtır. Satın alma eyleminin duygusal yönüne rağmen bir otomobil satın almak, mobilite ihtiyacına indirgenebilmektedir. Elektrikli taşıtların potansiyeline ve geleceğine karar vermek için farklı özelliklerinin, sürücülerin beklentileri ile uyumlu olup olmadığını kontrol etmek gerekmektedir.

SÜRÜŞ MESAFESİ, ÖNEMLİ BİR ÜRÜN ÖZELLİĞİ

Günümüzde elektrikli araçların sınırlı menzili, başlıca zayıf yönüdür ve bunun müşteriler tarafından kabulünü sağlamak göz ardı edilemeyecek bir engeldir.

Kısa dönemli vizyon

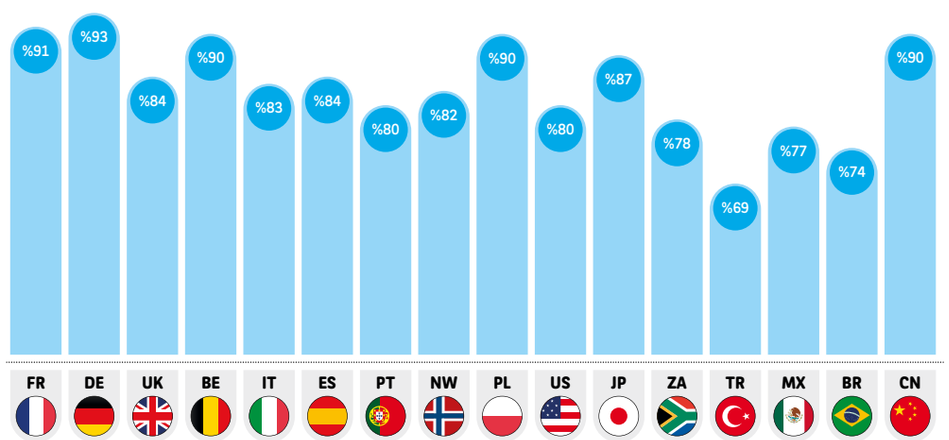
Elektrikli taşıtların kısıtlarından birisi olarak, ankete katılanların %83'ü sürüş mesafesini işaret etmişlerdir. Almanların çoğu (%93) bu düşünceye eğilimliyken, Türkler göreceli olarak buna daha az inanmaktadırlar (%69) **(Şek. 10)**. Bu özellik, ankete katılanların %70'ini oluşturan daha kısa seyahatler yapan sürücülere uygun taşıt imajını desteklemektedir. Almanların çoğu bu yönde görüş bildirirken (%86), Portekizliler bu görüşü paylaşmaktan son derece uzaktırlar (%59).

Her zaman daha ileriye

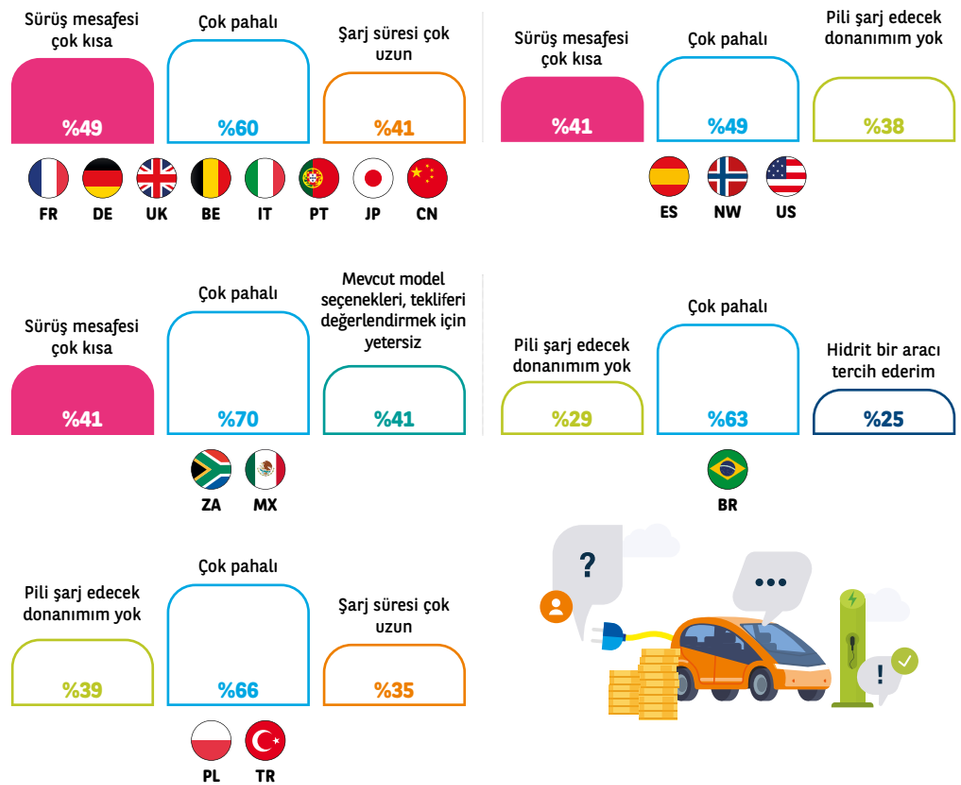
Kısa sürüş mesafesi, bu ankete katılan fakat bir elektrikli taşıt satın almaya niyeti olmayan kişilerin ilk 3 nedeni içinde yer almaktadır. Elektrikli taşıtların bu zayıflık örneklemin %42'sinde belirtilmiştir. **(Şek. 11)**. Katılımcıların %57'si sürüş mesafesini 100 ve 300 km arasında doğru olarak tahmin etmiştir. 500 km sürüş mesafesine sahip Tesla modelleri istisna olarak ele alındığında, Avrupa pazarındaki çoğu elektrikli taşıt bu sürüş mesafesi aralığına sahiptir. Örneğin Citroen C-Zero, Renault ZOE ZE 22 kWh ve Volkswagen e-Golf 7 sırasıyla 150 km, 210 km ve 300 km sürüş mesafesine sahiptir. Üstelik sürücüler fabrika çıkışında belirtilen sürüş mesafesi ile gerçek sürüş mesafesi arasındaki farkı bilmektedir. Bu fark sürüş stiline göre, klima, ısıtma, radyo gibi konfor seçeneklerinin kullanımına göre değişebilmekte ve özellikle aşırı soğuklarda pil ömrü ciddi anlamda düşebilmektedir.

Şek. 10 **Tam elektrikli taşıtların özelliklilerini tanımlarken "sınırlı bir sürüş mesafesine sahip olması" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

16 ülkenin ortalaması %83



Şek. 11 **Eğer bir otomobil alacak olsanız tam elektrikli bir taşıt seçmeme nedenleriniz neler olurdu?**
% olarak, birden çok olası cevap
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



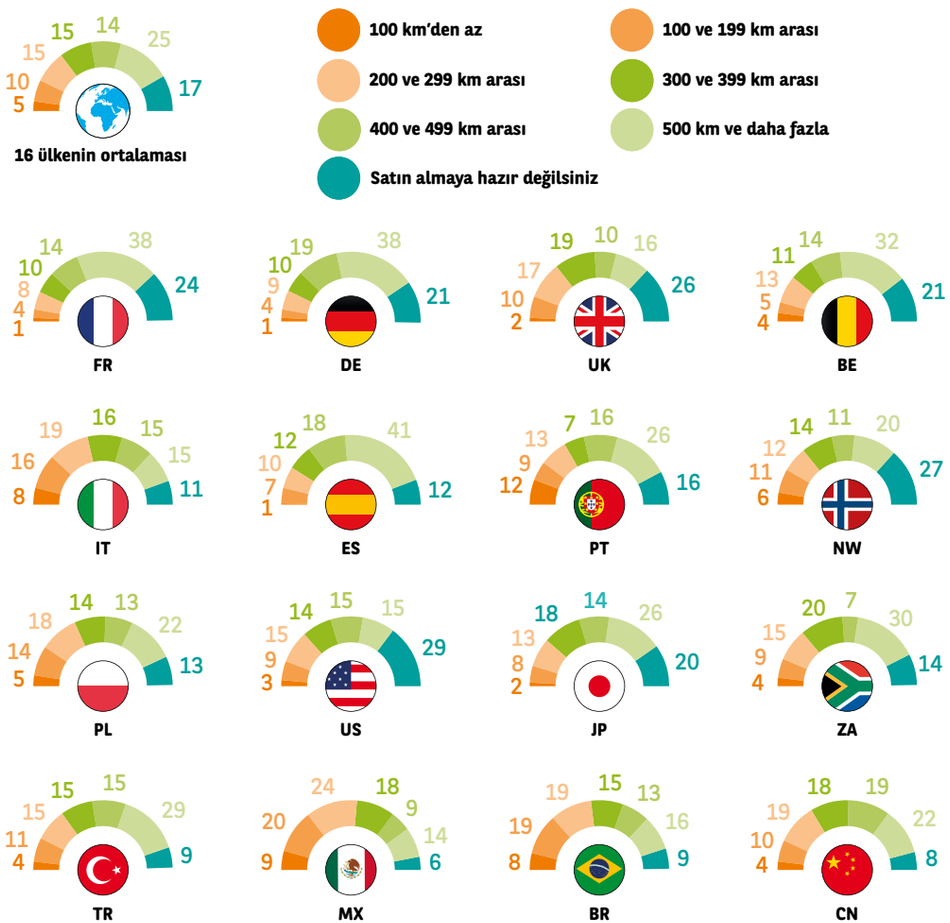
SÜRÜCÜ İFADELERİ

"Bir şehirden ayrıldınız, 300 km ilerlediniz, pil bitti ve buraya kadar; bu korkunç bir durum. Eğer tenha bir yoldaysanız nerede şarj edebilirsiniz?"

"-9 C'de ısıtıcı olmadan sürmek ya da ısıtma, havalandırma, ışıklar ve silecekleri açtığınızda sürüş mesafesinin 40 km düşmesi."

Teknik olarak katılımcıların %86'sı günde 100 km'den az mesafe yaptığı için pil ömrü sorun olmamalıdır. Elektrikli taşıtlar bu sürücülerin çoğu için uygun olsa da, sürüş mesafesinin sınırlanması, seyahat planı, pil ömrünün yönetimi ve pilin bitebileceği ile ilgili gerginlik pek çok kullanıcı için bu taşıtların sağladığı faydalara kıyasla daha baskın gelmektedir. Bu engel işlevsel özelliklerden ziyade psikolojik unsurlara atfedilebilir. Elektrikli taşıtların benimsenmesi konusundaki isteksizlik, pil ömründe ciddi bir değişiklik olmadığı sürece giderilemeyecektir. Sürücülerin ancak %40'ı sürüş mesafesi 400 km'yi geçtiğinde, elektrikli taşıt almaya hazır olacaklarını ifade etmişlerdir **(Şek. 12)**.

Şek. 12 **Bir elektrikli taşıt alabilmeniz için kabul edebileceğiniz en düşük sürüş mesafesi nedir?**
% olarak
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



Pilleri şarj etme imkânına her zaman sahip olmak

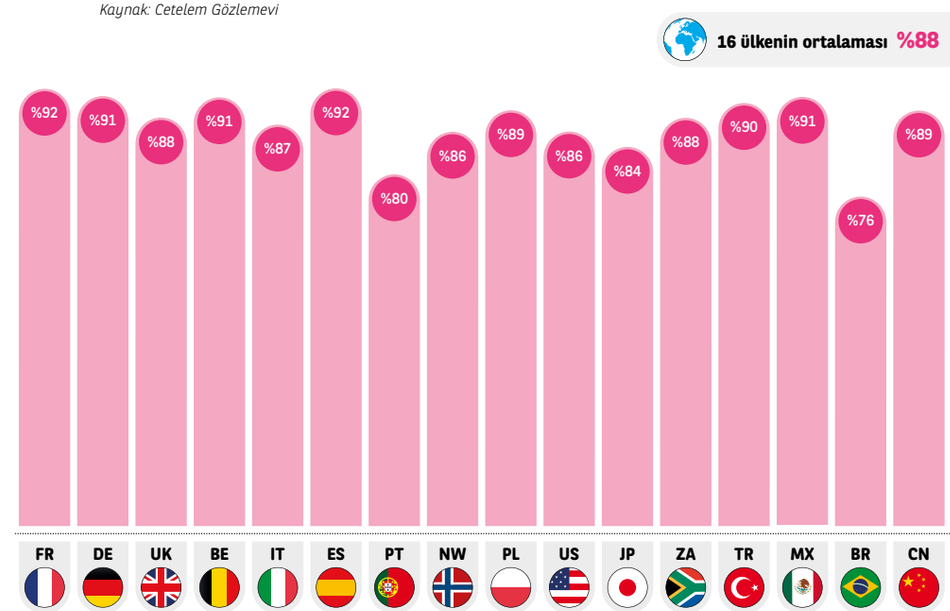
Elimizdeki pil kapasitesi sınırlamaları ile düzenli olarak şarj istasyonlarına erişim sağlanması önemlidir. Elektrikli taşıt kullanımı ile ilgili soruları cevaplayanların %88'i iş yerinde ya da evde şarj noktasına erişim olması gerekliliği ile ilişkilendirmiştir **(Şek. 13)**. Pek çok insan için bu durum, evinizde tadilat yaptırmanız ve uygun bir şarj prizini ekstra maliyet ile taktırmanız anlamına gelmektedir. İspanya, Norveç, ABD, Brezilya, Polonya ve Türkiye'de bu unsur, bir elektrikli araç almanın önünde engeldir.

Ankete katılanların %82'si kendine ait özel veya kapalı park alanına sahip olduğunu belirtmiştir, bu sebeple şarj noktasına erişim teknik olarak elektrikli taşıt kullanımına engel oluşturmamaktadır. Bunu söyleyen kişilere eve bir lokal şarj istasyonunun kurulumu maliyetinin sürücüler tarafından karşılanacağı söylenmiştir. Fransa'da söz konusu cihazların fiyatları %30 vergi avantajı ile birlikte 1.000 ila 2.000 € arasında değişmektedir.

SÜRÜCÜ İFADELERİ

"Yaşadığım yerde taşıtımı şarj etmeme imkân yok çünkü bodrum katım yok. Bu taşıt şehirde yaşayan insanlar için tasarlanmamış bir şehir aracı."

Şek. 13 **Tam elektrikli taşıtların özelliklerini tanımlarken "Evde ya da işyerinde bir şarj noktasına ihtiyaç duyulmaktadır" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, Çok uygun ve uygun cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



Sürücüler, kamusal yollarda sunulan şarj istasyonu hizmetinden daha iyisini beklemektedirler. Yanıt verenlerin %76'sı mevcut altyapının son derece yetersiz olduğunu düşünmekte **(Şek. 14)**, ve %60'ı istasyonların doğru yerlerde bulunmadığına inanmaktadır **(Şek. 15)**. Elektrikli taşıtların şampiyonu olan Norveç bu konuda örnek teşkil edebilir. Sağladığı teşviklerin başarısı altında ezilmiştir. Oslo'da 1.300 şarj noktası bulunmakta ve bu istasyonlar yollardaki 80.000 elektrikli ve yeniden şarj edilebilir hibrit otomobillerin ihtiyacını yeterince karşılayamamaktadır.

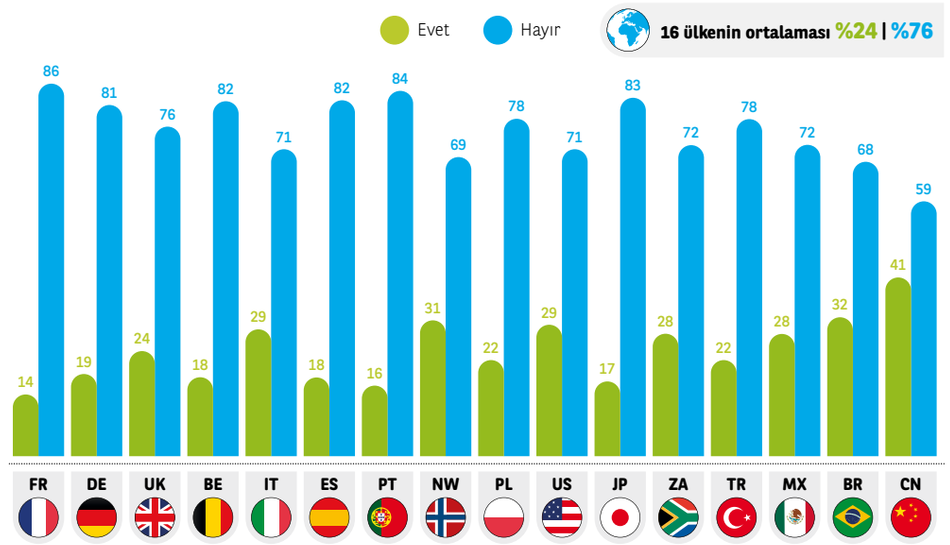
Pilin şarj edilmesini gerektiren uzun seyahatlerin planlanması ve optimize edilmesi sırasında bazen priz ve şarj kablosu uyumsuzluğu nedeniyle zorluklar ortaya çıkarabilmektedir. Şarj sisteminin basitleştirilmesi için prizler 2014 yılında Avrupa'da Avrupa Standartlarına göre 2 tip terminal olarak uyarlanmıştır.

SÜRÜCÜ İFADELERİ

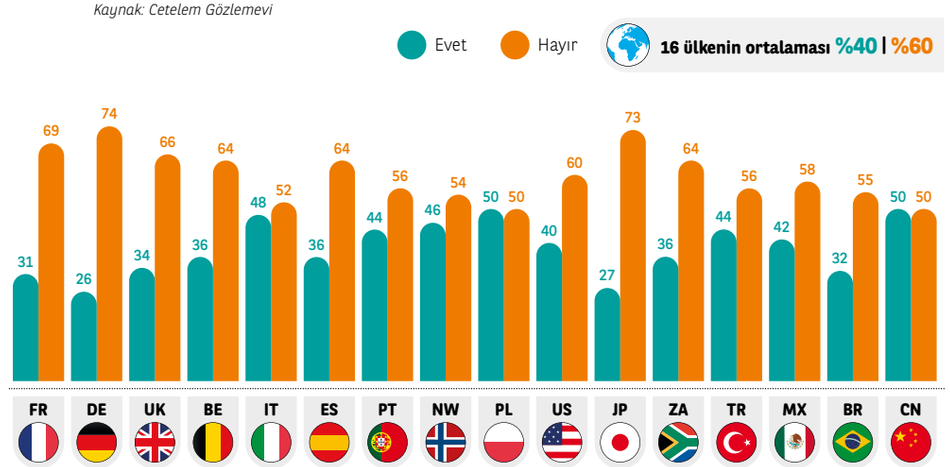
"Şarj istasyonları açısından, yapılacak daha çok iş var. Beni bir şarj istasyonuna gönderdiler ve bu doğru şarj istasyonu değildi."

"Eğer 500 km sürüş mesafesi olan ve çeyrek saatte yeniden şarj edilebilen bir elektrikli taşıt üretebilirlerse satın alırım."

Şek. 14 **Elektrikli taşıtlar için yollarda yeterince kamuya açık şarj istasyonu olduğunu söyleyebilir misiniz?**
% olarak: Evet: "Kesinlikle katılıyorum" ve "Katılıyorum" cevaplarının toplamı
Hayır: "Katılmıyorum" ve "Hiç katılmıyorum" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

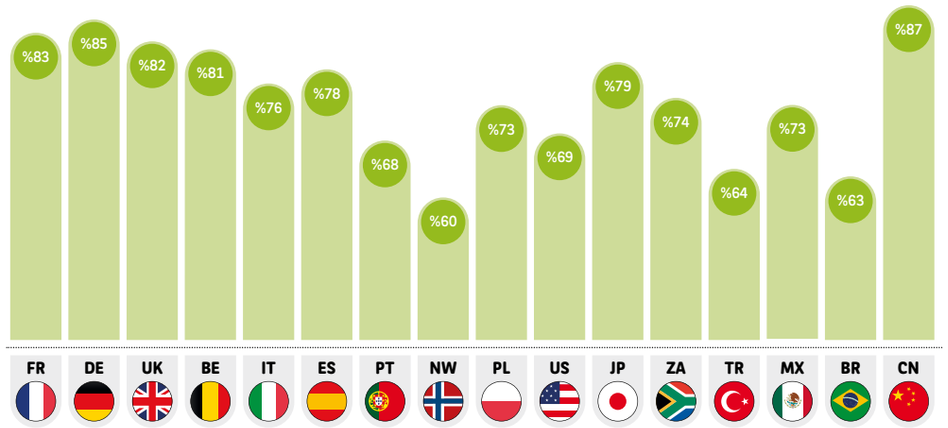


Şek. 15 **Elektrikli taşıtlar için yollarda kurulan kamuya açık şarj istasyonlarının doğru yerlerde olduklarını söyleyebilir misiniz?**
% olarak: Evet: "Kesinlikle katılıyorum" ve "Katılıyorum" cevaplarının toplamı
Hayır: "Katılmıyorum" ve "Hiç katılmıyorum" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



Şek. 16 **Tam elektrikli taşıtların özelliklerini tanımlarken "Uzun pil şarj süresi" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

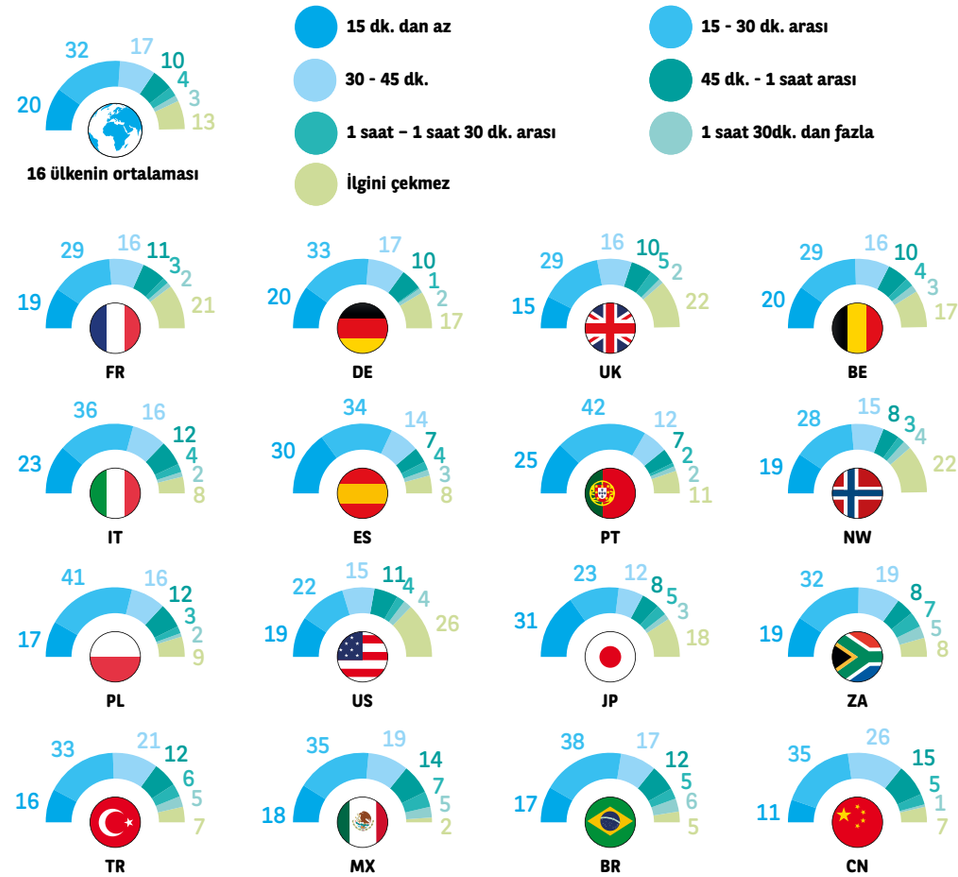
16 ülkenin ortalaması %75



Zaman kazanma

İster evde ister kamusal alanda olsun, pil şarj süresi en önemli husustur. Ankete yanıt verenlerin %75'i elektrikli taşıtları uzun pil şarj süresi ile ilişkilendirirken **(Şek. 16)**, %70'i bir elektrikli taşıt ile ilgilenebilmesi için şarj süresinin 45 dakikadan daha az olmasını gerekli görmektedir **(Şek. 17)**. Her ne kadar istenilen bu performans seviyesi birkaç yıl öncesi için hayal edilemez seviyede olsa da, şu an gerçekleşmesi mümkün bir hedef olarak değerlendirilmektedir. Bir pili evde şarj ederken %80 oranında dolması neredeyse 10 saat almaktadır, bu süre kamusal şarj istasyonları kullanıldığında ciddi oranda düşmektedir. "Hızlı şarj" istasyonlarının kitlesel olarak yerleştirilmesi ile %80 şarj oranına sadece 30 dakikada ulaşılması satın alma konusunda isteksiz olan çoğu sürücü için tatmin edici olacaktır.

Şek. 17 **Elektrikli taşıtla ilgilenmeniz için uzun bir yolculuk sırasında kamu yollarında ve otobanlardaki hizmet istasyonlarında sunulan hızlı şarj süresinin ne kadar olması gerekmektedir?**
% olarak
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



ELEKTRİKLİ TAŞITLAR ŞEHİRLER İÇİNDİR!

Elektrikli taşıtların, şehirli sürücüler için uygun olan pek çok özelliği bulunmaktadır.

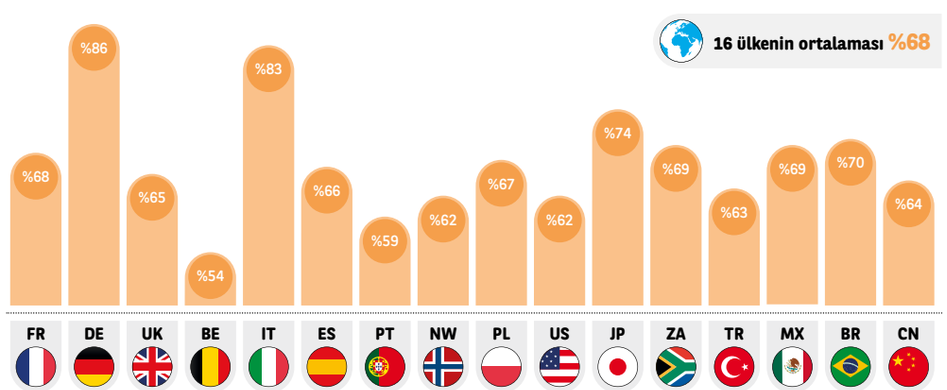
Mükemmel şehir aracı

Bu, ankete katılanların %68'inin görüşüdür. **(Şek. 18)**. Katılımcıların %65'i elektrikli taşıtların şehirlerde taşıt kullanımı ile ilgili sorunları giderdiğine inanmaktadır **(Şek. 19)**. Bu oran yakıt ile çalışan taşıtlara yoğun trafik sınırlaması getirilen ülkelerde daha da yüksektir: Çin'de %81, İtalya'da %86, İspanya'da %84, Meksika'da %78, Belçika'da %70, Birleşik Krallık 'ta %68 ve Fransa'da %66'dır. Yanıt verenlerin %92'sinin elektrikli taşıtların sessiz olduğunu onaylaması neticesinde, yoldaki trafiğin neden olduğu gürültünün azaltılması için elektrikli taşıtlar etkili bir çözüm olarak görünmektedir.

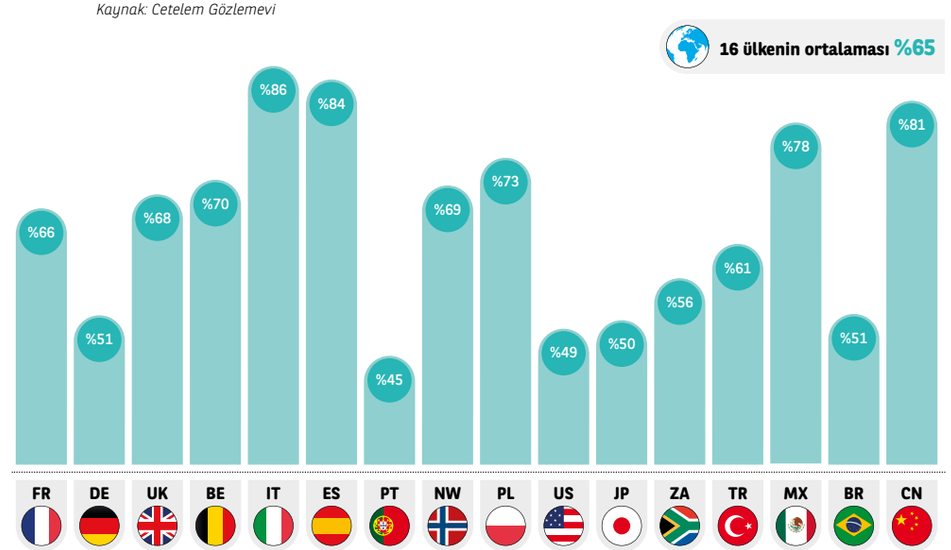
Kusurlu bir öneri mi?

Her ne kadar elektrikli taşıtlar şehirde olağanüstü şeyler yapıyor gibi gözükse de, bu teklifin biraz daha çekici olması gerekmektedir. Yanıt verenlerin %86'sı halen pek az modelin piyasada bulunduğunu iddia etmektedir **(Şek. 20)**. Sizin de öngörebileceğiniz gibi Norveçliler bu ifadeye en az katılanlardandır (%64). Her ne kadar üreticiler piyasa potansiyelinin avantajından faydalanmak için acele etmiş olsalar da, Norveç'te satılan modeller Avrupa'da piyasaya sunulan modellerle aynıdır. Bu nedenle, elektrikli taşıt kullanan sürücülerin bu konuda daha az talepte bulunduğu görülmektedir. Bu ankete katılanların pek çoğunun düşüncesinin aksine, görece olarak oldukça çeşitli elektrikli taşıt bulunmaktadır. Avrupa'da (Renault, Peugeot, BMW, Volkswagen, Smart, vb.), Japonya'da (Nissan, Mitsubishi, vb.), Güney Kore'de (Hyundai, Kia, vb.), Çin'de (Baic, BYD, Zhidou, Byton, Kandi, vb.) ve Amerika'da (Tesla, Ford, vb.) markalar, küçük şehir otomobillerinden arazi araçlarına kadar binek otomobilleri ve çok amaçlı taşıtlar da içeren pek çok sınıftan taşıtları piyasaya sunmaktadırlar. Fakat çoğu yeni model, her ne kadar teorik olarak elde edilebilir olsa da, teslimat için genellikle uzun, hatta çok uzun süreler beklemeyi gerektirmektedir.

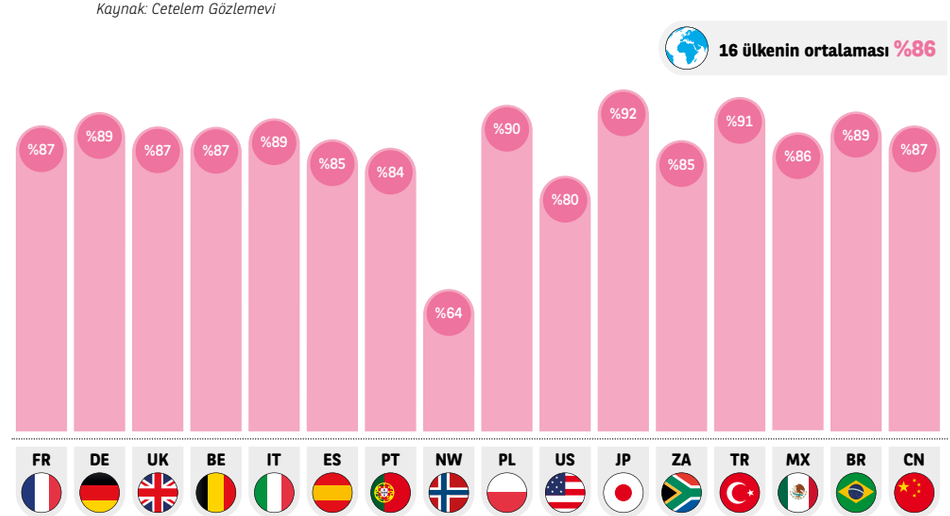
Şek. 18 **Size göre elektrikli taşıtlar sadece büyük şehirlerde yaşayan insanlar için midir?**
% olarak, "Kesinlikle katılıyorum" ve "Katılıyorum" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



Şek. 19 **Tam elektrikli taşıtları tanımlarken "taşıtlara uygulanan kentsel kısıtlamalardan kaçınabilirsiniz (geçiş ücretleri, şehir merkezindeki trafik kısıtlamaları, alternatif trafik, ücretli otopark, vb.)" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



Şek. 20 **Tam elektrikli taşıtları tanımlarken "piyasadaki modellerin sürüş mesafeleri halen çok kısa" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



E-SÜRÜCÜ PORTRESİ

YETERİ KADAR REKABETÇİ DEĞİL

Elektrikli taşıtların özellikleri, teknik olarak çok sayıda sürücünün taşıt kullanma alışkanlıklarına uymaktadır. Tamamen benimsenebilmesi için üstesinden gelinmesi gereken bir engel vardır; Rekabetçi olmak. Potansiyel müşterilerin çoğu, elektrikli taşıtı ancak finansal olarak avantajlı bulduklarında uygun çözüm olarak göreceklerdir.

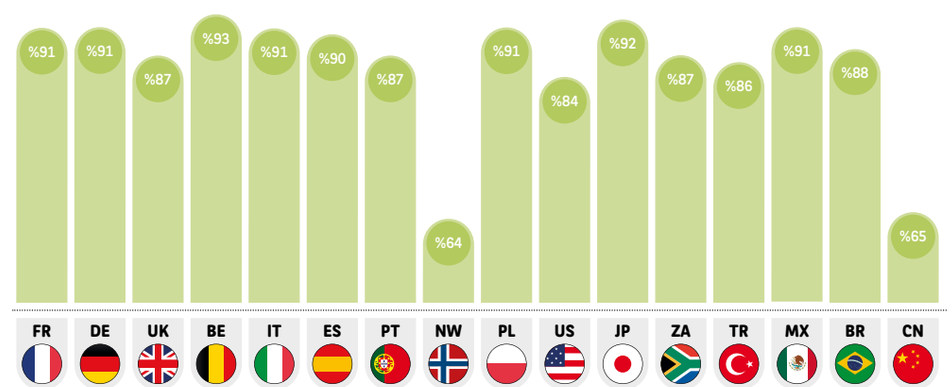
Daha pahalı olduğu varsayılan satın alma fiyatı

Ankete katılanların %86'sı ''elektrikli taşıtların fiyatı eş değer yakıtlı taşıta göre daha pahalıdır '' şeklinde yanıt vermiştir **(Şek. 21)**. Bu aslında doğrudur, elektrikli taşıtların genel olarak yakıtlı taşıtlardan daha pahalı olmasının temel nedeni pil maliyetidir. Çoğu sürücünün elektrikli bir taşıt istememesinin 1 numaralı nedeni budur ve ankete dahil olan 16 ülkede yapılan çalışmalarda da bu sonuç görülmüştür **(Şek. 22)**.

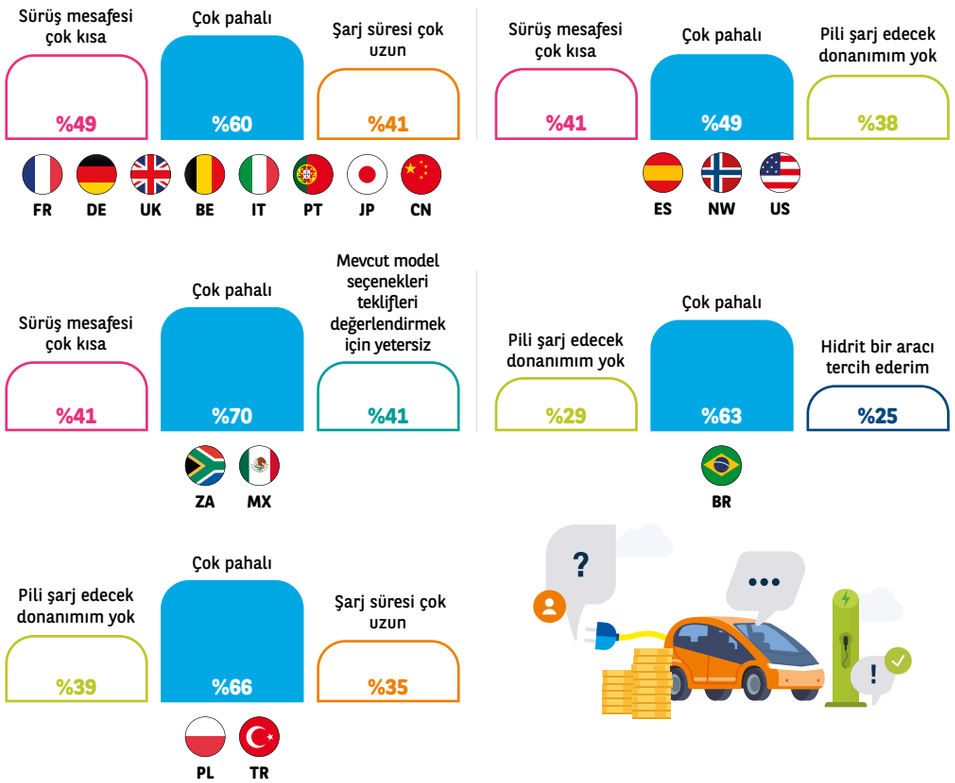
Bu hususta, Çinliler ve Norveçliler kısmen ayrışmaktadır (%65 ve %64). Daha ılımlı bakış açısına sahip olmalarının nedeni, büyük olasılıkla elektrikli taşıt alırken sağlanan mali teşviklerdir. Fakat Çin ve Norveç teşvik sunan yegâne ülkeler değillerdir. Şaşırtıcı bir şekilde ankete katılanların %49'u, kendi ülkelerinde bir elektrikli taşıt aldıklarında yardım ya da teşvik sağlandığı ile ilgili herhangi bir bilgi sahibi değildirler ve sadece %32'si bu soruya 'evet' cevabı vermektedir **(Şek. 23)**. Sırasıyla %65 ve %55 oranında katılımcı Çin'de ve Fransa'da elektrikli taşıt alımında teşvik olduğunu bildiklerini ve uygun bir şekilde bilgilendirildiklerini beyan etmişlerdir. Bu bahsi geçen hükümetlerin bu konuda kapsamlı bir iletişim yapmaya kendilerini adadıklarını yansıtmaktadır.

Şek. 21 **Tam elektrikli taşıtları tanımlarken "satın almak daha pahalı" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

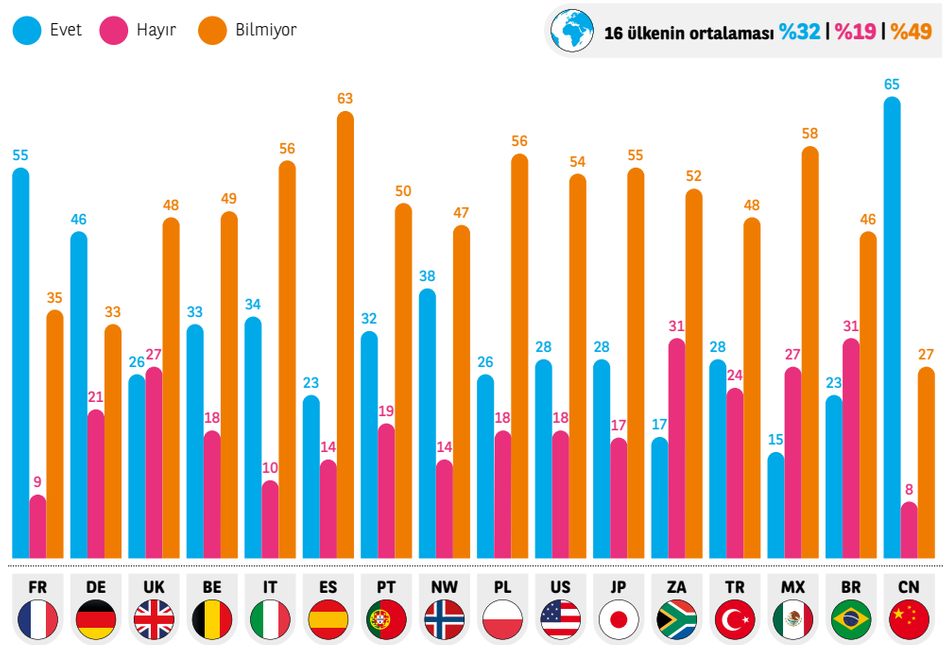
16 ülkenin ortalaması %86



Şek. 22 **Eğer bir otomobil alacak olsanız, tam elektrikli taşıt seçmeme nedenleriniz neler olurdu?**
% olarak , birden çok olası cevap
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



Şek. 23 **Bildiğiniz kadarıyla, elektrikli taşıt almak için herhangi bir teşvik ya da yardım var mı (takas indirimi, vergi avantajı ya da diğer finansal olmayan ücretsiz park, ayrılmış şeritlere erişim hakkı vb. önlemler)?**
% olarak
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



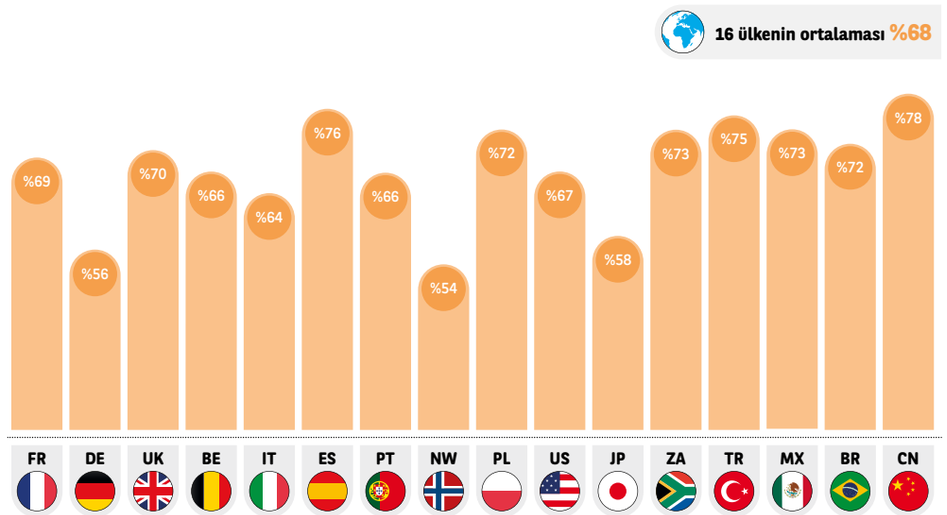
Daha cazip kullanım maliyetleri

Elektrikli taşıtların kullanım maliyeti, finansal dengeyi sağlamaktadır. Evde şarj istasyonu kurulumu (eğer gerekli ise) , bakım, enerji, sigorta ya da pil kiralama (eğer gerekli ise), maliyetlerinin tümü yakıtlı taşıtlarla kıyaslandığında çok daha düşüktür. Elektriğin fosil yakıtlardan daha ucuz olması nedeniyle en büyük tasarruf enerji tedariğinden sağlanmaktadır. Sürücüler bu mali faydanın farkındadırlar. %68'lik bir kesim elektrikli taşıtların yakıtlı taşıtlara kıyasla daha az bakım gerektirdiğini düşünmekte **(Şek. 24)** ve %77'si kullanımın ekonomik olacağını varsaymaktadır **(Şek. 25)**.

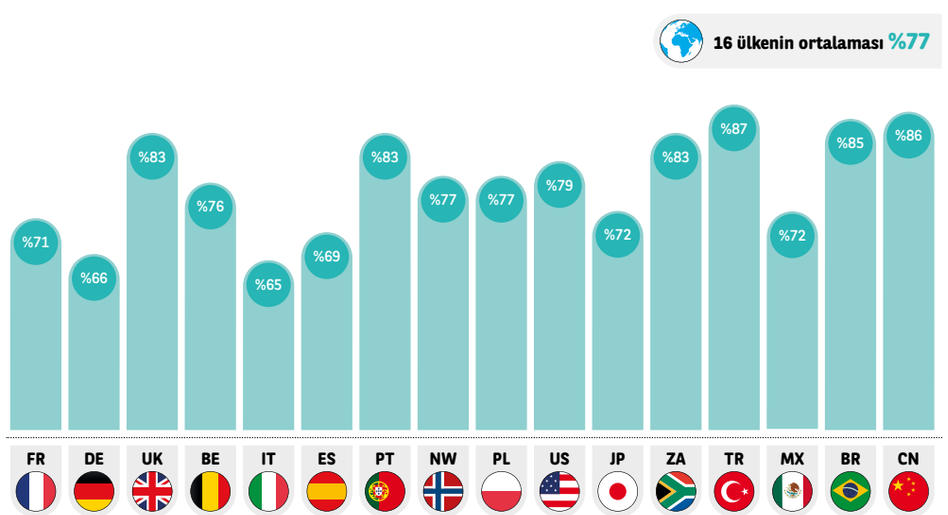
SÜRÜCÜ
İFADELERİ

"Kullanım maliyetleri düşünüldüğünde, elektrikli taşıtlar kıyas kabul etmez. Ben elektrikli taşıt kullanıyorum ve şarj etmek için neredeyse hiçbir şey ödemiyorum, bütün bu işlemi evimde gerçekleştiriyorum."

Şek. 24 **Tam elektrikli taşıtları tanımlarken, "yakıtlı taşıtlara (petrol veya dizel) kıyasla daha az bakım gerektirmektedir" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



Şek. 25 **Tam elektrikli taşıtları tanımlarken "kullanımı ekonomiktir (daha az bakım, ucuz enerji)" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

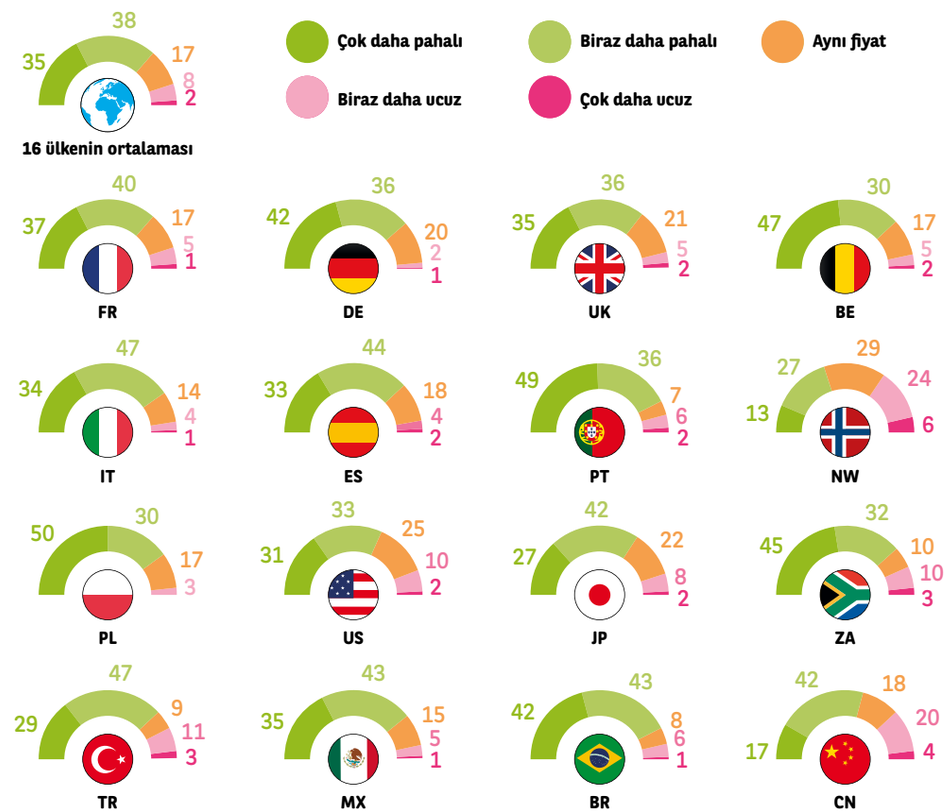


Finansal destek ihtiyacı

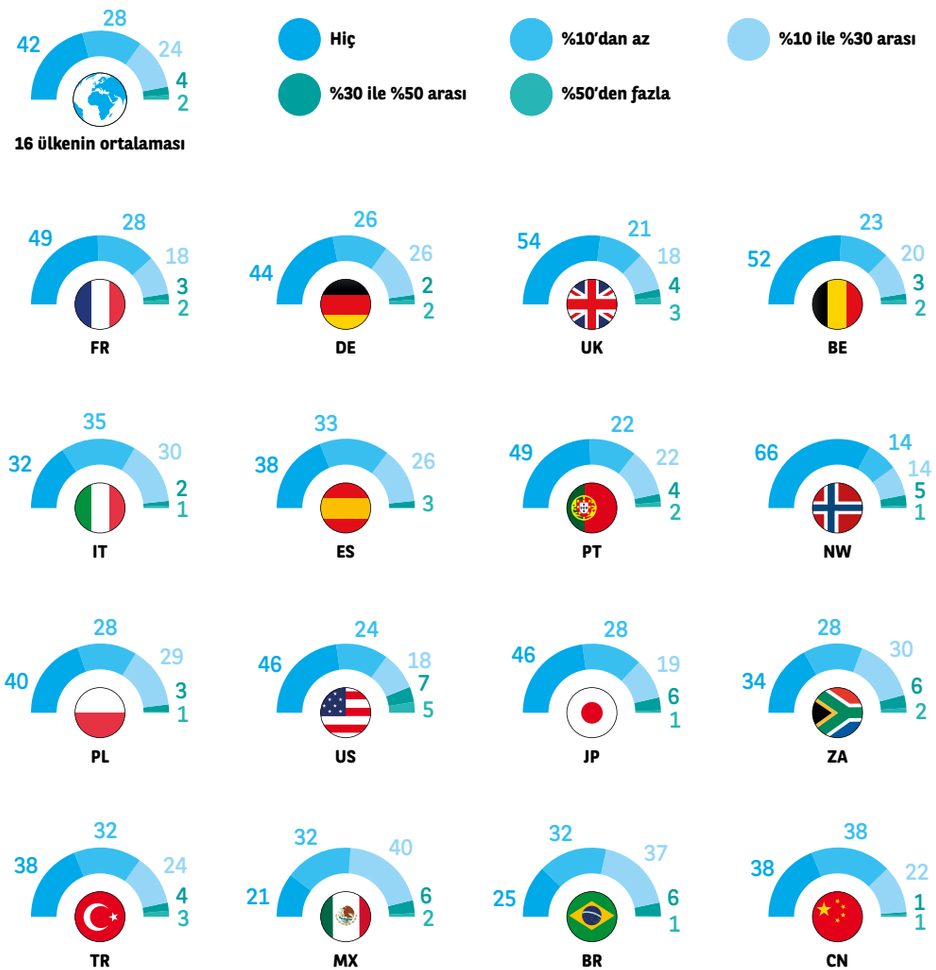
Elektrikli taşıt kullanmanın avantajı olsa da, sürücüleri kazanmak için yeterli değildir. Satın alma fiyatı buna engel olacak derecede yüksek olup, diğer tüm tartışmaların üstünde yer almaktadır. Elektrikli taşıt ile ilgili tüm maliyetler dikkate alındığında katılımcıların %38'i satış fiyatını biraz pahalı bulurken, %35'i çok pahalı bulmaktadır **(Şek. 26)**. Sonuç olarak, ankete katılanların %42'si elektrikli taşıt satın alırken daha fazla ödemeyi kabul etmemekte ve sadece %28'i yakıtlı taşıta ödediği fiyatın %10 daha fazlasını ödemeyi kabul etmektedir **(Şek. 27)**.

Bu nedenle, finansal teşvikler, elektrikli ve geleneksel otomobiller arasındaki satın alma fiyatı ve toplam sahip olma maliyet (TCO) farkını azaltmak için gereklidir. Özellikle, şu anki teknolojik aşamada yaygınlaşması ve tetiklenmesi verimli döngü için kritiktir. Artan satışlara ve artan üretim hacmine, gelişmiş teknoloji ve hatta batarya performansına dayalı bir döngü, finansal engellerin azalmasını sağlayacaktır.

Şek. 26 **Eğer elektrikli taşıtın tüm maliyetlerini (satın alma ve kullanma) ve yeniden satış fiyatını dikkate alırsak, yakıtlı taşıttan (benzin ya da dizel) sizce daha maliyetli midir yoksa daha mı ucuzdur?**
% olarak
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



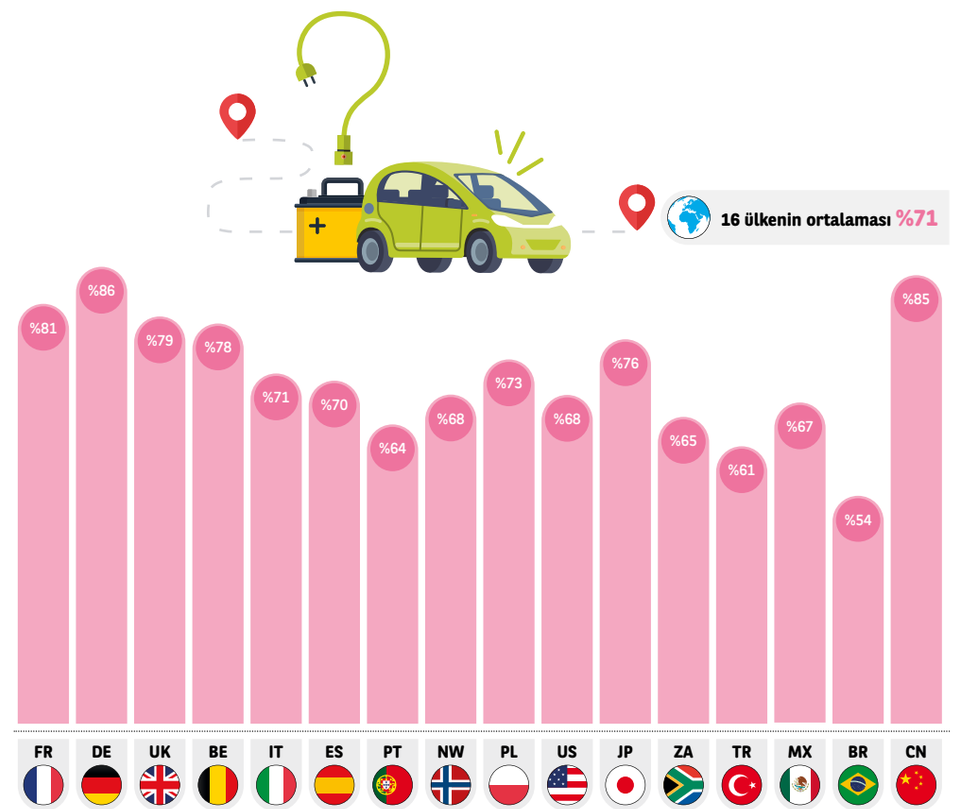
Şek. 27 **Elektrikli taşıt için, aynı özellikteki yakıtla çalışan (benzin ya da dizel) model için ödeyeceğiniz paranın ne kadar fazlasını ödemeye hazırsınız?**
% olarak
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



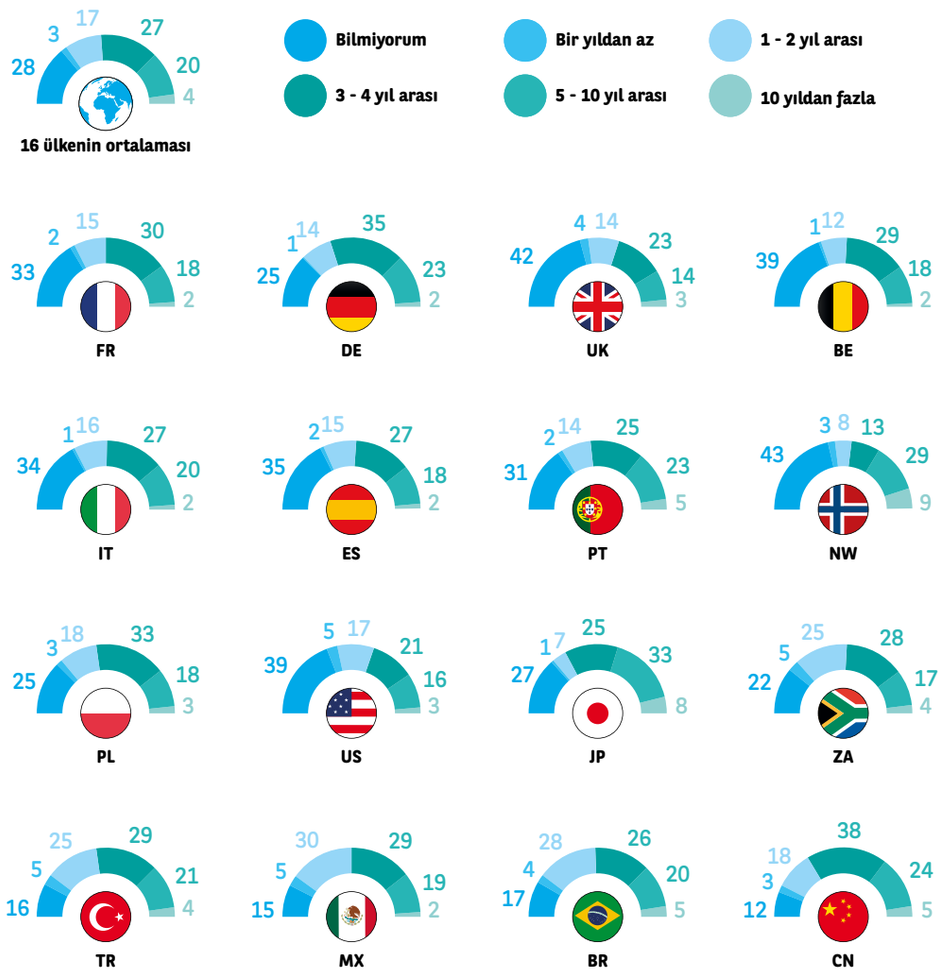
Pillerin ömrü ile ilgili şüphe

Bir kez daha, elektrikli taşıtların sorunlarını açıklığa kavuşturan pil konusuna geri döndük. Sürücülerin %71'i pillerin ömrünün çok kısa olduğuna inanmaktadır **(Şek. 28)**. Katılımcıların %27'si pillerin 3-4 yıl ömrü olduğuna, %20'si ise 5-10 yıl ömrü olduğuna ve sadece %4'ü 10 yıldan uzun süre ömrü olduğuna inanmaktadır **(Şek. 29)**. Her ne kadar pillerin kapasitesi düşse de bu kademeli olarak gerçekleşmektedir. Piller belirli sayıdaki şarj ve deşarj işlemi sonrasında tüm kapasitelerini yitirmez, fakat önemli bir kısmını yitirir. %75'in altına düştüğünde taşıt kullanımına uygun değildirler. Lityum piller 10 yıl civarında bir ömre sahiptir. Üreticiler bunu satın almak isteyen sürücülere 5 yıl garanti vermektedir (Tesla 8 yıl garanti vermektedir). Araç kiralama tercih edildiğinde, üreticiler eşik değeri olan %70'e ulaşıldığında pili değiştirmektedirler. Her ne kadar bu bir miktar güvenlik sağlasa da, bir maliyeti bulunmaktadır.

Şek. 28 **Tam elektrikli taşıtları tanımlarken "pil ömrü çok kısa" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



Şek. 29 **Sizce, bir pilin ömrü ne kadardır?**
% olarak
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



Kullanılmış piller satılabilir, fakat kime ve ne kadara?

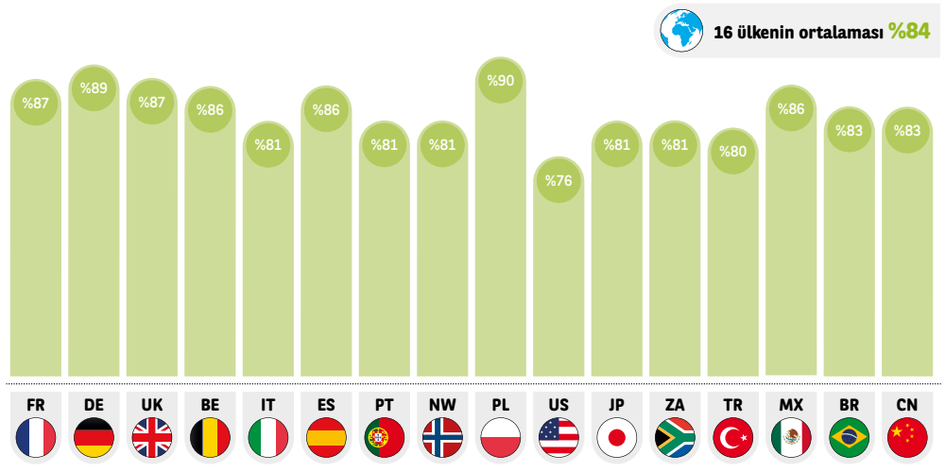
Yeni bir teknolojik araç kullandığınızda, taşıtınızın ikinci el değerini ön görebilmek ve kolayca satabilmek rahatlatıcıdır. Fakat ankete katılanların %84'ü ikinci el piyasasında gelecekte ortaya çıkacak gelişmelerin öngörülememesi nedeniyle bu taşıtların ikinci el değerinin tahmin edilemeyeceğine inanmaktadırlar **(Şek. 30)**. Böyle bir değerlendirme zor olacaktır, çünkü bu taşıtların değerinin yaklaşık üçte biri gün geçtikçe azalan bir değere sahip olan pillere aittir ve piyasada çok az sayıda elektrikli taşıt bulunmaktadır. Ankete katılan sürücülerin %74'ü bu kısıtlılığa katılmaktadırlar **(Şek. 31)**. Beklenildiği gibi, Norveçliler bu bağlamda yine ayrışmaktadırlar (%49), çünkü yerel piyasanın olgunluğu sayesinde elektrikli taşıtların ikinci el piyasası bu ülkede daha erken bir dönemde gelişmesini sağlamıştır.

Bunun yanı sıra, yeni modellerde aşırı hızlı bir şekilde gerçekleşen ilerlemeler, mevcut elektrikli taşıtların fiyatlarını hızla düşürmektedir; bu da gelecekteki alıcılar için yeni bir belirsizlik ortaya koymaktadır. Örneğin, 2017 de piyasaya sürülen yeni nesil ZOE modeli bir önceki modelin neredeyse iki katı sürüş mesafesine sahiptir. Bu da ilk modelinin daha az cazip olmasına neden olmaktadır.

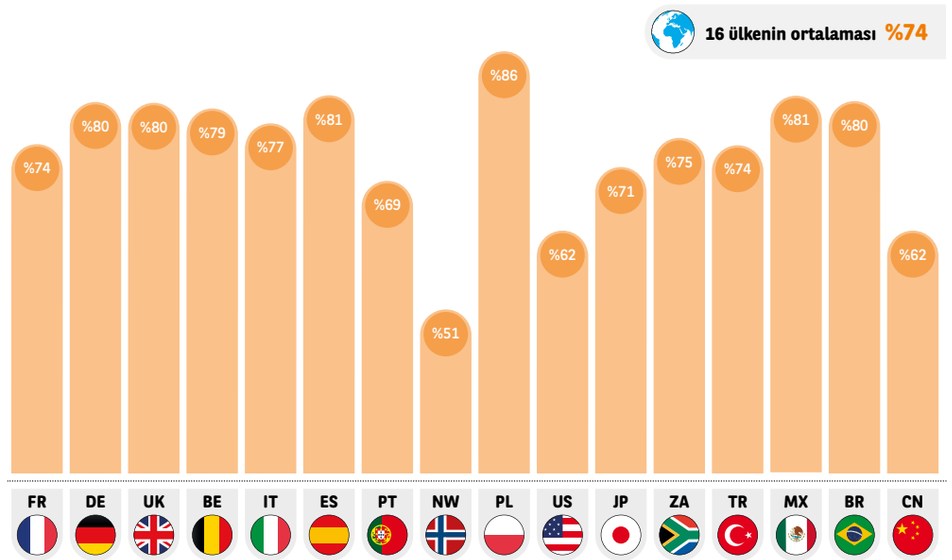
Üreticiler, potansiyel alıcılara güvence vermek adına, Nissan Club ve Renault ZE Occassion gibi Kullanılmış Elektrikli Taşıt (UEV) satışına ayrılmış özel marka ve teklifler sunmaktadırlar. Bu uygulamalar kullanılmış taşıtlarının güvenilirliğini taahhüt altına alarak, üretici markalara güveni sağlar ve yeni elektrikli taşıtın fiyatının yüksek olmasının önüne kısmen de olsa geçerek sürücüleri cesaretlendirir.

İngilizce konuşulan ülkelerde uzun süredir popüler olan ve diğer ülkelerde de yaygınlaşan taşıt kiralama, pillerin dayanıklılığı ile ilgili stresli ortama da bir çözüm getirmektedir. 3-4 yıllığına elektrikli taşıt ya da pil kiralayarak - ki bu sıkça görülen bir uygulamadır - ömrünü tamamlamış bir pile sahip taşıt ile uzun mesafelere seyahat etmenin riski ve kaygısından uzak bir şekilde elektrikli taşıt sahibi olunabilmektedir. Bu yöntemle pazarlık baştan yapıldığı için pilin kalan değeri ile ilgili belirsizlik de ortadan kalkacaktır.

Şek. 30 **Tam elektrikli taşıtları tanımlarken "ikinci el piyasasının nasıl gelişeceğini bilemediğimizden, taşıtın yeniden satış fiyatını bilemeyiz" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



Şek. 31 **Tam elektrikli taşıtları tanımlarken "piyasada uygun ikinci el taşıt yok" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



ANKETE KATILANLAR İÇİN ELEKTRİKLİ TAŞIT

...dir	...değildir
Sessiz	İkinci araç
Çevre dostu	Sofistike
Şarj istasyonuna erişim gerekli	Sadece taşıt paylaşımı için
Modern	Tehlikeli
Satın alması daha pahalı	Bir akım
Az sayıda modeli var	Bir kadın otomobili

Cetelem Gözlemevi Sonuçları 2019

Elektrikli taşıtların gizemi

Sabri Sözen
Volvo Car Turkey Genel Müdürü

Elektrikli araçların yaygınlaşması için üreticiler ve devletler birlikte çalışmalı

Elektrikli araçların iddia edildiği gibi 2025 yılından itibaren yaygınlaşmaya başlayacağını ve içten yanmalı motorları olan otomobillerin yerini almaya başlayacağı tahminlerine katılıyor musunuz?

Avrupa'da Almanya, İngiltere ve Fransa başta olmak üzere dizel motorların şehir merkezine girişini yasaklamak ile ilgili kararlar alınmaya başlandı. Çin, 2025 itibariyle ülke genelinde yıllık otomobil satışlarının yüzde 20'den fazlasının yeni enerji kaynağı kullanan otomobillerden oluşmasını bekliyor. Bizim 2017'de açıkladığımız gibi birçok küresel marka da dizel motora yatırımını durdurup elektrikli motor yatırımlarını arttırıyor. En önemlisi insanların ihtiyaçları ve talepleri değişiyor. Bu yüzden, kesinlikle elektrikli otomobillerin çok daha hızlı bir şekilde hayatımızın içinde yer alacağını söyleyebiliriz. Tamamen elektrikli ve uzun menzile sahip otomobillerin yaygınlaşmasından bir önceki adım hem oldukça büyük ölçüde yakıt tasarrufu sağlayan hem de yüksek performansa sahip ve çevreye duyarlı plug-in hibrit ve mild hibrit motorlar olacak.

Temsil ettiğiniz marka/markaların elektrikli araç projeleri nelerdir, yakın gelecekte yola çıkarmaya hazırladığınız elektrikli araç projeleriniz var mı?

Volvo Cars olarak bizim elektrifikasyon ile ilgili bir hedefimiz var; 2025 yılına geldiğimizde satışlarımızın yüzde 50'sinin elektrikli motora sahip otomobillerden gelecek ve 1 milyon elektrikli otomobilimiz yollarda olacak. Elektrifikasyonu gelecek hedeflerinin merkezine yerleştirmiş bir marka olarak, çevre etkilerini minimuma indirip, geleceğe daha temiz şehirler bırakmayı amaçlıyoruz. Bu hedeflere doğru ilerlerken, 2019 yılından itibaren tüm modellerimiz mutlaka elektrikli bir motor seçeneği de sunacak şekilde üretilecek. Türkiye'de de buna paralel olarak önümüzdeki yıllarda elektrikli motor seçeneğine sahip modellerimiz artarak satışa sunulacak.

Tüketicilerin tamamen elektrikli araçlara mesafeli durma nedeni olarak gösterdiği 'uzun şarj süresi' ve 'kısa menzil' gibi nedenlerin hangi tarihten itibaren sorun olmaktan çıkacağını düşünüyorsunuz?

Otomobiller, insanlar için bir noktadan diğerine ulaşmanın en kolay ve konforlu yolu. Mevcut plug-in hibrit veya mild-hibrit motorlu otomobillerle, şehir içinde yalnızca elektrikli motor kullanarak çok rahat evinizden işinize, işinizden evinize gidebilirsiniz. Ancak şehirlerarası seyahatler için yeterli menzile sahip değiller. Bu durumda çok daha uzun menzile sahip elektrikli otomobillere ve yaygın şarj istasyonlarına ihtiyaç var. Türkiye'de şehirlerarası yollarda elektrikli otomobiller için şarj ünitelerinin tıpkı benzin istasyonları gibi yaygın hale gelmesi gerekiyor. Türkiye'de bunu destekleyecek ve güzel örnek olabilecek bazı akaryakıt markaları, istasyonlarını şarj üniteleriyle güçlendirmeyi hedefliyor. Şarj istasyonları için alt yapı geliştirmelerinin dışında bir de hızlı şarj eden ünitelerin olması önemli. Mevcut koşullarda elektrikli otomobillerin şarj olması için uzun süreler gerekebiliyor. Bu sürelerin çok daha kısa, belki bir kahve molası boyunca şarj edilebilecek kadar kısa olması gerekiyor ki elektrikli motorlar çok daha kullanışlı ve yaygın hale gelsin. Tüm bunlar için hem otomobil üreticilerinin hem de devletlerin birlikte çalışması gerekiyor.

Elektrikli araçların ülkemizde fazla ilgi çekmediği açık. Bunda altyapının yetersiz oluşunun etkisi büyük. Ülkemizde elektrikli araçların yaygınlaşması için şarj altyapısının gelişmesi dışında başka hangi teşviklerin olması ya da önlemlerin alınması gerekir?

Elektrikli otomobillerin yaygınlaşması için en büyük itici güç, tabii ki bu otomobillere özel vergi teşviklerinin yapılması olacaktır. Uzun süreli ve kalıcı bir vergi uygulaması, tüketicilerin alım kararını elektrikli motora sahip otomobiller yönünde pozitif etkileyecektir.

3

ELEKTRİKLİ TAŞITLARA GEÇİŞ - **UMUT İÇİN İYİ BİR NEDEN**

Mobilite bağlamında elektrikli taşıtlar pek çok avantaja sahiptirler. Hiç şüphesiz yakın gelecekte ekonomik olarak, belirli koşullar altında, elektrikli taşıtlar lehine argümanlar ortaya çıkacaktır. Fakat otomobil satın almak tamamen nesnel bir konu değildir. Satın alma tercihleri, alışkanlıklar, bakış açıları ve davranışlar gibi duygusal kaynaklı, öznel unsurların da tercih yaparken dikkate alınması gerekmektedir.

DAHA FAZLASINI **KEŞFEDİN**

Elektrikli taşıtlar, çığır açan bir teknoloji olarak, otomotiv dünyasında gittikçe daha fazla yer almaya başlamıştır. Sürücüler, elektrikli taşıtların, tam elektrikli, fişli hibrit yada sürüş mesafesi arttırıcı gibi çalışma modellerine sahip üç farklı tipi olduğu hakkında bilgi sahibidir.

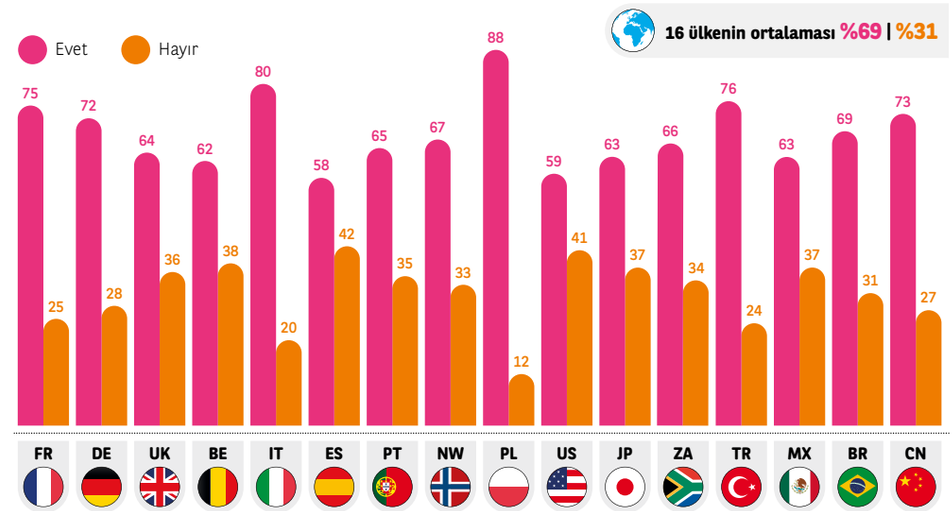
Yeterli bilgi

Ankete katılanların %69'u elektrikli taşıtları ve nasıl çalıştıklarını anladığını ifade etmektedir **(Şek. 32)**. Şaşırtıcı bir şekilde Çin'deki sürücüler elektrikli taşıtları en iyi anlayan değil; Polonya, Türkiye ve İtalya'daki sürücüler bu sistemi anladıklarını ifade etmektedir.

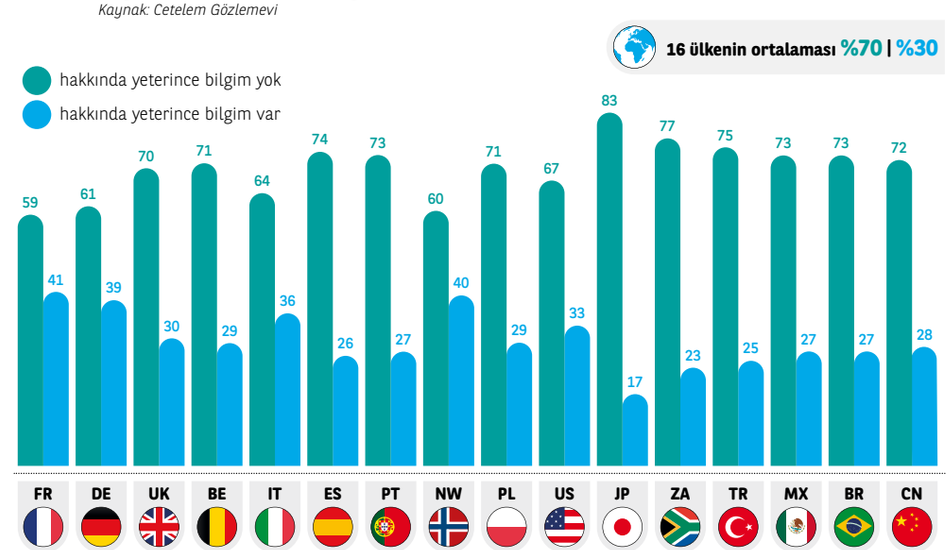
Yetersiz bilgi

Bilmek demek, bu ürüne aşina olunması anlamına gelmemektedir. Ankete katılanların %70'i eksik bilgiye sahip olduğunu iddia etmektedir **(Şek. 33)**. Bu bilgi eksikliği Japonya'da %83 oranına çıkmaktadır, halbuki bu ülke elektrikli taşıt ve hibrit taşıt alanında son derece aktif olan Nissan ve Toyota gibi taşıt üreticilerinin ana vatanıdır. Elektrikli taşıtların gerçek performansı, satın alma sırasında sağlanan devlet teşvikleri ve ilk kullanıcı deneyimleri neticesinde algılar büyük ihtimalle değişecektir.

Şek. 32 **Elektrikli taşıtın ne olduğu ve nasıl çalıştığı tam olarak bildiğinizi söyleyebilir misiniz?**
% olarak: Evet: "Kesinlikle katılıyorum" ve "Katılıyorum" cevaplarının toplamı
Hayır: "Katılmıyorum" ve "Hiç katılmıyorum" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



Şek. 33 **Yine de elektrikli taşıtlarla ilgili olarak ne söylerdiniz?**
% olarak, "Hakkında yeterince bilgim yok ve daha fazla bilgi istiyorum" ve "Hakkında yeterince bilgim yok ve daha fazla bilgi istemiyorum" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



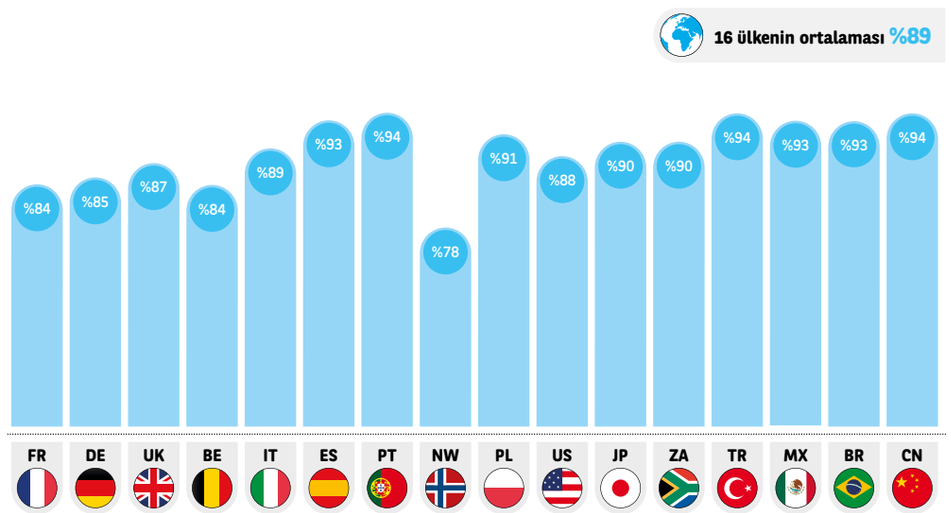
ÇEVRE DOSTU OLGUNLUK

Ekonomik tartışmalar şimdilik elektrikli taşıtların lehine olmasa da, hava kalitesine olan olumlu etkileri dengeyi sağlayabilir. Ankete katılanların neredeyse %90'ı, elektrikli taşıtları çevre dostu olarak değerlendirmektedir **(Şek. 34)**. Bu konuda Norveçliler diğer ülkelerin gerisinde kalmıştır (%73). Elektrikli taşıtlara daha aşina olmaları onların bu konuda daha ölçülü olmalarına sebep olmaktadır.

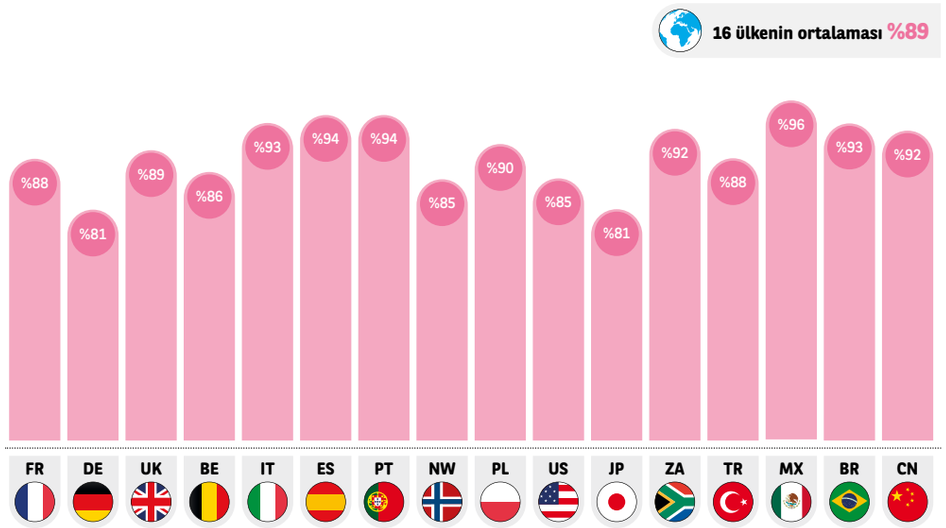
Kontrollü kaynaktan elektrik

Katılımcıların %89'u elektrikli taşıtların yoğun şehirlerde kitlesel olarak kullanılması ile kirliliğin ciddi oranda düşeceğine inanmaktadırlar **(Şek. 35)**. Sorulara yanıt veren kişilerin büyük çoğunluğu, gerçekçi bir yaklaşımla, bütüncül bir çevresel güvenliğin elektrikli taşıtın kullandığı elektriğin nasıl üretildiğine bağlı olduğunu ifade etmektedir. Katılımcıların %76'sı yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilen elektriği kullanan elektrikli taşıtları kullanma fikrini desteklerken, sadece %15'i kömür yakarak elde edilen elektriği kullanan bir elektrikli taşıtı kullanmayı desteklemektedir.

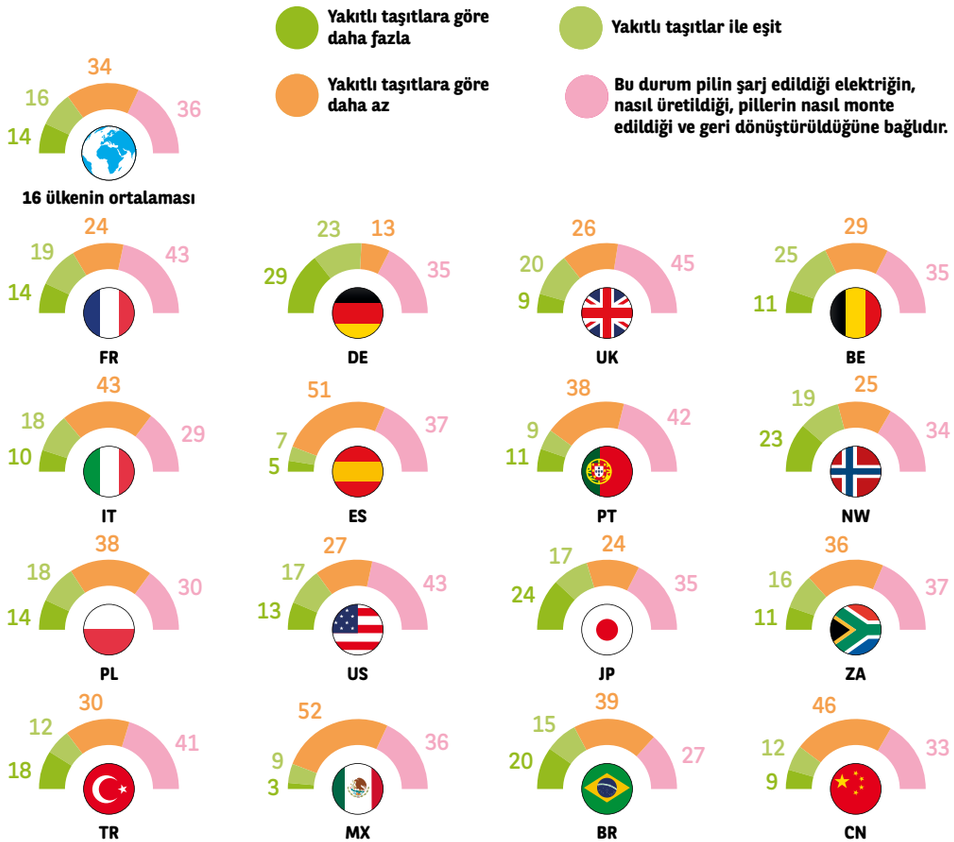
Şek. 34 **Tam elektrikli taşıtları tanımlarken "çevre dostudur (şehirleri kirletmez)" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



Şek. 35 **Aşağıdaki ifadelere katılıyor musunuz?**
"Elektrikli taşıtların yoğun şehir bölgelerinde kitlesel olarak kullanılması ile kirlilik (küçük parçacıklar, nitrojen dioksit, vb.) ciddi oranda azalacaktır"
% olarak, "Kesinlikle Katılıyorum" ve "Katılıyorum" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

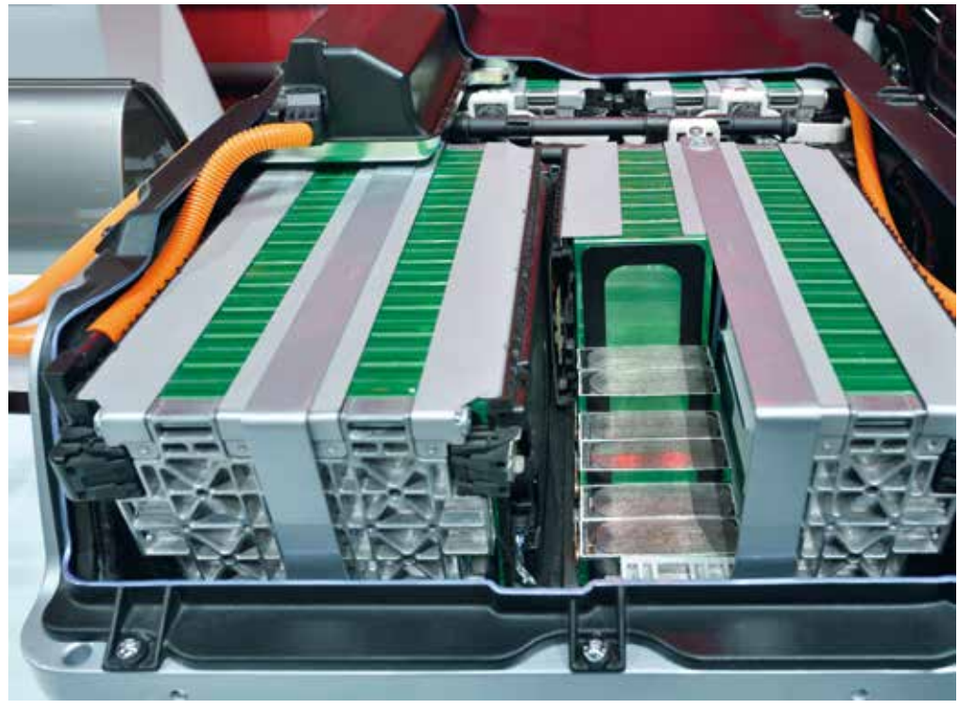


Şek. 36 **Elektrikli taşıtların sera gazı salımı üzerindeki toplam etkisi (üretim, kullanım ve sökme) sizce ...?**
% olarak
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

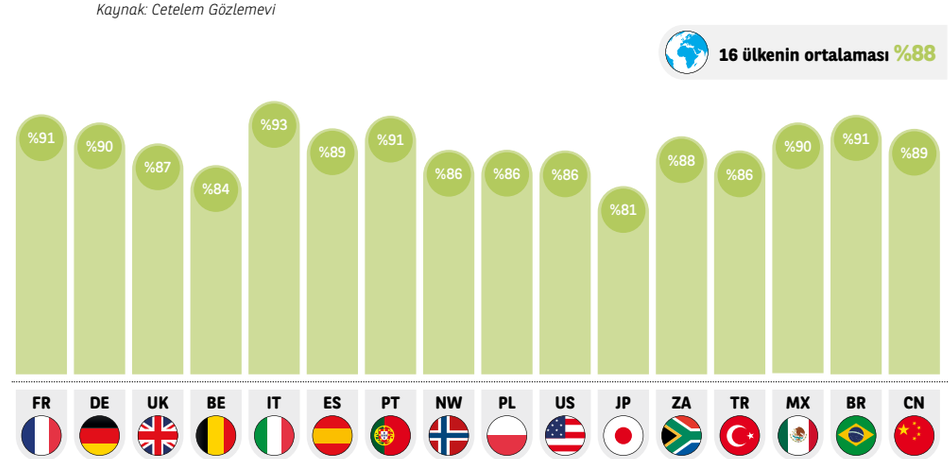


Konu yeniden pillere döndü

Çevre ile ilgili başka bir çıkmaz: Piller. Pillerin üretimleri ve geri dönüşümleri büyük miktarda karbon salımı ortaya çıkarmaktadır. Nadir bulunan maddelerin çıkarılma işlemleri, çevre açısından ve bu süreçte çalışan işçiler açısından son derece tartışmalı koşullarda gerçekleşmektedir. Ankete katılanların %82'si bu durumun farkında olup, nadir bulunan maddelerin kullanımı ve pillerin üretim ve geri dönüşüm aşamalarının çevre için ciddi sorunlar yarattığına katılmaktadırlar **(Şek. 37)**.



Şek. 37 **Aşağıdaki ifadeye katılıyor musunuz?**
"Pillerin üretimi ve ıslahı çevre için ciddi sorunlar ortaya çıkarmaktadır"
% olarak, Katılıyorum ifadesi "Kesinlikle Katılıyorum" ve "Katılıyorum" cevaplarının toplamıdır
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



DEĞER YARATAN **TERCİH**

Taşıtlarla ilgili tercihlerin tamamen tarafsız olmadığı bir dünyada, ankete katılanların %85'i elektrikli taşıtların pozitif, modern ve sorumluluk imajı yansıttığını düşünmektedir (Şek. 38). Norveçlilerin bu bakış açısına en az sahip topluluk olması şaşırtmamaktadır. Norveç'te elektrikli taşıtların yaygın olması bu taşıtların algısını sıradan bir konuma getirmiştir.

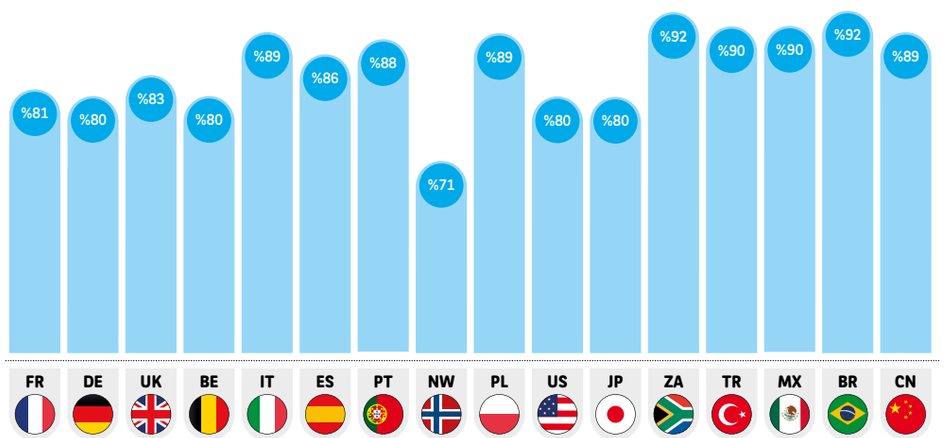
Şaşırtıcı derecede keyif veren bir sürüş deneyimi

Elektrikli taşıtların bu olumlu yönü premium bir otomobil algısı ile karıştırılmamalıdır. Her 2 kişiden 1'i elektrikli taşıtların premium otomobile meraklı kişiler tarafından satın alındığını düşünmektedir **(Şek. 39)**. Bu görüş Brezilya'da (%72), Meksika'da (%68), Türkiye'de (%66) ve Güney Afrika'da (%67) çoğunluktayken, Çin'de (%37) ve Norveç'te (%33) azınlıktadır. Bunun nedeni ise elektrikli taşıtların premiumdan çok haz ile ilişkilendirilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu hedonizmin yüksek olduğu zamanlarda önemli bir kriterdir.

Ankete katılanların %86'sı bu taşıtları kullanmanın keyif verici ve sorunsuz olduğunu **(Şek. 40)** ifade ederken, %84'ü bu taşıtların çabuk bir şekilde hızlandığına, anında gücü hissettirdiğine inanmaktadır **(Şek. 41)**. Vites kolunun ve debriyaj pedalının olmaması, şehirdeki sürüşü daha keyifli hale getirmektedir. Fakat bazı insanlar, yakıtlı taşıtlar ile kıyaslandığında, taşıtı daha az kontrol ediyormuş hissine kapılmaktadır. Kabin içindeki sessizlik genel olarak takdir edilmekte, fakat bazen rahatsızlık verici, hatta yayalar için endişe verici olabilmektedir.

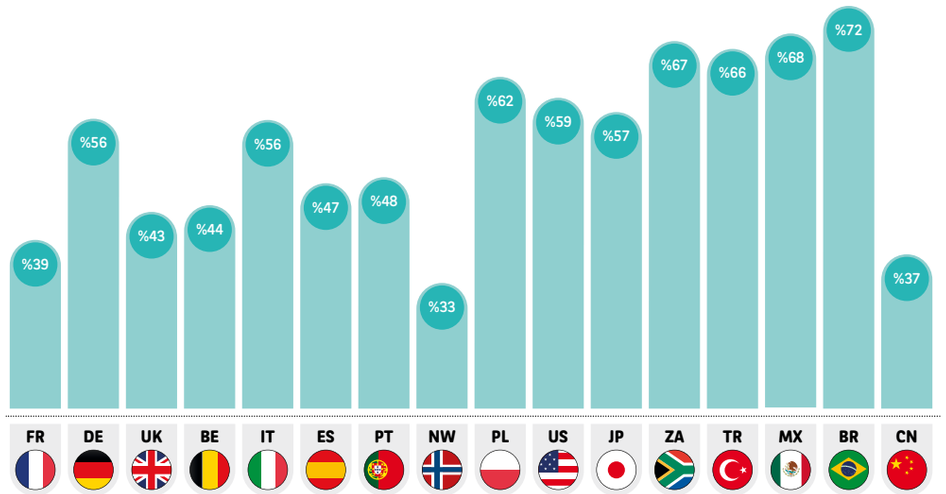
Şek. 38 **Tam elektrikli taşıtları tanımlarken, "olumlu bir imaj (modern ve sorumluluk sahibi) ortaya koymaktadır" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

16 ülkenin ortalaması %85



Şek. 39 **Sizce elektrikli taşıtlar sadece modern ve gelişmiş taşıtları seven kişiler için mi uygundur?**
% olarak, "Kesinlikle katılıyorum" ve "Katılıyorum" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

16 ülkenin ortalaması %53



SÜRÜCÜ ***İFADELERİ***

"Hiç de hantal değil. Aşırı derecede güçlü. Daha önce elektrikli taşıt sürmüştüm, insanın nefesini kesiyor."

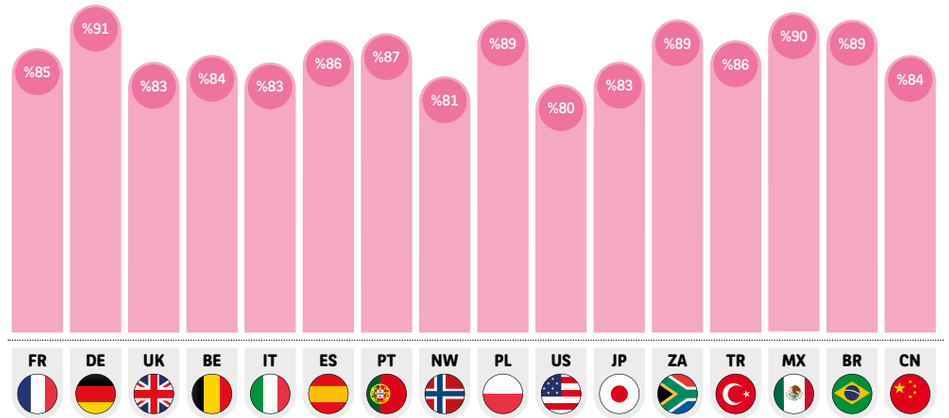
"Elektrikli aracım sayesinde artık trafikten az da olsa keyif alıyorum: Çok daha rahatlatıcı; futbol, spor ve tartışmaları dinleyebiliyorum, çünkü gürültü seviyesi çok az..."

Şek. 40 **Tam elektrikli taşıtları tanımlarken "sürüşü keyifli ve akıcı bir şekilde ilerliyor" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**

% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı

Kaynak: Cetelem Gözlemevi

16 ülkenin ortalaması %86

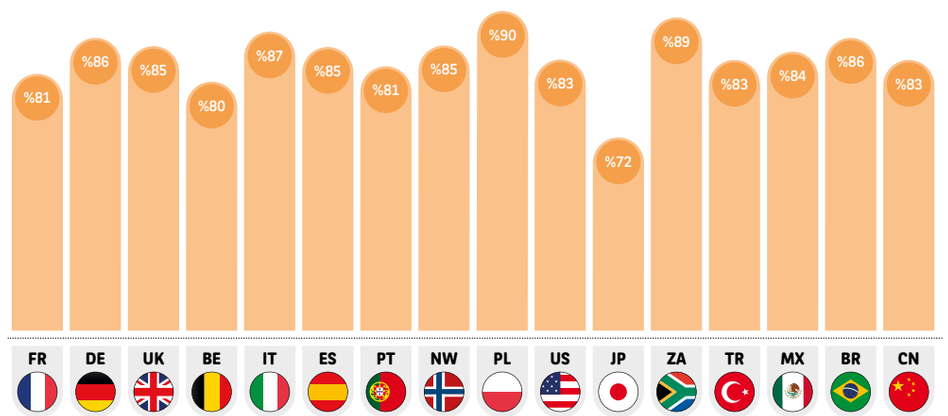


Şek. 41 **Tam elektrikli taşıtları tanımlarken "çabuk hızlanıyor" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**

% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı

Kaynak: Cetelem Gözlemevi

16 ülkenin ortalaması %84



Güvenli fakat pervasız değil

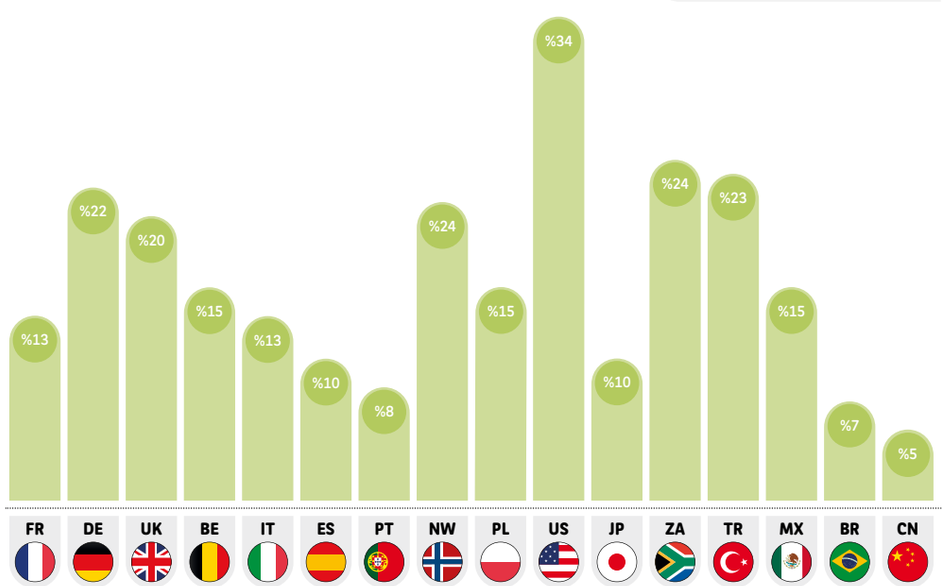
Elektrikli taşıtlarla ilgili bazı kalıcı kaygılar bulunmaktadır. Ankete yanıt verenlerin %16'sı elektrikli taşıt ile ilgili kuşku duyduklarını dile getirmektedir **(Şek. 42)**. Bu oran ülkeler arasında ciddi farklılıklar göstermektedir: Amerikalı ve Norveçliler temkinli yaklaşırken, Çinli, Brezilyalı ve Portekizli katılımcılar, elektrikli taşıtlara en çok güvenenlerdir. Öncelikle pilin bitmesi korkusu ve güvensiz olabileceği yönündeki ufak kaygılar, yakıtla çalışan taşıtlarla kıyaslandığında oldukça önemlidir, 2 kişiden 1'i elektrikli taşıtların güvenilmez olduğuna işaret etmektedir **(Şek. 43)**. %41 oranında katılımcı muhtemelen hayatlarında hiç elektrikli taşıt kullanmadıkları için, elektrikli taşıtların tehlikeli olduğunu düşünmektedir. Buna rağmen, elektrikli taşıtların tehlikeli olduğunu söyleyen katılımcıların sadece %10'u bu nedenle bir elektrikli taşıt almayacağını ifade etmiştir **(Şek. 44)**. Lityum-iyon pillerin kısa devre yaşaması mümkün olsa da elektrikli taşıtlarda pilin alev aldığı çok nadir gözlemlenmiştir. Bu korkuların aşılması için taşıt üreticileri umutlarını daha istikrarlı olan yeni nesil elektrolitten yapılan katı pillere bağlamışlardır.

SÜRÜCÜ İFADELERİ

"Patlayabilir. Tamirci bir arkadaşım, bana motoru kurcalamanın bu taşıtlarda tehlikeli olacağını söyledi."

Şek. 42 **Eğer yeni bir taşıt alacak olsanız, tam elektrikli bir taşıt almamanız için bu güven sorunu yeterli bir neden olabilir mi?**
% olarak
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

16 ülkenin ortalaması %16



Şek. 43 **Şek. 43: Tam elektrikli taşıtları tanımlarken "güvenilirdir ve bozulmaz" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

16 ülkenin ortalaması %56

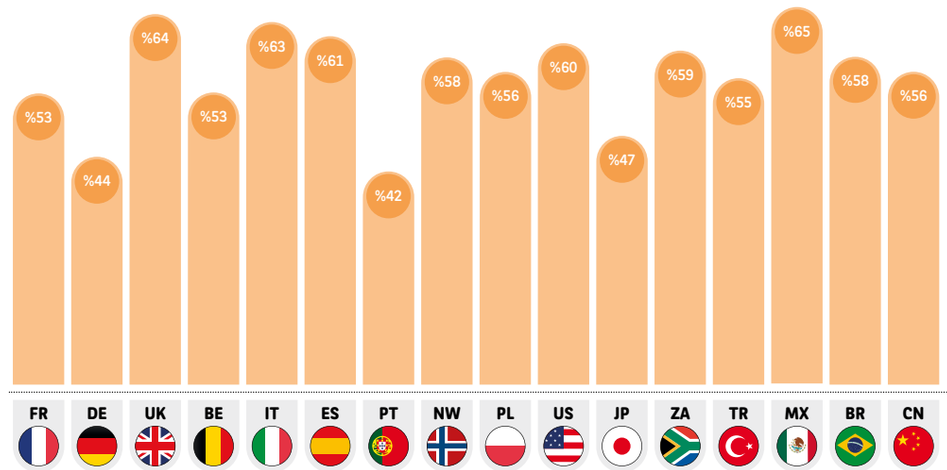
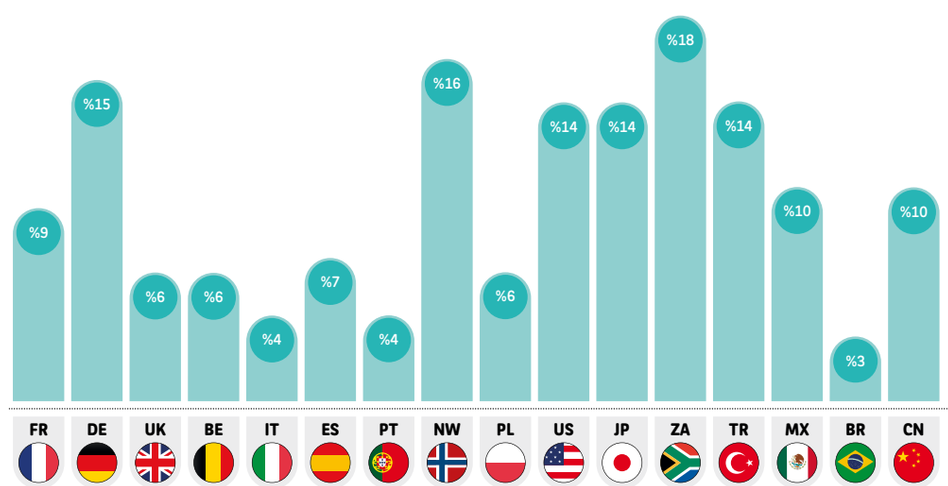


Fig. 44 **Taşıt alırken, tam elektrikli taşıt tercih etmemenizin nedenleri nelerdir?**
Tehlikelidir (pil ile ilgili riskler)
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

16 ülkenin ortalaması %10



GELECEĞE DAİR BİR UMUT, EVET AMA...

Elektrikli taşıtların bir taraftan temiz ve salımsız olması ama öte yandan pillerin yaratabileceği çevresel etki bir çelişkidir, sürücüler yeteri kadar bilgi sahibi olmasalar da bunun farkındadırlar.

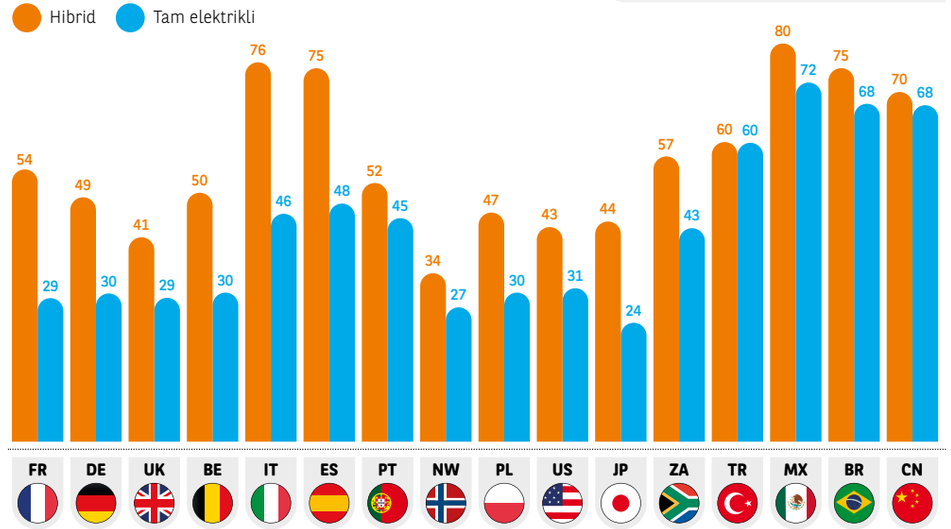
Gelecekteki başarının anahtarı

Tatmin edici bir sürüş deneyiminin sunulması oldukça cezbedicidir, fakat güvenilirliği ve güvenliği şüphelidir. Küçük pazar payına rağmen, önümüzdeki 1-5 yıl içerisinde elektrikli taşıt satın almak isteyen kişilerin sayısı oldukça fazladır, bu oran hibrit taşıt almayı düşünenlerde %57, elektrikli taşıt almayı düşünenlerde %43'tür **(Şek. 45)**. Hayır çünkü elektrikli taşıtlar bir akımdır -sadece %37'lik kısım bu şekilde düşünmektedir. Ve evet, elektrikli taşıtların geleceği vardır ve parlaktır. **(Şek. 46)**. Sürücülerin %85'i buna ikna olmuştur **(Şek. 47)**.

Bu iyimser görüşü gerçek satışa dönüştürmek için elektrikli taşıtlar ile ilgili şüpheci görüşlerin -özellikle de pil konusunda- gelişme kaydetmesi gerekmektedir. Bu konuda insanları kazanmanın anahtarı, muhtemelen çok önemli olan müşteri deneyiminden geçmektedir. Bu elektrikli taşıtların fantezi krallığından kurtulması ve gerçek dünyaya dönmesi için gereklidir.

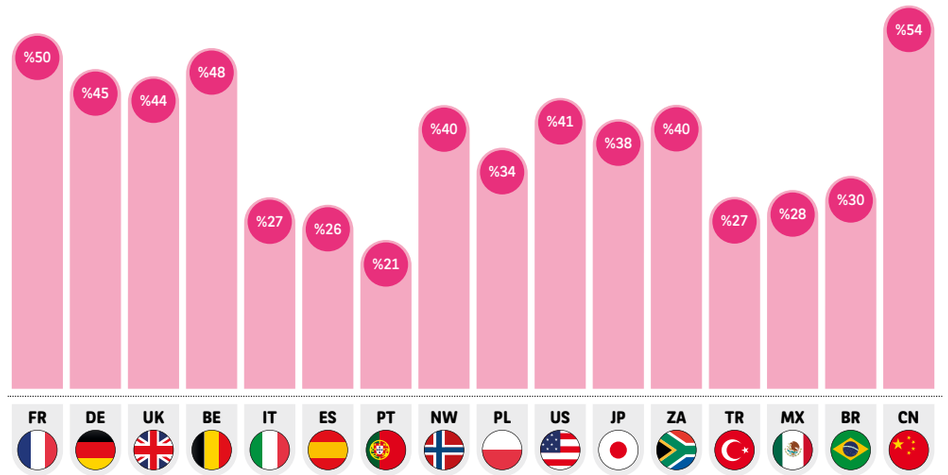
Şek. 45 **Önümüzdeki 5 yıl içerisinde ... taşıt almayı düşünüyor musunuz?**
% olarak, "Kesinlikle düşünüyorum" ve "Düşünüyorum" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

16 ülkenin ortalaması %57 | %43



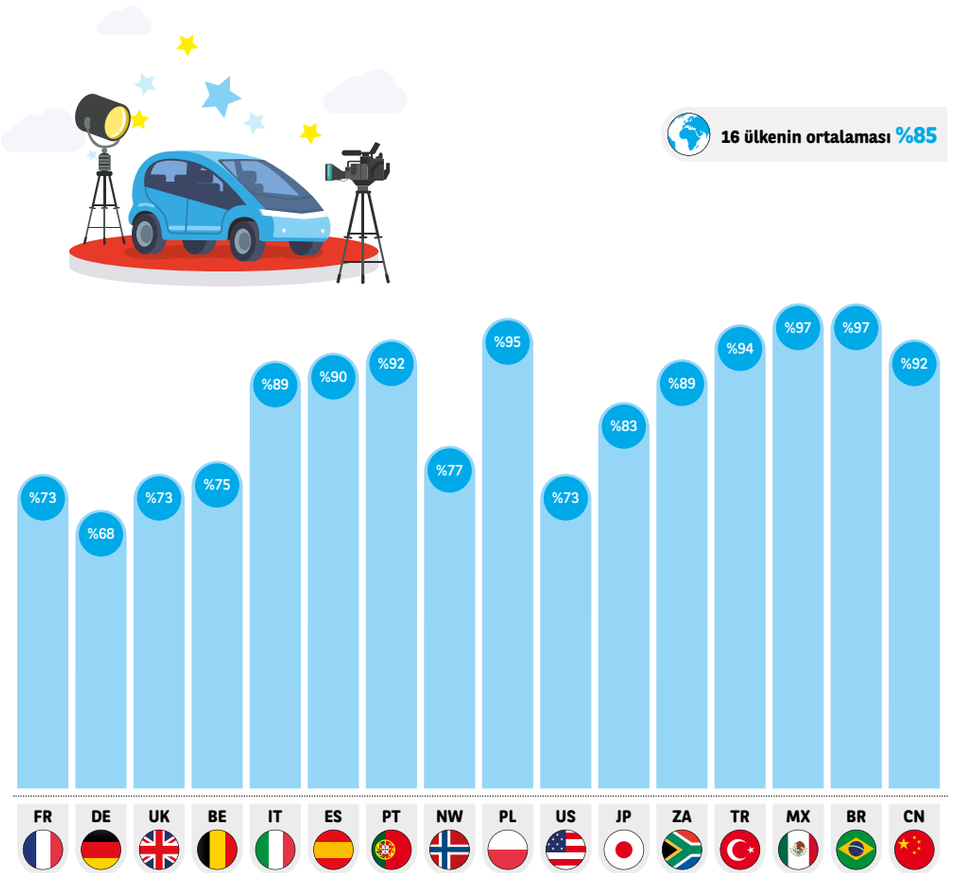
Şek. 46 **Tam elektrikli taşıtları tanımlarken, "sadece bir moda" ifadesi sizce uygun bir ifade midir yoksa değil midir?**
% olarak, "Çok uygun" ve "Uygun" cevaplarının toplamı
Kaynak: Cetelem Gözlemevi

16 ülkenin ortalaması %37



Şek. 47

Şek. 47: Elektrikli taşıtların geleceğine inanıyor musunuz?
% olarak
Kaynak: Cetelem Gözlemevi



ÖZET - ELEKTRİKLİ ARAÇLAR ARTIK PİYASADA HAK ETTİĞİ YERE ULAŞMAYA ÇOK YAKIN

Elektrikli taşıtlarla ilgili olarak 2012 yılında gerçekleştirilen Gözlemevi araştırması ile 2019 yılında yapılan bu araştırma arasında geçen süre içerisinde elektrikli taşıtların altyapı ve yasal düzenlemeleri ile ilgili konularda önemli ilerlemeler kaydedildi. Tüketicilerin algısı ve istekleri de bu süreç içerisinde değişti.

Bu süre içerisinde gerçekleştirilen tanıtım çalışmaları ve yollarda görülen ilk modeller sayesinde insanlar gün geçtikçe bu yeni ürünü daha çok benimsemişlerdir. 2012 yılında yapılan anket çalışmasında, insanların ürünün sahip olduğu teknolojiye yeterince güvenmemesi, bu ürünü satın almama nedeni olarak üçüncü sırada yer alıyorken, bugün bu unsurun bir satın almama nedeni olarak altıncı sırada olması, gün geçtikçe bu ürünü benimsediklerinin bir kanıtı olarak gösterilebilir.

Sürücülerinin elektrikli taşıtlar için önemli bir ölçüt olarak gördükleri satın alma fiyatı ve menzil, son yıllarda çok fazla gelişme göstermemiş olup, bu unsur halen insanların elektrikli taşıtları benimsemesinin önündeki en büyük engeldir. Fakat kullanım giderlerindeki tasarruf miktarlarında pozitif yönde yadsınamaz gelişmeler kaydedilmiştir. Bu ürün ile ilgili algıların, büyük olasılıkla elektrikli taşıtların cazibesinin artması nedeniyle önemli derecede geliştiği görülmektedir. Avrupa'da bir elektrikli taşıt için daha fazla ödemeye razı olan insanların oranı 2012 yılıyla kıyaslandığında 7 puan yükselmiştir.

Kuşkusuz bu hangi açıdan bakarsanız bakın, elektrikli taşıtlar ile ilgili olarak bariz bir gelişme kaydedilmiştir ve bu gelişme devam etmektedir. Dünyanın bazı bölgelerinde satışlar çok ciddi oranda artmaktadır fakat bu artışın yaygın bir şekilde gerçekleşebilmesi için tüm paydaşların birlikte çabalaması gerekmektedir. Hükümetler, bu ürünün alımı ile ilgili teşvikler sağlamalı, şarj altyapısını ve elektrikli otomotiv paylaşım filolarının gelişimini desteklemeye devam etmelidir. Otomotiv üreticilerinin ve parça imalatçılarının pil teknolojilerinde daha yenilikçi olmaları ve ilerleme kaydetmeleri gerekmektedir. Enerji şirketlerinin de enerji üretimlerini ve şebekelerini elektrikli taşıtlara göre uyarlamaları gerekmektedir.

Elektrikli taşıtların geleceği herkesi ilgilendiren bir konudur, fakat ekstra çabalar satın alan tarafındadır. Şimdiye kadar menzil ile ilgili olarak bir taviz verilmemesi gittikçe artan karmaşık bir yapıya ve ağırlığa sahip pillerin daha da pahalı olması anlamına gelmekteydi.

Teknoloji harikası ve ileri teknolojiye sahip taşıtlara sahip olma fikrinden kurtulup ihtiyaçlarımızın %95'ini karşılayan bir araç satın almayı kabul ederek, önümüzdeki bu her iki engelin de aşılması sağlanabilecek ve "fiyat/sürüş mesafesi" ile ilgili kısır döngüden çıkılacaktır. Bu dönüm noktası bir kez aşıldığında, Norveç'te yaşanan deneyimlerin gösterdiği gibi, bir daha bu yoldan dönüş olmayacaktır. Yerel rakamlar göstermektedir ki; elektrikli taşıt sahiplerinin sadece %1'i sahip olduğu aracı yeni bir elektrikli taşıt ile değiştirmeyi planlamamaktadır.

Her şey bir araya geldiğinde, elektrikli taşıtlar hızla hak ettiği yere gelecek ve beklenen ekonomik ve ekolojik faydaları sağlamaya başlayacaktır.

İşte o zaman, ne eksik ne fazla, elektrikli taşıtlar piyasada hak ettikleri yere ulaşacaklar.

Elektrikli taşıtların, yakıt ile çalışan taşıtların yerini tamamen almasını beklemek ya da talep etmek gerçek dışı, anlamsız ve hatta tehlikeli olacaktır. Elektrikli taşıtların satışını maksimum seviyeye çıkarmak amacıyla tüm ekonomik, teknik şartların oluştuğu ve bütün bir toplumun yıllarca birlikte hareket ettiği, açıklayıcı bir örnek olan Norveç'e tekrar baktığımızda yeniden şarj edilemeyen enerji kaynakları ile güç sağlanan taşıtların halen her iki sürücüden biri için cazip bir seçenek olduğu görülmektedir.

Cetelem Gözlemevi Sonuçları 2019

Elektrikli taşıtların gizemi

Önder Göker
Hyundai Assan Türkiye Genel Müdürü

Menzil, 5 yıl içinde sıkıntı olmaktan çıkacak

Elektrikli araçların iddia edildiği gibi 2025 yılından itibaren yaygınlaşmaya başlayacağını ve içten yanmalı motorları olan otomobillerin yerini almaya başlayacağı tahminlerine katılıyor musunuz?

Otomotiv dünyasında her geçen gün yeni bir teknoloji ile tanışıyoruz ve bu sadece elektrikli otomobiller ile ilgili gelişmeler değil. Sürüş ve konfor açısından yeni teknolojiler sunulurken, aynı zamanda çevre dostu elektrikli otomobiller de gelecekte en çok konuşulan yenilikler olacak. Hiç şüphesiz, çok yakın bir gelecekte mevcut benzinli ve dizel motorların yerini alternatif yakıtlı birçok otomobil alacak. Bugün tüm markaların ar-ge departmanlarında hummalı çalışmalar yürütülüyor. Çünkü elektrikli modeller zaten üretildi ve bu tarihten itibaren modellerin daha uzun menzile ulaşması adına daha yeni pil teknolojisi üzerinde duruluyor. Bu sebeple, 2025 yılına kadar özellikle Çin ve Avrupa pazarında elektrikli modellerin sayısı hızla artacak. Bu konuda hükümetlerin hazırladığı veya hazırlayacağı kapsamlı çalışmalarla da elektrikli modellerin geleceği hız kazanacak.

Temsil ettiğiniz marka/markaların elektrikli araç projeleri nelerdir, yakın gelecekte yola çıkarmaya hazırladığınız elektrikli araç projeleriniz var mı?

Hyundai Motor Company, bugün dünyanın hızla yükseliş gösteren ve oldukça etkin bir otomotiv devi. Bu sebeple sadece elektrikli modeller değil aynı zamanda hidrojen yakıt hücreli modeller açısından da çalışmaları söz konusu. Hatta, 2025 yılına kadar 44 farklı yeni model üretecek olan Hyundai, özellikle elektrikli otomobilleriyle sektörün en fazla konuşulan markalarından biri haline gelecek. Global olarak, yıllık 1.6 milyon adetlik satış hacmine ulaşmayı hedefleyen bir markayız. Hyundai ayrıca, bu yıl 13 yeni modelin lansmanını da yaparak satışa başlayacak. Öncelikli olarak Amerika ve Çin pazarlarında satışa sunulacak olan bu yeni modeller, tüketicilerin tüm beklentilerini karşılayacak şekilde üretilecek. Hyundai Assan olarak bizler de ülkemizde elektrikli modellerin yaygınlaşması adına gerekli çalışmaları yapıyoruz. Özellikle bu yıl Avrupa başta olmak üzere birçok pazarda satışına başlanan KONA Electric, 415 kilometrelik uzun menziliyle tüm dikkatleri üzerine çekti. Bu menzil, şu an birçok elektrikli modelden daha fazla ve tüketicilerin sık şarj etmesini de engellemiş oluyor. Ayrıca KONA EV, dünyanın seri üretim ilk elektrikli B-SUV modeli konumunda. Gerek gençler gerekse kalabalık olmayan aileler tarafından ilgiyle karşılanıyor. Biz de Türkiye'de satışa sunulması adına fizibilite çalışmalarımızı sürdürüyoruz. İstasyon ağı ve vergilendirme konusunda alt yapı tamamlandığı taktirde satış için önümüzde herhangi bir engel kalmamış olacak.

Tüketicilerin tamamen elektrikli araçlara mesafeli durma nedeni olarak gösterdiği 'uzun şarj süresi' ve 'Kısa menzil' gibi nedenlerin hangi tarihten itibaren sorun olmaktan çıkacağını düşünüyorsunuz ?

Sizin de bildiğiniz gibi elektrikli modeller 2017'de global anlamda satış rekoru kırmış ve 1 milyondan fazla adetler görülmüştü. Bunun yarısından fazlası Çin pazarındaki modellerdi ve Çin'de yeterli sayıda yaygın bir şarj istasyonu var. Tüketiciler elektrikli bir model almadan önce, şarj edebilecekleri noktaları çok iyi bilmeleri gerekiyor. Bu konuda iyi olduğunuzu düşünüyorsanız yüksek satış adetlerine ulaşmanız da çok sorun olmayacaktır. Çünkü, mevcut modellerin 150-200 kilometre arasında menzilleri var ve bu da büyük şehirlerde yaşayanlar için aslında sık sık şarj etme ihtiyacı anlamına geliyor. Pratikte her büyük otomobil üreticisi gelecekte elektrikli araçların yaygınlaşacağını çok iyi biliyor ve pillerin de kapasitesinin artırımı için gerekli çalışmaları yapıyor.

Ayrıca, sürücülerin menzil kaygılarını hafifletmek için önümüzdeki 5 yıllık süreçte piyasaya çıkacak modeller daha büyük ve daha güçlü pillere sahip olacak. Uzun menzil problemi ortadan kalkacak ama bekleme sürelerini veya pilin şarj edilmesi için geçen süreyi hızlandırmak için daha büyük şarj sistemlerine ihtiyaç duyulacak. Bu sebeple, pil teknolojisi kadar hızlı şarja ayak uydurabilecek yeni nesil istasyonların kurulması ve yaygınlaşması da çok önemli bir kriter olarak karşımıza çıkacak.

Elektrikli araçların ülkemizde fazla ilgi çekmediği açık. Bunda altyapının yetersiz oluşunun etkisi büyük. Ülkemizde elektrikli araçların yaygınlaşması için şarj altyapısının gelişmesi dışında başka hangi teşviklerin olması ya da önlemlerin alınması gerekir ?

Otomobil üreticilerinin çok fazla seçeneği yok; ya kendi şarj ağlarını kuracaklar ya da kendilerinin haricinde kurulan istasyon ağlarına güvenecekler. Seçtikleri metod, elektrikli otomobillerin genel kullanıma uyup uymayacağını da belirleyecek. Çin dışındaki birçok pazarda hala içten yanmalı motorların birinci tercih olarak satın alındığı verilerle ortada. Ülkemizdeyse durum çok daha kritik. Çünkü, tüketicilerin hala büyük bir çoğunluğu dizel modelleri tercih ediyor. Son yıllarda az yakıt tüketen benzinli motorlar, taleplerini ve satışlarını artırsa da dizelin modası henüz geçmiş değil. Fakat, hibrit modellerin de son yıllardaki artışını göz önüne alırsak, bu durum kesinlikle değişim gösterecektir. Özellikle birkaç yıl sonra özellikle Avrupa'da dizel modellerin satışı tamamen bitmiş olacak ve benzinli-hibrit modellerin satışları zirveye ulaşacak.

Ülkemizdeyse elektrikli modellere karşı tüketicilerden düşük de olsa bir talep var. Hyundai Assan olarak biz de yeni modellerimizin satışına başlanması adına müşterilerimizden çok fazla istek alıyoruz. Fakat, alt yapı yetersizliğinin haricinde sizin de dediğiniz gibi daha fazla teşvik edici hamlelerin yapılması gerekiyor. Elektrikli otomobillerden ÖTV alınmaması, yıllık motorlu taşıt vergisinin diğerlerine göre çok daha düşük tutulması, bu modellerin şehir içindeki kalabalık noktalarda ücretsiz otopark haklarının olması veya sadece bu modellerin girebileceği noktaların düzenlenmesi, gelecekte elektrikli otomobillere karşı ilgiyi artıracaktır. Çünkü, sadece şarj problemini çözerek satışların artmasını beklemek doğru olmaz. Ayrıca, finansal açıdan da bu modellere özel kredilerin geliştirilmesi ve uzun ödeme planları sunulması da tüketicilerin kararlarını doğrudan etkileyecektir. Türk tüketicisinin elektrikli modeller üzerindeki bir diğer endişesi ise kesinlikle satış sonrasındaki hizmetler. Kısaca özetlemek gerekirse; pillerin, elektrik sisteminin bakımları, ömürleri, periyodik kontroller ve yedek parçalar, tüketicilerin en çok endişe duyduğu konuların başında geliyor. Halbuki, bir üretici ürettiği benzinli veya dizel modeller gibi elektrikli otomobillerde de aynı servis kalitesini sunuyor ve yedek parça tedariği sağlayarak garanti sürelerini aynı şekilde sunmuş oluyor.

4

CETELEM GÖZLEMEVİ **ÜLKELERİ**

Sürücülerin elektrikli taşıtlarla ilgili algı anketi, Avrupa ve dünyada toplam 16 ülkede gerçekleştirilmiştir. Bundan sonraki sayfalarda, her bir ülkede görüşülen sürücü profillerini, satın alma isteklerini ve elektrikli taşıt almama nedenlerini bulabilirsiniz.

BELÇİKA

TAŞIT FİLOSU

5,6 Milyon taşıt

585 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET **%0,5**

Hibrit **%4,4** *(şarj edilen + edilmeyen)*

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
59 km	10	17.361 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%36 — **%23**

- %22 — 55 ve üstü yaş
- %26 — 35-55 yaş
- %39 — 25-35 yaş
- %37 — 25 yaş altı
- %28 kırsal
- %30 Şehir nüfusu <100bin
- %32 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

%21	Önümüzdeki 12 ay içinde...	%27
%30	Önümüzdeki 5 yıl içinde...	%43

BELÇİKALILAR ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 — *Satın almak daha pahalı*

1 — *Sessiz*

3 — *Şarj noktasına ihtiyaç duyulmakta*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 — *Sürüş mesafesi çok kısa*

1 — *Çok pahalı*

3 — *Şarj süresi çok uzun*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%24 — **%25**

GENEL BAKIŞ

Kuzey Avrupa ülkeleri ile benzer bir şekilde Belçika, elektrikli taşıtların geleceği ile ilgili olarak dünyanın geri kalanı ile kıyaslandığında daha az olumlu bir bakış açısına sahiptir.

Ankete katılanlar, elektrikli taşıtlar hakkında çok yetersiz derecede bilgi sahibi olduklarını itiraf etmektedirler ve Belçikalılar bir elektrikli taşıtın nasıl çalıştığını en az bilen gruptur.

Fiyat, satın almada en büyük engel olarak belirtilmiştir. Anket yapılan ülkeler arasında Belçika bu konuda en yüksek oranla ön plana çıkmıştır.

BREZİLYA

TAŞIT FİLOSU

35,5 Milyon taşıt

249 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET **%0,0**

Hibrit **%0,1** *(şarj edilen + edilmeyen)*

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
51 km	7	17.208 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%71 — **%65**

- %66 — 55 ve üstü yaş
- %70 — 35-55 yaş
- %65 — 25-35 yaş
- %72 — 25 yaş altı
- %49 kırsal
- %65 Şehir nüfusu <100bin
- %69 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

%29	Önümüzdeki 12 ay içinde...	%27
%68	Önümüzdeki 5 yıl içinde...	%43

BREZİLYALILAR ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 — *Çevre dostu*

1 — *Modern ve yenilikçi*

3 — *Pozitif bir imaj yansıtıyor*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 — *Pili şarj edecek donanımım yok*

1 — *Çok pahalı*

3 — *Hibrit araç tercih ederim*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%30 — **%25**

GENEL BAKIŞ

Brezilya, elektrikli taşıtların geleceğine çok olumlu yaklaşmakta, örneğin bu olumlu yaklaşım Meksika ile eşit olarak dünyada en üst seviyededir. Bu ülkede önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt satın almayı düşünenlerin oranı da en yüksek olan ülkedir.

Brezilyalılar, elektrikli taşıtlar için daha fazla devlet teşviki talep etmekte olup, bu talep seviyesi dünya ortalamasının üzerindedir (Brezilya hükümeti etanol sektörüne katma destek vermeyi tercih etmektedir.)

Fiyat, yine satın alma önündeki en önemli engel olarak, sürüş mesafesi ile ilgili kaygıları açık ara geçmiştir.

ÇİN

TAŞIT FİLOSU

135,8 Milyon taşıt

154 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET %1,8

Hibrit %1,2
(şarj edilen + edilmeyen)

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
50 km	3	13.092 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%66 — **%70**

- %57 55 ve üstü yaş
- %70 35-55 yaş
- %79 25-35 yaş
- %68 25 yaş altı
- %71 kırsal
- %69 Şehir nüfusu <100bin
- %68 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

- %43 Önümüzdeki 12 ay içinde... (%27)
- %68 Önümüzdeki 5 yıl içinde... (%43)

ÇİNLİLER ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 *Sessiz* — 1 *Çevre dostu* — 3 *Modern ve yenilikçi*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 *Şarj süresi çok uzun* — 1 *Sürüş mesafesi kısa* — 3 *Çok pahalı*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%36 — **%25**

GENEL BAKIŞ

Çin en yüksek satın alma isteği oranına sahip ülkedir (önümüzdeki 12 ay içerisinde) ve elektrikli taşıtların geleceğine en çok güvenen ülkedir.

Çinlilerin devlet teşvikleri hakkında açık ara en iyi bilgiye sahip kişiler olduğu görülmüştür. Ayrıca özellikle yoğun şehir bölgelerinde elektrikli taşıtların ekolojik faydalarına en çok inanmış olan grup budur.

Sürüş mesafesi ve şarj süresi, satın alma önündeki en büyük engelken, fiyat bunların oldukça gerisinde kalmıştır.

FRANSA

TAŞIT FİLOSU

32,4 Milyon taşıt

590 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET %1,2

Hibrit %3,9
(şarj edilen + edilmeyen)

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
53 km	5	15.968 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

33% — **26%**

- %22 55 ve üstü yaş
- %29 35-55 yaş
- %36 25-35 yaş
- %41 25 yaş altı
- %26 kırsal
- %29 Şehir nüfusu <100bin
- %33 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

- %22 Önümüzdeki 12 ay içinde... (%27)
- %29 Önümüzdeki 5 yıl içinde... (%43)

FRANSIZLAR ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 *Şarj noktasına ihtiyaç duyulmakta* — 1 *Sessiz* — 3 *Sürüş mesafesi sınırlı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 *Sürüş mesafesi çok kısa* — 1 *Çok pahalı* — 3 *Şarj süresi çok uzun*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%21 — **%25**

GENEL BAKIŞ

Fransa, elektrikli taşıt almak için teşvikler hakkında en çok bilgiye sahip olan ve bu taşıtlar hakkında en iyi şekilde bilgilendirilmiş katılımcıların bulunduğu ülkedir.

Fransızlar, hem elektrikli taşıtların şehir bölgelerinde kirliliği azaltma potansiyeli hakkında en hassas, hem de geleceği hakkında en olumsuz düşünenlerdir.

ALMANYA

TAŞIT FİLOSU

45 Milyon taşıt

610 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET **%0,8**

Hibrit **%2,3** *(şarj edilen + edilmeyen)*

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
43 km	8	13.485 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%30 **%30**

%23 55 ve üstü yaş

%31 35-55 yaş

%46 25-35 yaş

%35 25 yaş altı

%29 kırsal

%30 Şehir nüfusu <100bin

%31 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

%24 Önümüzdeki 12 ay içinde... %27

%30 Önümüzdeki 5 yıl içinde... %43

ALMANLAR ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 *Sürüş mesafesi sınırlı*

1 *Sessiz*

3 *Satın almak daha pahalı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 *Sürüş mesafesi çok kısa*

1 *Çok pahalı*

3 *Şarj süresi çok uzun*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%17 **%25**

GENEL BAKIŞ

Almanya, elektrikli taşıtların geleceği hakkında iyimser düşünenlerin en az olduğu ülkedir.

Almanlar, elektrikli taşıtların büyük şehirlerde yaşayanlar ve kısa mesafe sürüşler için uygun olduğunu düşünmektedirler. Almanlar elektrikli taşıt teşviklerine başvurmayı en az düşünürken, elektrikli taşıtın sınırlı sürüş mesafesi ve satın alma maliyeti konusunda en hassas olanlardır.

İTALYA

TAŞIT FİLOSU

37,3 Milyon taşıt

707 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

EV **%0,1**

Hybrid **%3,3** *(şarj edilen + edilmeyen)*

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
40 km	6	16.537 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%45 **%47**

%38 55 ve üstü yaş

%52 35-55 yaş

%52 25-35 yaş

%47 25 yaş altı

%35 kırsal

%51 Şehir nüfusu <100bin

%46 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

%31 Önümüzdeki 12 ay içinde... %27

%46 Önümüzdeki 5 yıl içinde... %43

İTALYANLAR ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 *Modern ve yenilikçi*

1 *Sessiz*

3 *Satın almak daha pahalı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 *Sürüş mesafesi çok kısa*

1 *Çok pahalı*

3 *Şarj süresi çok uzun*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%22 **%25**

GENEL BAKIŞ

İtalya, Kuzey Avrupa'nın aksine elektrikli taşıtların geleceği hakkında son derece umutludur, fakat ankete katılanların 2030 yılındaki pazar payı beklentileri dünya ortalamasının altındadır.

Katılımcıların pek çoğu elektrikli taşıtların nasıl çalıştığını bildiğini ifade etmiş, fakat hibrit araçları tercih ettikleri görülmüştür.

Her türlü durumda kamu teşviklerine yüksek talep bulunmaktadır.

JAPONYA

TAŞIT FİLOSU

61 Milyon taşıt

591 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET **%1,3**

Hibrit **%26,1** *(şarj edilen + edilmeyen)*

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
23 km	4	6.874 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%30 — **%18**

- %23 — 55 ve üstü yaş
- %31 — 35-55 yaş
- %46 — 25-35 yaş
- %35 — 25 yaş altı
- %14 kırsal
- %22 Şehir nüfusu <100bin
- %27 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

Önümüzdeki 12 ay içinde... %28 (%27)

Önümüzdeki 5 yıl içinde... %24 (%43)

JAPONLAR ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 — *Satın almak daha pahalı*

1 — *Sessiz*

3 — *Yeterli sayıda model yok*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 — *Sürüş mesafesi çok kısa*

1 — *Çok pahalı*

3 — *Şarj süresi çok uzun*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%23 **%25**

GENEL BAKIŞ

Nissan ve Toyota gibi markalara ev sahipliği yapan ülkede, elektrikli taşıtların geleceği ile ilgili olarak dünya ortalamasının biraz üzerinde karamsar izlenim bulunmaktadır.

Japonya'dan bu ankete katılan kişiler, elektrikli taşıtlarla ilgili en az bilgiye sahip insanlar olarak rapor edilmişlerdir ve önümüzdeki 5 yıl içerisinde satın alma istekleri en düşük seviyededir.

Bu katılımcılar yeterli sayıda model bulunmamasına en hassas yaklaşan kişilerdir ve büyük bir çoğunluğu pillerden dolayı elektrikli taşıtların tehlikeli olduğunu düşünmektedirler.

MEKSİKA

TAŞIT FİLOSU

26,9 Milyon taşıt

308 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET **%0,0**

Hibrit **%0,2** *(şarj edilen + edilmeyen)*

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
64 km	28	22.113 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%76 — **%68**

- %66 — 55 ve üstü yaş
- %75 — 35-55 yaş
- %78 — 25-35 yaş
- %66 — 25 yaş altı
- %67 kırsal
- %78 Şehir nüfusu <100bin
- %72 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

Önümüzdeki 12 ay içinde... %19 (%27)

Önümüzdeki 5 yıl içinde... %72 (%43)

MEKSİKALILAR ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 — *Modern ve yenilikçi*

1 — *Çevre dostu*

3 — *Satın almak daha pahalı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 — *Sürüş mesafesi çok kısa*

1 — *Çok pahalı*

3 — *Mevcut model seçenekleri teklifleri karşılaştırmak için yetersiz*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%27 **%25**

GENEL BAKIŞ

Meksika da Brezilya gibi elektrikli taşıtların geleceği hakkında daha olumludur.

Meksikalıların önümüzdeki 5 yıl içerisinde satın alma isteği, en yüksek orana sahip, fakat bu rakam önümüzdeki 12 ay içerisinde satın almak isteyenler için düşüktür.

Elektrikli taşıtları pahalı bulanların oranı bu ülkede en yüksek seviyedeyken, yakıtlı bir taşıt almak yerine elektrikli taşıt alabilmek için daha çok çaba sergileyenlerin oranı da en yüksek seviyededir.

NORVEÇ

TAŞIT FİLOSU

2,6 Milyon taşıt

497 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET %20,9 | **Hibrit %31,3** *(şarj edilen + edilmeyen)*

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
44 km	14	15.974 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%31 — **%22**

- %17 55 ve üstü yaş
- %33 35-55 yaş
- %35 25-35 yaş
- %29 25 yaş altı
- %25 kırsal
- %26 Şehir nüfusu <100bin
- %32 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

%33	Önümüzdeki 12 ay içinde...	%27
%27	Önümüzdeki 5 yıl içinde...	%43

NORVEÇLİLER ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 *Şarj noktasına ihtiyaç duyulmakta*

1 *Sessiz*

3 *Çabuk hızlanıyor*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 *Çok pahalı*

1 *Sürüş mesafesi çok kısa*

3 *Pili şarj edecek donanımım yok*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%39 **%25**

GENEL BAKIŞ

Norveç elektrikli taşıtların en çok bulunduğu ve geniş kitlelerce kabul gördüğü ülkedir.

Buna karşın, görüştüğümüz Norveçlilerin pek çoğu bu taşıtların geleceğine inanmamakta ve önümüzdeki 5 yıl içerisinde "satın alma niyetinde" olanların oranı düşmektedir.

Bu ülkede insanlar iyi şekilde bilgilendirildiklerine inanmaktadırlar ve daha fazla teşvik talebi düşüktür. Elektrikli taşıtların yakıtlı taşıtlara kıyasla daha ucuz olduğu (satın alma + kullanım maliyetleri) en çok düşünülen ülkedir.

POLONYA

TAŞIT FİLOSU

20,7 Milyon taşıt

672 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET %0,1 | **Hibrit %3,6** *(şarj edilen + edilmeyen)*

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
52 km	7	21.316 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%35 — **%25**

- %27 55 ve üstü yaş
- %37 35-55 yaş
- %33 25-35 yaş
- %15 25 yaş altı
- %19 kırsal
- %29 Şehir nüfusu <100bin
- %35 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

%13	Önümüzdeki 12 ay içinde...	%27
%30	Önümüzdeki 5 yıl içinde...	%43

POLONYALILAR ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 *Modern ve yenilikçi*

1 *Sessiz*

3 *Satın almak daha pahalı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 *Sürüş mesafesi çok kısa*

1 *Çok pahalı*

3 *Şarj etmek uzun zaman alıyor*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%18 **%25**

GENEL BAKIŞ

Polonya, bu ankete katılanlar arasında elektrikli taşıtların nasıl çalıştığını anladıklarını iddia eden en yüksek orana sahiptir.

Polonyalılar elektrikli taşıtların geleceğine Avrupa'da en çok inanan toplumdur. Bu oran aynı zaman da dünyadaki en yüksek oranlardan biridir. Bu ülkedeki katılımcıların yakıtlı bir taşıt yerine elektrikli taşıtlara daha fazla ücret ödeme eğilim seviyesi en yüksekler arasındadır.

Fakat pazar payı tahminleri halen düşük olup, önümüzdeki 5 yıl içerisinde satın almayı düşünenlerin oranı oldukça düşüktür.

PORTEKİZ

TAŞIT FİLOSU

4,6 Milyon taşıt

479 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET **% 0,7**

Hibrit **% 3,2**
(şarj edilen + edilmeyen)

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
46 km	8	16.795 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%51 — **%39**

- %47 55 ve üstü yaş
- %45 35-55 yaş
- %46 25-35 yaş
- %32 25 yaş altı
- %41 kırsal
- %42 Şehir nüfusu <100bin
- %51 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

Önümüzdeki 12 ay içinde... %31 (%27)

Önümüzdeki 5 yıl içinde... %45 (%43)

PORTEKİZLİLER ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 *Sessiz*

1 *Çevre dostu*

3 *Modern ve yenilikçi*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 *Sürüş mesafesi çok kısa*

1 *Çok pahalı*

3 *Şarj etmek uzun zaman alıyor*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%32 **%25**

GENEL BAKIŞ

Portekiz elektrikli taşıtların geleceğine en çok inanan Batı Avrupa ülkesidir.

Portekizlilerin pek çoğu yoğun şehir bölgelerindeki kirlilik sorunlarını gidermek için elektrikli taşıtların ekolojik potansiyelini ve kapasitesini görebilmektedir.

Fakat ankete katılanların büyük kısmı elektrikli taşıtları satın almak için çok pahalı buluyor. Bunun sonucunda, bir çoğu diğer pek çok ülkeye kıyasla daha fazla devlet teşviki istemektedirler.

GÜNEY AFRİKA

TAŞIT FİLOSU

6,3 Milyon taşıt

165 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET **%0,0**

Hibrit **N.C**
(şarj edilen + edilmeyen)

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
67 km	15	26.383 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%44 — **%42**

- %25 55 ve üstü yaş
- %36 35-55 yaş
- %55 25-35 yaş
- %41 25 yaş altı
- %39 kırsal
- %48 Şehir nüfusu <100bin
- %42 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

Önümüzdeki 12 ay içinde... %17 (%27)

Önümüzdeki 5 yıl içinde... %43 (%43)

GÜNEY AFRİKALILAR ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 *Pozitif bir imaj yansıtıyor*

1 *Modern ve yenilikçi*

3 *Sessiz*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 *Mevcut model seçenekleri teklifleri karşılaştırmak için yetersiz*

1 *Çok pahalı*

3 *Sürüş mesafesi çok kısa*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%25 **%25**

GENEL BAKIŞ

Güney Afrika elektrikli taşıtların geleceği ile ilgili olumlu bir bakış açısına sahip ve 2030 pazar payı öngörüsü dünya ortalaması ile aynı seviyededir.

Bu ülkede ankete katılanların büyük çoğunluğu elektrikli taşıtlarla ilgili bilgilerinin en yüksek seviyede eksik olduğunu ifade etmiştir.

Pek çoğu ise elektrikli taşıtlar için devlet teşvikinin olmadığını fakat bu tür taşıtların algısının oldukça olumlu olduğunu ifade etmiştir.

İSPANYA

TAŞIT FİLOSU

22,4 Milyon taşıt

611 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET **%0,3**

Hibrit **%4,6**
(şarj edilen + edilmeyen)

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
58 km	8	15.803 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%51 **%45**

- %38 55 ve üstü yaş
- %55 35-55 yaş
- %51 25-35 yaş
- %54 25 yaş altı
- %35 kırsal
- %51 Şehir nüfusu <100bin
- %46 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

- %28 Önümüzdeki 12 ay içinde... (%27)
- %48 Önümüzdeki 5 yıl içinde... (%43)

İSPANYOLLAR ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 *Çevre dostu*

1 *Sessiz*

3 *Şarj noktasına ihtiyaç duyulmakta*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 *Sürüş mesafesi çok kısa*

1 *Çok pahalı*

3 *Pili şarj edecek donanımım yok*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%28 **%25**

GENEL BAKIŞ

İspanya'da otomobil özgürlük açısından alternatifsiz bir meta olarak algılamakta ve bu alanda dünyanın geri kalanını ikiye katlamaktadır.

Ankete katılan İspanyollar, elektrikli taşıtlar hakkında diğer Avrupa ülkelerine kıyasla daha az bilgi sahibi olmaktan rahatsız olduklarını ifade etmişlerdir.

Her ne kadar dünyadaki en yüksek oranla hibrit taşıtları tercih edeceklerini söylemiş olsalar da elektrikli taşıtların geleceğine son derece güveniyorlar.

TÜRKİYE

TAŞIT FİLOSU

10,6 Milyon taşıt

134 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET **%0,0**

Hibrit **%0,5**
(şarj edilen + edilmeyen)

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
83 km	13	17.431 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%69 **%53**

- %45 55 ve üstü yaş
- %67 35-55 yaş
- %59 25-35 yaş
- %62 25 yaş altı
- %58 kırsal
- %60 Şehir nüfusu <100bin
- %61 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

- %40 Önümüzdeki 12 ay içinde... (%27)
- %60 Önümüzdeki 5 yıl içinde... (%43)

TÜRKLER ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2 *Modern ve yenilikçi*

1 *Çevre dostu*

3 *Yeterli sayıda model yok*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2 *Sürüş mesafesi çok kısa*

1 *Çok pahalı*

3 *Pili şarj etmek uzun zaman alıyor*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%29 **%25**

GENEL BAKIŞ

Türkiye'de ankete katılan elektrikli taşıt taraftarı insanlar, elektrikli taşıtların geleceği ile ilgili çok güçlü bir inanca sahiptirler.

Önümüzdeki 1-5 yıl içerisindeki satın alma istekleri dünya ortalaması ile kıyaslandığında çok daha yüksektir.

Daha çok devlet teşvikine talebin en yüksek olduğu bu ülkede, elektrikli taşıt algısı en çok "çevre dostu" ürün olma özelliği ile ön plana çıkmaktadır.

BİRLEŞİK KRALLIK

TAŞIT FİLOSU

33,5 Milyon taşıt

544 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET %0,6

Hibrit %4,0
(şarj edilen + edilmeyen)

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
33 km	7	6,747 km
51 km	10	15,967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%30 — **%27**

- %17 — 55 ve üstü yaş
- %29 — 35-55 yaş
- %59 — 25-35 yaş
- %23 — 25 yaş altı
- %29 kırsal
- %26 Şehir nüfusu <100bin
- %32 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

- %26 — Önümüzdeki 12 ay içinde... (%27)
- %29 — Önümüzdeki 5 yıl içinde... (%43)

İNGİLİZLER ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2. *Şarj noktasına ihtiyaç duyulmakta*
1. *Sessiz*
3. *Çevre dostu*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2. *Pili şarj etmek uzun zaman alıyor*
1. *Çok pahalı*
3. *Sürüş mesafesi çok kısa*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%27 **%25**

GENEL BAKIŞ

Yıllık ve günlük kat edilen mesafe açısından Birleşik Krallık bu çalışma içindeki ülkeler arasında en düşük değerlere sahiptir.

İngilizler elektrikli taşıtların geleceği hakkında en az güvene sahiptir. Fakat çelişkili bir biçimde 2030 yılındaki pazar payı öngörüleri dünya ortlamasının üzerindedir.

Son olarak, elektrikli taşıtlar için daha fazla teşvik bekleyenler içerisinde en alt seviyede yer almaktadırlar.

AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ

TAŞIT FİLOSU

122,3 Milyon taşıt

910 Taşıt her 1.000 kişiye

2017 PAZAR PAYI

ET %0,6

Hibrit %2,7
(şarj edilen + edilmeyen)

SÜRÜCÜ PROFİLİ

Günlük ortalama km*	Uzun seyahat sayısı (>400 km)/yıl*	Yıllık ortalama km*
48 km	15	12.377 km
51 km	10	15.967 km

** Yanıt veren kişi başına*

GELECEKTE ELEKTRİKLİ TAŞIT ALICISININ TİPİK PROFİLİ*

%43 — **%20**

- %9 — 55 ve üstü yaş
- %37 — 35-55 yaş
- %64 — 25-35 yaş
- %30 — 25 yaş altı
- %17 kırsal
- %27 Şehir nüfusu <100bin
- %47 Şehir nüfusu >100bin

** Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir elektrikli taşıt almayı düşünenlerin payı*

ELEKTRİKLİ TAŞIT SATIN ALMA NİYETİ

- %21 — Önümüzdeki 12 ay içinde... (%27)
- %31 — Önümüzdeki 5 yıl içinde... (%43)

TÜRKLER ELEKTRİKLİ TAŞITLAR HAKKINDA NE SÖYLÜYORLAR

2. *Sessiz*
1. *Çevre dostu*
3. *Bir şarj istasyonuna ihtiyaç duyulmakta*

ELEKTRİKLİ TAŞIT ALMAMA NEDENLERİ

2. *Pili şarj edecek donanımım yok*
1. *Çok pahalı*
3. *Sürüş mesafesi çok kısa*

2030 ELEKTRİKLİ TAŞIT PAZAR PAYI

ankete yanıt verenlere göre

%28 **%25**

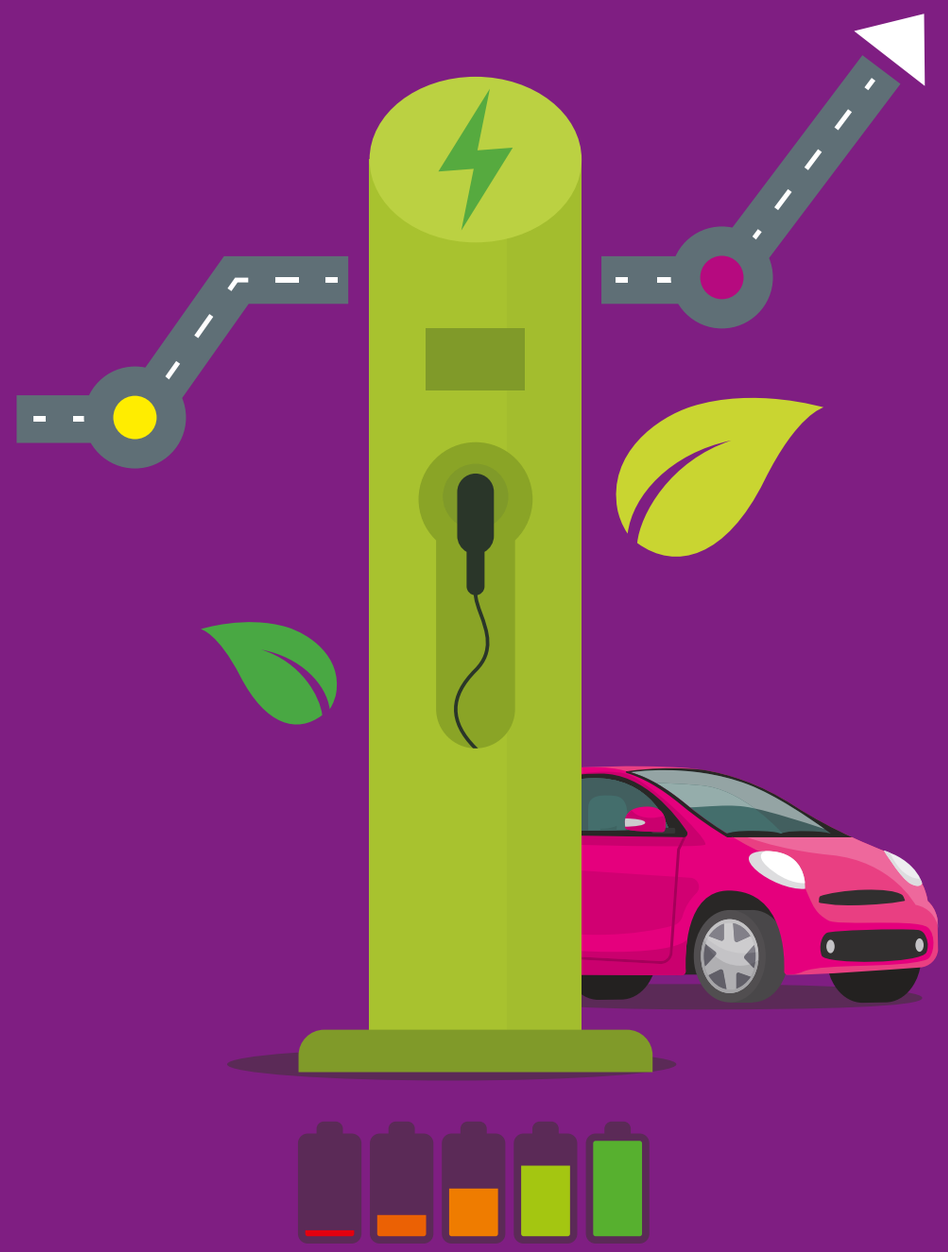
GENEL BAKIŞ

Amerika Birleşik Devletlerinde ankete cevap veren kişiler, elektrikli taşıtların geleceği ile ilgili en karamsar olanlardır. Buna rağmen 2030 yılı pazar payı tahminleri dünya ortalamasının üzerindedir.

Ayrıca insanların daha fazla devlet teşviki talebinin oldukça az olduğu ülkelerden birisidir.

Elektrikli taşıtların ekolojik faydaları ile ilgili olarak en az ikna olan Amerikalıların, 12 ay ve 5 yıl içerisinde satın alma istekleri de dünya ortalamasının altındadır.

EKLER



1. el binek otomobil pazarı

	2016	2017	2018*	2017-2018 değişimi	2019*	2018-2019 değişimi
Fransa	2.015.177	2.110.748	2.200.000	%4,2	2.100.000	%-4,5
İtalya	1.824.968	1.970.497	1.980.000	%0,5	2.000.000	%1,0
İspanya	1.147.007	1.234.931	1.335.000	%8,1	1.370.000	%2,6
Portekiz	207.345	222.134	235.000	%5,8	235.000	%0,0
Belçika-Lüksemburg	590.080	599.333	610.000	%1,8	600.000	%-1,6
Birleşik Krallık	2.692.786	2.540.617	2.400.000	%-5,5	2.300.000	%-4,2
Almanya	3.351.607	3.441.261	3.550.000	%3,2	3.500.000	%-1,4
Hollanda	382.825	414.538	450.000	%8,6	420.000	%-6,7
Polonya	416.123	484.190	530.000	%9,5	500.000	%-5,7
Çek Cumhuriyeti	259.693	271.595	270.000	%-0,6	260.000	%-3,7
Slovakya	88.165	95.976	100.000	%4,2	100.000	%0,0
Macaristan	96.552	116.265	135.000	%16,1	120.000	%-11,1
Toplam 13 ülke	**13.072.328**	**13.502.085**	**13.795.000**	**%2,2**	**13.505.000**	**%-2,1**
Avrupa 27 + EFTA (1)	15.160.239	15.606.865	16.000.000	%2,5	15.600.000	%-2,5
Japonya	4.146.459	3.850.000	3.734.500	%-3,0	3.750.000	%0,4
Amerika Birleşik Devletleri	17.550.394	17.230.436	17.200.000	%-0,2	16.800.000	%-2,3
Çin	24.376.902	24.950.000	26.300.000	%5,4	27.000.000	%2,7
Brezilya	1.676.722	1.840.000	2.080.000	%13,0	2.300.000	%10,6
Türkiye	756.938	735.000	700.000	%-4,8	700.000	%0,0

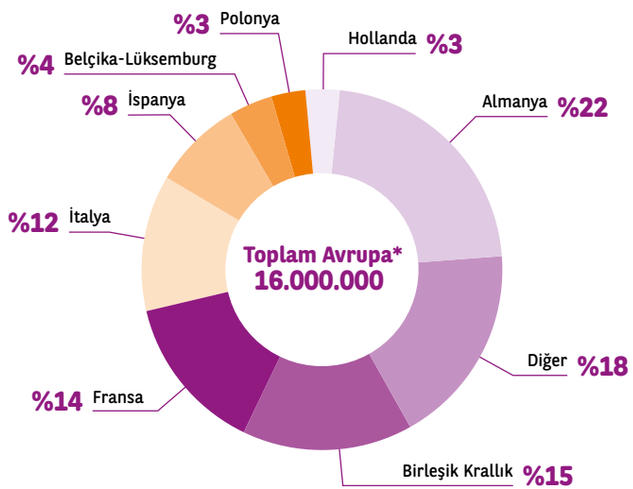
**Cetelem Gözlemevi Otomotiv Anketinden alınan tahminler ve öngörüler kullanılmıştır.*
(1) Avrupa 27 (Malta hariç) + Norveç, İsviçre ve İzlanda
Kaynak: OICA, ACEA Cetelem Gözlemevi Otomotiv Anketi

Yeni hafif ticari araç pazarı

	2016	2017	2018*	2017-2018 değişimi	2019*	2018-2019 değişimi
Dünya	91.134.151	93.254.000	97.000.000	%4,0	99.000.000	%2,1

**Cetelem Gözlemevi Otomotiv Anketinden alınan tahminler ve öngörüler kullanılmıştır.*
Kaynak: Cetelem Gözlemevi Otomotiv Anketi

2017 yılında Avrupa'da* yeni binek otomobil tescilleri



** Avrupa 27 (Malta hariç) + Norveç, İsviçre ve İzlanda*
Kaynak: ACEA, Cetelem Gözlemevi Otomotiv Anketi

8 ülkedeki hane halkı satın alma oranları

Bu hesaplamalar, hususi kullanım için tescil edilmiş otomotiv kayıtları ile sınırlıdır.

	2018 yılı toplam NPC tescil sayısı*	Özel kişilerin payı	Şirket araçlarının payı	Özel binek otomobil tescil sayısı	Hane halkı sayısı	Hane halkı satın alma oranı
Fransa	2.200.000	0,49	0,51	1.078.000	29.314.400	%3,7
İtalya	1.980.000	0,57	0,43	1.128.600	25.864.700	%4,4
İspanya	1.335.000	0,47	0,53	622.408	18.512.500	%3,4
Portekiz	235.000	0,46	0,54	108.100	4.102.700	%2,6
Almanya	3.550.000	0,35	0,65	1.242.500	40.722.600	%3,1
Birleşik Krallık	2.400.000	0,45	0,55	1.072.800	28.822.300	%3,7
Belçika-Lüksemburg	610.000	0,46	0,54	280.600	5.004.100	%5,6
Genel Toplam	**12.310.000**	**0,45**	**0,55**	**5.533.008**	**152.343.300**	**%3,6**

**Cetelem Gözlemevi Otomotiv Anketinden alınan tahminler ve öngörüler kullanılmıştır.*
Kaynak: ACEA, Cetelem Gözlemevi Otomotiv Anketi

Avrupa'daki başlıca otomobil markaları

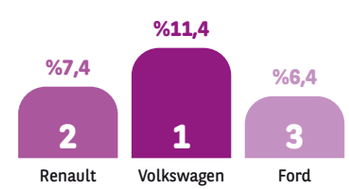
	2018 pazar payı (6-ay)	2017 pazar payı (6-ay)	2017-2018 değişimi
VOLKSWAGEN	%11,4	%10,7	%+9,4
RENAULT	%7,4	%7,5	%+0,47
FORD	%6,4	%6,9	%-4,1
PEUGEOT	%6,3	%6,0	%+8,9
OPEL/VAUXHALL	%5,8	%0,0	
MERCEDES	%5,2	%5,4	%-1,9
AUDI	%5,0	%5,2	%-1,6
FIAT	%5,0	%5,6	%-9,0
BMW	%4,9	%5,1	%-1,1
SKODA	%4,6	%4,3	%+9,0
TOYOTA	%4,5	%4,3	%+6,4
CITROEN	%3,9	%3,9	%+3,6
HYUNDAI	%3,4	%3,2	%+7,8
DACIA	%3,3	%3,0	%+16,2
NISSAN	%3,3	%3,8	%-10,5
KIA	%3,1	%3,0	%+5,3

	2018 pazar payı (6-ay)	2017 pazar payı (6-ay)	2017-2018 değişimi
SEAT	%2,9	%2,5	%+19,4
VOLVO	%1,9	%1,8	%+6,8
MINI	%1,3	%1,3	%+2,9
JEEP	%1,0	%0,6	%+68,1
HONDA	%0,9	%0,9	%+2,8
LAND ROVER	%0,8	%1,0	%-14,8
SMART	%0,6	%0,6	%-0,4
ALFA ROMEO	%0,6	%0,5	%+8,1
PORSCHE	%0,5	%0,5	%+9,3
JAGUAR	%0,5	%0,5	%+2,9
LANCIA/CHRYSLER	%0,3	%0,5	%-27,4
DS	%0,3	%0,3	%+6,1
LEXUS	%0,3	%0,3	%+10,3
LADA	%0,0	%0,0	%+10,8
GM	%0,0	%6,1	%-99,7
ALPINE	%0,0	%0,0	

Kaynak: ACEA

2018 yılında Avrupa'daki en büyük 3 marka

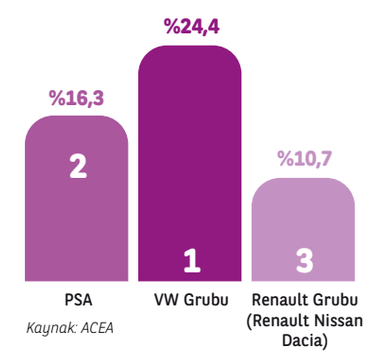
2018'in ilk 6 ayında pazar payı



Kaynak: ACEA

2018 yılında Avrupa'daki en büyük 3 grup

2018'in ilk 6 ayında pazar payı



Kaynak: ACEA

CETELEM GÖZLEMEVİ

30 yılı aşkın bir süredir, Cetelem Gözlemevi otomotiv ve tüketici harcamaları dahil çeşitli alanlarda ekonomik araştırmalar gerçekleştirmiştir. Cetelem Gözlemevi biri küresel otomotiv sektörüne (16 ülke) diğeri Avrupa tüketici araştırmalarına (17 ülke) ilişkin her yıl iki adet araştırma yayınlayarak, bu sektörlerdeki faaliyetleri anlamak ve bunlar hakkında bilgi edinmek isteyen herkes için yol gösterici bir ışık ortaya çıkarmıştır.

Hazırlanan araştırmaların uluslararası yapısı araştırmanın küresel erişimine katkıda bulunmaktadır ve Güney Afrika, Almanya, Avusturya, Belçika, Brezilya, Bulgaristan, Çin, Danimarka, İspanya, Amerika Birleşik Devletleri, Fransa, Macaristan, İtalya, Japonya, Meksika, Norveç, Polonya, Portekiz, Çek Cumhuriyeti, Romanya, İngiltere, Slovakya ve Türkiye gibi 24 ülkenin katılımı ile desteklenmektedir.

Cetelem Gözlemevi ayrıca analiz ve izleme hizmetleri sunmaktadır:

- L'Oeil, en son tüketici gelişmelerine ışık tutar.

Sektöre hitap etmenin yollarına ve yeni tüketici davranışlarına bakış sunar.

- ZOOMS, bugünün yaşam tarzlarına bir bakış sunar.

Belirli bir konuya dair analiz için yapılan 3 kademeli araştırmalar.

FOTOĞRAF TELİFLERİ:

Getty Images® / s. 8: JaCZhou; s. 18: Chesky_W; s.28: simonkr ; s.34, 36 & 55: Maskot; s. 43: SIphotography ; s. 45: RG Images / STOCK4B-RF ; s. 48: narvikk; s. 51: Dave and Les Jacobs ; s. 53: zorazhuang; s 56: supergenijalac ; s. 60: Michael H.; **Shutterstock** / s. 15 & 30.

Hazırlayanlar: agencecosmic.com
Diğer yazarlar: C-Ways ve Luc Charbonnier
Yayın koordinatörü: Patricia Bosc

www.tebcetelem.com.tr

GÖZLEMEVİ

www.tebcetelem.com.tr/gozlemevi

İLETİŞİM

Necip Cihan Tatari

necipcihantatari@tebcetelem.com.tr

T: 0212 355 20 15

TEB CETELEM
TÜKETİCİ FİNANSMANI

100 70001 N