



# KPMG Perspektifinden Otomotiv Sektörüne Bakış



CarbonNeutral.com

KPMG Turkey sertifikalı bir  
CarbonNeutral® şirkettir

2021

KPMG Türkiye

kpmg.com.tr



Otomotivde  
paradigma değişimiTürkiye otomotiv  
sektörüOtomotivde ÖTV  
yıllardır vites  
yükseltiyor!

**Emrah Akın**  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

Türkiye otomotiv  
sektöründe GEKAP  
uygulamaları

**Zahide Demir,**  
Vergi, Direktör  
**Özlem Yorulmaz,**  
Vergi, Kıdemli Müdür

Geleceğin mobilitesi:  
Akıllı şehirler ve otonom  
araçlar

**Feride Kılıç,**  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

Otomotiv sektörünün  
karbonsuzlaştırılması

**Richard Betts,**  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

Otomotiv sektöründe  
siber güvenlik -  
TISAX Nedir?

## Önsöz

2020 yılının başında Çin'de görülen ilk Covid-19 vakası ile birlikte geri dönüşü olmayan bir değişimin içerisine girdik. Tüm dünyada, gündelik hayatlarımızı köklü bir şekilde değiştiren pandemi, iş dünyasını da tüm sektörler genelinde etkiledi.

Bir süredir ortaya konan "otomotivde oyun yeniden kuruluyor, paradigmlar değişiyor" yaklaşımları giderek daha çok taraftar buluyor ama bir yandan da bu değişime uygun planlara sahip olunmadığı da açığa çıkıyor. Küresel ekonominin %4'ünü tek başına oluşturan otomotiv sanayii, çip yokluğu, hammadde fiyatlarındaki hızlı yükselişler, küresel üretimde %16'lara varan daralma, emisyon kriterlerinin sıkıştırmasıyla dizel araçların yok oluşu gibi tehdit ve değişim ortamında var olmaya ve geleceğe uzanmaya çalışıyor. Bunların ötesinde, iklim krizi ve çevresel sorunlar sektör üzerindeki baskıyı ve sorumluluğu artırıyor.

Dünya genelinde yaşanan bu değişimler sektörün, elektrikli ve hibrit motorlu araçlar çağına tam gazla girmesini sağladı. Sürdürülebilirlik sektörün en önemli gündem maddelerinden biri haline geldi. Birçok sektörde olduğu gibi otomotiv sektöründe de dijitalleşmeye, hem geçtiğimiz dönemde hem de Pandeminin getirdiği zorunluluklar ile beraber, son 1-1.5 yıl içinde çok daha fazla önem verilmeye başlandı. Sektörde yaşanan dijital dönüşüm, mobilitenin artık dijital tabanlı olmasını sağlıyor.

Bu gelişmeler, mevcut araç merkezli sistemimizi radikal bir şekilde daha verimli, veri-odaklı, sürücüsüz ve müşteri odaklı bir ekosisteme dönüştürecek. Kullanıcılar potansiyel olarak toplu taşıma, özel araçlar, talep ile şekillenen ve planlanmış ulaşım modları arasında sorunsuz bir şekilde geçiş yapabilecekler. Bu gelişmeler sektörde siber güvenliğinin önemini hiç olmadığı kadar artırdı.

Gelişimin hızına bakıldığında yakın gelecekte çok daha farklı bir otomotiv sektörü göreceğimiz söylemek yanlış olmayacaktır. Raporumuzun, otomotiv sektörünün, günümüzün değişen ihtiyaçları ile paralel ilerleyen dönüşüm yolculuğunda, sektörün tüm paydaşları için faydalı olmasını umuyor, iyi okumalar diliyorum.

Hakan Ölekli

Otomotiv Sektör Lideri

# Otomotivde paradigma değişimi

## Dünya ve Avrupa'da genel görünüm

Geçen yılı hızlıca hatırlayıp, 2021 ilk çeyreğinde gerçekleşenlere ve ardından beklentilere geçelim.

2020 yılına yaşanacaklardan habersiz, umutlu başlayan sektör, ilk iki ayda COVID-19'u Çin'e özgü sanmanın yanılgısıyla sarsıldı. Başlangıçta Uzak Asya'yı vuran salgın, öncelikle bu bölgedeki üretimlerde kesintiye neden oldu. Fakat salgının önüne geçilemez ilerleyişi ile küresel salgın ilanı kaçınılmaz oldu.

Bu noktada sektörde planlar değişti ve üretimde aksamalar başladı. Öncelikle üretimi durduran fabrikalar, hareket kısıtlamasına gidilen şehirler, kapanan otomobil bayilikleri tanıdık gelişmeler haline geldi. Mart 2020 ile birlikte artık insanlık için yeni bir yaşam savaşı başlamıştı. Salgının erken dönemlerinde yeni döneme adapte olmaya çalışan otomotiv sektörü, mayıs ve haziranda yeniden hayat belirtileri vermeye başladı.

Bu süreçte, üretim bantları yeniden dönmeye başlasa da satış noktaları kapalı kalmaya devam etti.

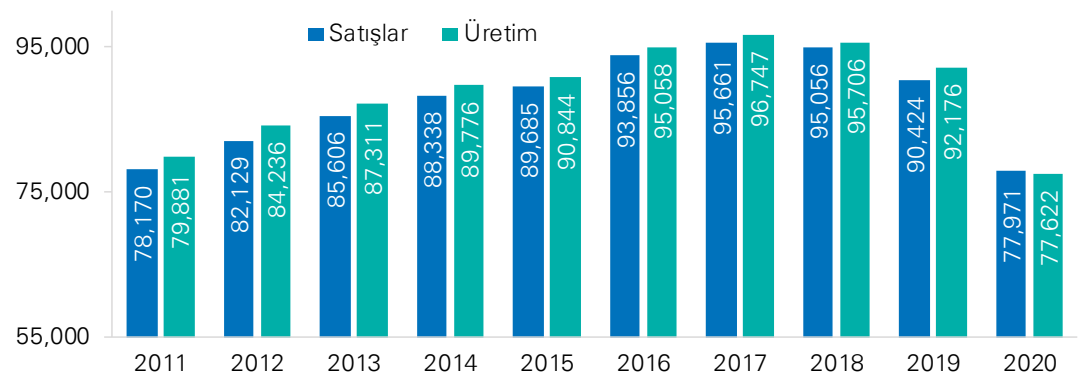
İlk toparlanma, hastalığın başladığı Çin'de gerçekleşti. Hızla eski günlerine dönen Çin, ikinci dalgaya yakalanana kadar işleri rayına koymaya başlamıştı. Yeniden canlanan hayat ve ekonomi otomotiv sanayii için de can suyu oldu. Bunların sonucunda 2020 Çin otomotiv pazarı sadece %6 küçülme ile kapandı. 2019 yılında 21,7 milyon olan satışlar, 2020'de 19,8 milyon adete geriledi.

Amerika ile Avrupa, hastalıkla mücadelede eski iyi günlere dönüşü sağlayacak ölçüde başarılı olamadılar. Üçüncü çeyrekte satışlardaki kan kaybı azalsa da Avrupa ve Amerika otomotiv pazarları 2020 yılında hacim kaybetti.

Dünya otomotiv üretimi 2018 yılındaki 97 milyondan, 2019'da gerilediği 92,5 milyona ve oradan da pandemi etkisiyle 78 milyona indi. Avrupa'da 2019 yılında 18,4 milyon olan üretim, 2020 sonunda 17 milyona geriledi.

ABD pazarı da 2019 yılındaki 17 milyon adetlerden %15 küçülerek 2020 yılında 14,4 milyon adete küçüldü.

## Dünya otomotiv sektörü üretim ve satışlar (bin adet)



Kaynak: OICA



## Otomotivde paradigma değişimi

### Türkiye otomotiv sektörü

### Otomotivde ÖTV yıllardır vites yükseltiyor!

**Emrah Akın**  
Vergi Bölümü Ar-Ge ve Yatırım Teşvik Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

### Türkiye otomotiv sektöründe GEKAP uygulamaları

**Zahide Demir,**  
Vergi, Direktör  
**Özlem Yorulmaz,**  
Vergi, Kıdemli Müdür

### Geleceğin mobilitesi: Akıllı şehirler ve otonom araçlar

**Feride Kılıç,**  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

### Otomotiv sektörünün karbonsuzlaştırılması

**Richard Betts,**  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

### Otomotiv sektöründe siber güvenlik - TISAX Nedir?

İlerleyen dönemde kısmen açılan fabrikalar sorunlar yaşadı. Örneğin fiziki mesafe gereği tam kapasitelerinin çok altında üretim yapmak zorunda kaldılar.

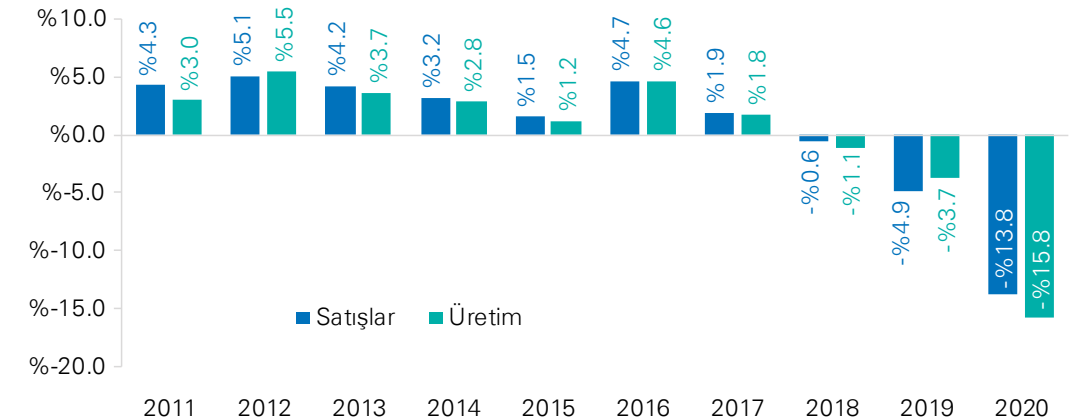
Yılın son çeyreğine düşük rakamlarla ama aşırı beklentisinin yeşerttiği umutlarla giren sektör bu kez çip krizi gibi beklenmedik bir engelle takıldı.

Anamaddesi silisyum olan yarı iletken üreticileri, hammadde sıkıntısına düştüler. En büyük silisyum kaynağına sahip olan Çin'deki kuraklık, işlenmiş silisyum arzını kısıtladı. Buna dünyanın en büyük çip üreticisi ülkenin Tayvan olması ve Tayvan ile Çin arasındaki sorunlar eklenince, durum kötüleşti.

Ardından 2021 yılı şubat ayında dünyanın ikinci büyük çip üretim tesisin olduğu Japonya Fukuşima'da büyük bir deprem yaşandı ve tesis üretimi bırakmak zorunda kaldı. Ardından yine Japonya'nın ikinci büyük çip tesisinde yangın çıktı.

Çip üreticileri de otomotivin düşen talebi nedeniyle, yönlerini eğlence araçları ve akıllı telefon sektörüne çevirmişti. 2020 yılı içinde iki önemli oyun konsolu yeni ürün çıkardı ve yok satmaya başladı. Bu sebeple, otomotiv sektörünün geri dönen talebi karşılanamamaya başladı. Yüz milyarlarca dolarlık ek yatırımlar gündeme geldi ve ABD Başkanı Joe Biden, Japon Başbakanı Yoshihira ile çip krizi gündemi ile buluştu.

### Dünya otomotiv sektörü üretim ve satışlar (değişim)



Kaynak: OICA



## Otomotivde paradigma değişimi

### Türkiye otomotiv sektörü

### Otomotivde ÖTV yıllardır vites yükseltiyor!

Emrah Akın  
Vergi Bölümü Ar-Ge ve Yatırım Teşvik Hizmetleri Lideri, Şirket Ortağı

### Türkiye otomotiv sektöründe GEKAP uygulamaları

Zahide Demir,  
Vergi, Direktör  
Özlem Yorulmaz,  
Vergi, Kıdemli Müdür

### Geleceğin mobilitesi: Akıllı şehirler ve otonom araçlar

Feride Kılıç,  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

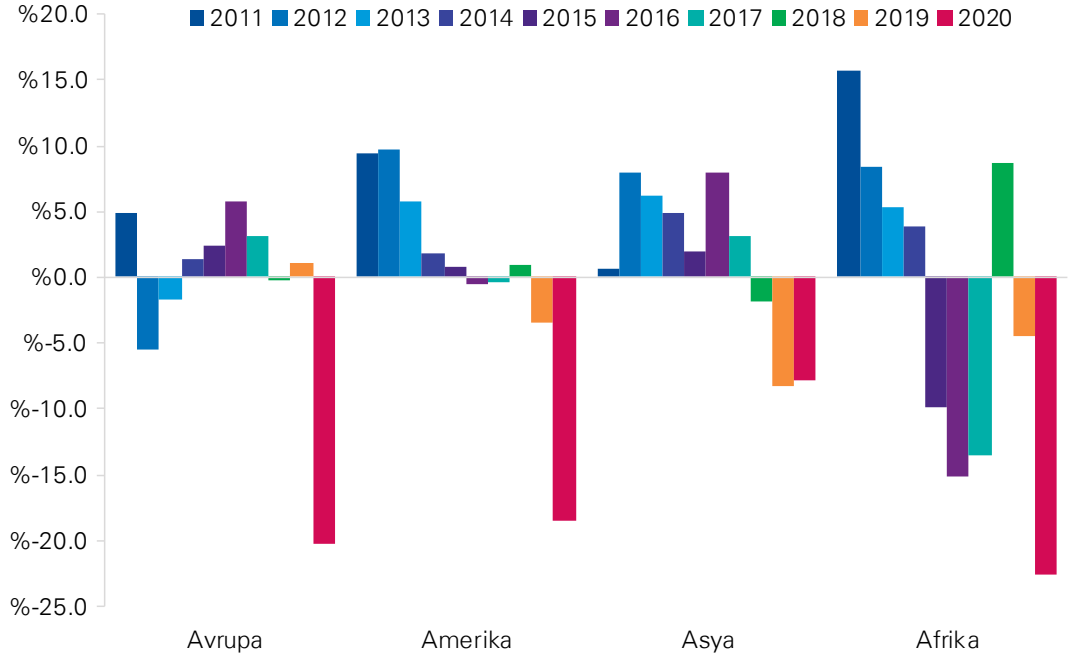
### Otomotiv sektörünün karbonsuzlaştırılması

Richard Betts,  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

### Otomotiv sektöründe siber güvenlik - TISAX Nedir?

2020 yılı dünyada 78,0 milyon araç satışı ile kapandı ki 2019 yılında bu değer 90,4 milyondur. Satışlarda yaşanan %14'lük düşüş, ülkemiz ihracatını yakından ilgililerinden Avrupa'da daha derin hissedildi. AB otomotiv pazarı 2020 yılını %20'nin üzerinde küçülmeyle tamamladı. Milyonlarca otomobilin satıldığı İngiltere gibi önemli Avrupa pazarlarında, 1950'li yılların rakamlarına geri dönüldü.

### Dünya otomotiv sektörü satışlar (değişim) - bölge bazında



Kaynak: OICA

Otomotivde  
paradigma değişimiTürkiye otomotiv  
sektörüOtomotivde ÖTV  
yıllardır vites  
yükseltiyor!

**Emrah Akın**  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

Türkiye otomotiv  
sektöründe GEKAP  
uygulamaları

**Zahide Demir,**  
Vergi, Direktör  
**Özlem Yorulmaz,**  
Vergi, Kıdemli Müdür

Geleceğin mobilitesi:  
Akıllı şehirler ve otonom  
araçlar

**Feride Kılıç,**  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

Otomotiv sektörünün  
karbonsuzlaştırılması

**Richard Betts,**  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

Otomotiv sektöründe  
siber güvenlik -  
TISAX Nedir?

Avrupalı otomotiv fabrikalarının bantları durdu veya düşük hızlı üretime evrildi. Almanya, Fransa, Büyük Britanya, İtalya, İspanya gibi Avrupa'nın en büyük 5 otomotiv pazarında otomobil satışları geriledi. Buna karşın elektrikli araç satışları %20 gibi ciddi oranda arttı.

2019 yılında, 2018'de kırılan rekoru da geride bırakan elektrikli araç pazarında 2020 yeni bir başarı yılı oldu. 2020 yılında tüm dünyada yaklaşık 3 milyon elektrikli otomobil satıldı. Avrupa, dünyanın en büyük elektrikli araç pazarı olarak bilinen Çin'i de koltuğundan etti. 2021 yılının ilk çeyreğine baktığımızda, küresel elektrikli araç satışları, Çin'de yaklaşık 500 bin adet seviyesine, Avrupa'da ise 450 bin adet seviyesine ulaştı. Bu da geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 140'lık bir artış demek. ABD satışları ise 2020 yılının ilk çeyreğinde, önceki yılın ilk çeyreğine göre iki kattan fazla yükseldi.

Küresel elektrikli otomobil parkı 7,2 milyondan 10 milyonun üzerine çıkarken, tescil edilen araç sayısı %41 arttı. Elektrikli binek araç satışları 3 milyon üzerine çıktı ve küresel pazardan aldığı pay %4,6'ya geldi. Bu trend, binek araçlar dışında otobüs ve kamyon gibi ticari alanlarda da izlendi. International Energy Agency'nin (IEA) tahminlerine göre, küresel elektrikli binek araç parkı 2030 yılında 125 milyona ulaşacak. Bu hacim artışı, satışlarda %17,5; stokta ise %7,5'lik bir paya işaret ediyor.

Elektrikli pazarın ana iticisi olan Tesla, Berlin yakınlarındaki fabrikasının inşaatını salgına rağmen hızla sürdürdü. Bu süreçte, Avrupa'nın en çok satan elektrikli otomobili Renault Zoe oldu. Almanya, Volkswagen'in, yeni nesil elektrikli otomobil serisi I.D modelini piyasa sürmesinin de etkisi ile Avrupa'nın en çok elektrikli otomobil satılan ülkesi haline gelmiş durumda.

Ağır ticari araç sektöründe de elektrikli dönem başladı. Tesla, Scania Mercedes, Volvo Truck ve Türkiye'de geliştirme çalışmalarını sürdüren Ford Truck gibi uluslararası markalar konsept elektrikli kamyonlarını hazırladılar.

Bütün hazırlık öncelikle ağır emisyon yasalarına uyarak, milyarlarca avroyu bulacak cezalardan kurtulmak.

Yatırımları asıl tetikleyen bedeli oldukça yüksek olacak emisyon cezaları birkaç yıl içinde devreye alınacak. Avrupa Komisyonu'nun çevreyi kirleten yüksek hacimli motorlara yönelik baskısına karşın, üreticiler de şarj istasyonlarının yaygınlaşması ve filolar için ek satın alma sübvansiyonları istiyor.

Avrupalı ağır ticari araç üreticileri, elektrikli kamyon talebinin desteklenmesinde şarj istasyonu ağının genişletilmesi için Avrupa Komisyonu'ndan talepte bulundular. 2025 yılında 11 bin, 2030 yılında ise 42 bin kamyon şarj istasyonu talebinde bulunan Avrupalı kamyon şirketleri taleplerinin karşılanmasını bekliyor. Bununla birlikte, hidrojen istasyonlarının da sayılarının aynı dönemde 300 ve 1.000 adete çıkarılması istendi.

Küresel çapta karbon emisyonunun yaklaşık %20'si, fosil yakıtlı ulaşımdan kaynaklanıyor. Bunun da en az yarısını, dizel yakıt kullanan kamyon ve otobüsler oluşturuyor. Bu nedenle emisyonların azaltılması için ağır vasıtaların da elektrikli hale getirilmesi hayati önem taşıyor. TÜİK'in verilerine göre Türkiye'deki karbon emisyonlarının yaklaşık %17'si karayolu ulaşımından kaynaklanıyor. Lojistikte kamyonların halen en önemli araç oluşu, emisyonların yüksek seviyede kalmasına neden oluyor.

Bu noktada, Avrupa Birliği çevre ve emisyon kurallarının 1 Ocak 2021 itibarıyla yeni bir aşamaya geçtiğini de anımsamak gerekiyor. Dizel motorlu araçların NOX (azotoksit) miktarı RDE (Real Drive Emission) şartına bağlandı. Artık dizel motorların çevreye yaydığı egzoz gazları, laboratuvar koşullarında değil de gerçek yol sürüşü koşullarında hesaplanıp, dikkate alınacak. Bu da dizel motorlu araçların sonunu getiren karar oldu. Avrupa'daki birçok büyük şehir dizel motorlu araçların kent caddelerine girmesine yönelik kısıtlamaları artırıyor.

## Türkiye otomotiv sektörü

Türkiye iç pazar bazında Avrupa'dan ayrıştı. Otomobile yönelik yoğun talep, pazarı 400 bin adetlerden 800 bin adetlere tırmandırdı. Buna karşın üretim ve ihracat salgından (küresel görünüme paralel olarak) kötü etkilendi ve geriledi.

Otomobil piyasasının 2020 yılı karakterini beklenmedik tüketici talebi, sıfır araç kuyrukları, yükselen ikinci el otomobil fiyatları, düşük üretim, talebi karşılayamayan arz gibi faktörler belirledi. Türkiye pazarı için ürün tedarik eden, Türkiye'ye getiren veya üreten markalar öne çıktı. Tüketiciler bulabildikleri otomobilleri tabiri caizse "havada kaptı".

Yerel pazarda elektrikli ve hibrit araç satışları da çok olumlu seyretti. Buna karşın dizel araç satışlarının hızla azaldığı dikkat çekti.

2020 yılına Volkswagen Manisa yatırımı ile girildi ama yatırım süreci nihayete ermedi. Alman devi, Türkiye yatırımından küresel pazarlardaki düşüş nedeniyle vazgeçtiğini açıkladı. Bu planın en önemli parçasını oluşturan Passat modelinin üretimi de steysin versiyon hariç devam etmeyecek olarak detaylandırıldı.

Ağustos ayının son günlerinde ÖTV'ye konu vergi matrahları güncellendi ve otomobil üzerindeki vergi oranları bir kez daha artırıldı. Yeni ÖTV düzenlemesi ile yerli üretim ekonomik otomobiller öne çıkarken, premium marka otomobil firmalarının işi güçleşti, bu tür otomobillerin fiyatları ciddi şekilde yükseldi.

Mobilitenin artması, otomotiv sektörünün en önemli beklentisi konumunda olduğundan, aşı çalışmalarının başlaması sektöre umut verdi. Bu noktada, sektörün turizm sektörüyle birlikte seyahat özgürlüğünden en fazla yararlanacak sektör olacağını ve salgın nedeniyle toplu taşıma araçlarından kaçınan geniş kitlelerin, yeni bir otomobil ve evinden uzakta dinleneceği bir ortam hayalini giderek büyüttüğünü anımsamak gerekiyor.

Türk otomotiv sektörü, 2020 yılını 1.336.000 adet toplam üretim, 796.000 adetlik iç satışlar ve toplam ederi 26 milyar USD'yi aşan 916.000 adet ihracat ile tamamladı. 2020'de satışlar %62 artarken, üretim %11 ve ihracat %27 azaldı.

2021, çip krizi ve üretim aksamalarıyla başladı. Otomobil satışları yıla güçlü giriş yaptı ve yılın başındaki ilk tahminler pazarın 800-850 bin adetlerde gerçekleşeceği yönünde oldu.

## 2021 nasıl gidiyor?

2021 yılı ilk çeyreğinde Avrupa otomotiv pazarı %23 gibi tarihinde az rastlanır daralmalardan biriyle sarsıldı. Avrupa'da yılın ilk üç aylık döneminde 1,7 milyon adete yakın otomobil satıldı. Yılın ilk çeyreğine bakıldığında ilk iki ayda daralan satışların, üçüncü ayda yükselişe geçtiği dikkat çekti.

Yeni yılın ilk gerçekleşenleri arasında şirketler bazında hareketlilik de öne çıktı. Yeni yılın ilk günlerinde dünya yeni Stellantis şirketiyle tanıştı. 2019 son çeyreğinde başlayan Fiat Chrysler (FCA) ile Fransız PSA (Peugeot Citroen) grupları arasındaki görüşmeler olumlu sonuçlandı. Yüzde 50-50 ortaklığı içeren büyük anlaşmaya son imzalar atıldı. Yıllık 35 milyar dolar ciro lu, 8 milyon adet araç üretim kapasiteli yeni bir dev doğdu. Stellantis adını alan şirket, 5 milyar dolarlık tasarruf hedefiyle işe koyuldu.

Volkswagen Grubu, Türkiye'de Manisa'da yapacağı 1,5 milyar avroluk yatırım planından tamamen vazgeçtiğini açıklarken Karsan, elektrikli otonom otobüs üretti ve ilk üç adetini pazarladı.

Sabancı Grubu sanayi şirketleri arasındayken, 2019 yılı mayıs ayında İsviçreli fona satılan Temsa, konkordatoya düştü ve Sabancı Grubu'na yeni Çek ortakla geri döndü. Yeni dönemde elektrikli otobüs üretimi gerçekleştirdi.

Türkiye otomotivine en büyük haber ise Ford Otosan'dan geldi. Ford Otosan mart ayında Türkiye'de elektrikli araç üretmek üzere 20 milyar TL tutarında yeni yatırıma başladığını açıkladı. Halen 450 bin adet olan kapasitesini 650 bin adete, 10 bin adet olan çalışan sayısını da 16.500 kişiye çıkaracak olan şirket, Volkswagen için de orta sınıf ticari araç üretimine başlayacak. 7. nesil Volkswagen Transporter ticari araç modelleri Kocaeli Ford tesislerinde bantlardan inmeye başlayacak. Ford tesisinde elektrikli araçlar için batarya paketleme yatırımı da devreye alınacak.

Ülkemiz, otomotiv üretiminde, dünyanın 15, Avrupa'nın 4. ülkesi konumundaki ülkemiz için 2021'in ilk çeyreğinde görünümün olumlu olduğunu söylemek mümkün.

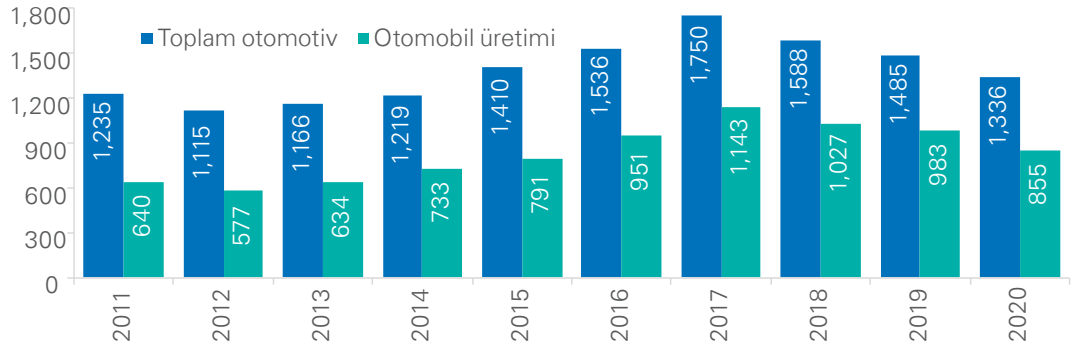


## Üretim

Türkiye otomotiv sanayinin üretim kapasitesi halen 2 milyon adedin biraz üzerinde. Bu noktada, Ford Otosan'ın mart ayı içinde açıkladığı 2023 yılında devreye girecek ek 200 bin adetlik kapasiteyle yıllardır neredeyse aynı olan kapasite önemli oranda artacak.

Ülkemiz otomotiv sanayii, 2020 yılını 1.335.957 araç üretimi ile tamamladı. Bu değer 2019'da 1.485.143'tü. 2020 yılında sanayide üretim %10 azaldı. 2021 yılı için üretim beklentisi 1.150 milyon adetlerde tahmin ediliyor. Ford Otosan belki de tarihinde ilk kez 2 aylığına fabrika molası kararı aldı. Diğer otomotiv üreticileri de üretimlerine en az birer hafta ara vermekle yılın ikinci çeyreğine giriyorlar.

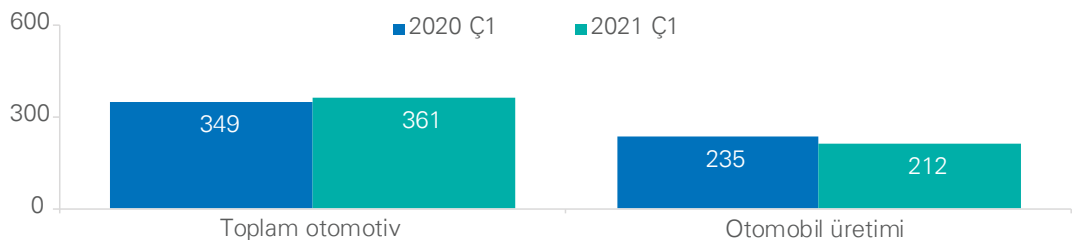
### Üretim (bin adet)



Kaynak: OSD, TÜİK

2021 ilk üç ayında ise toplam üretim 360.766 seviyesine ulaştı. Bu hacmin %59'u otomobil, %30'u da kamyonet. Bu seviye, geçen yılın aynı dönemine göre %3,5'lik bir artışa işaret ediyor. Bu noktada, sektörün 2021 yılındaki binek araç üretim payının 2020 yılının aynı döneminde %67,5 olduğunu belirtmekte fayda var. Binek otomobil üretimi düşmesine rağmen üretim hacmi hafif ticari segmenti ile arttı.

### Üretim (bin adet)

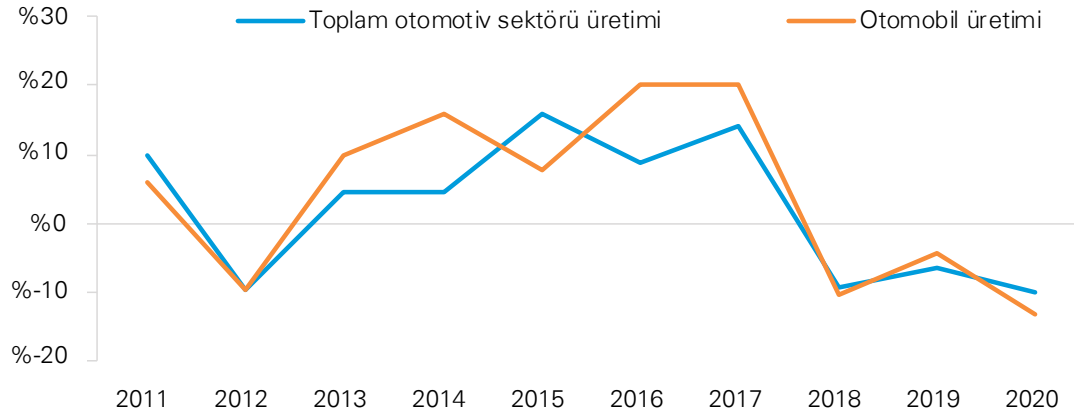


Kaynak: OSD

Geçen yılın Mart ayı ile bu yılın Mart ayı karşılaştırıldığında ise büyüme %22 olarak görülüyor. Aylık verideki bu hızlı büyümenin sebebi, 2020'nin Mart ayının ikinci yarısında tüm üretim faaliyetlerinin salgın sebebiyle durması.

Kısaca, sektördeki üretim 2018 ve 2019 yılından sonra 2020 yılında da daraldı. Sektör 2020 yılı üretimini, zirve yaptığı 2017'nin yaklaşık %30 altında kapattı.

#### Yıllık büyüme oranları



Kaynak: OSD

Sektördeki yatırımlar çok büyük ölçekli. Bu sebeple sektörün verimli çalışabilmesi ve ölçek ekonomisinden faydalanabilmesi için çok büyük adetlerde üretim yapması gerekiyor.

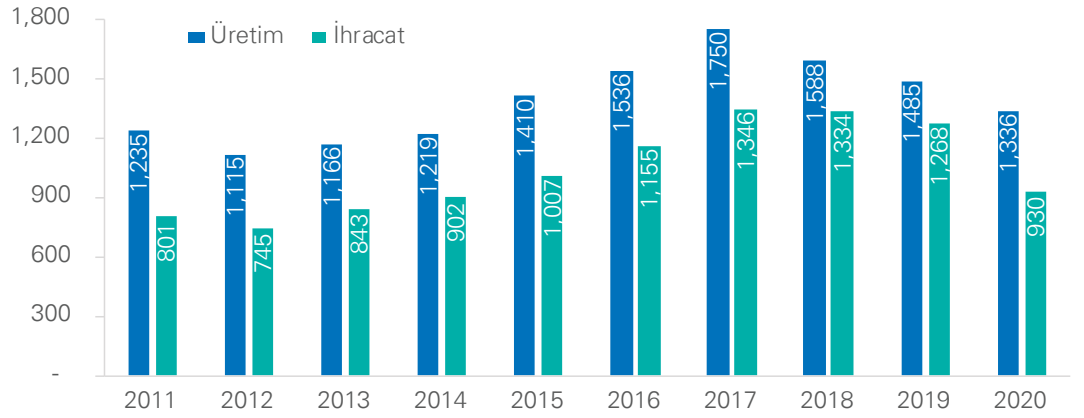
Otomotiv sektörü 2020 yılında olduğu gibi 2021 yılının ilk çeyreğinde de alışkın olduğu yüzde 85'lerin üzerindeki kapasite kullanım oranını (KKO) yakalayamadı. Bu yılın ilk çeyreğinde KKO yüzde 70'lerde kaldı.

Ford Otosan, çip krizi ve yeni yatırımlar nedeni ile Nisan ayı itibarıyla üretime 2 aylığına ara verdiğini açıkladı. 2020 yılında KKO yüzde 65'lere kadar gerilemişti.

## İhracat

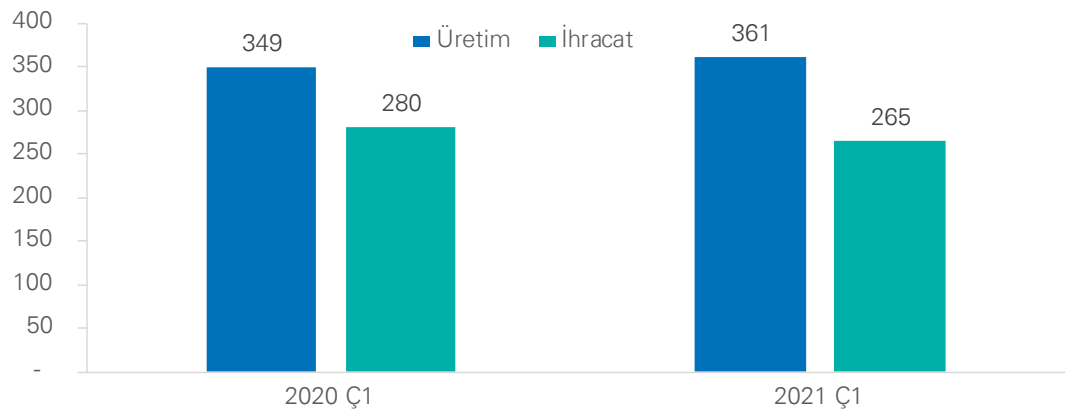
Otomotiv ihracatı, 16 yıldır zirvede. Toplam ihracatın %15'inde ana ve yan sanayi olarak otomotiv sektörünün imzası var. Ülke olarak, yılda 1 milyon adete yakın araç ihraç ediyoruz. 2020 yılı toplam otomotiv ihracatı 930.000 araç oldu. Ana ve yan sanayi olarak 2020 yılında 26 milyar dolarlık ihracat gerçekleşti. Türkiye otomotiv üretimi 2020 yılında 6,8 milyar USD cari fazla verdi.

## Otomotiv üretimi ve ihracatı (bin adet)



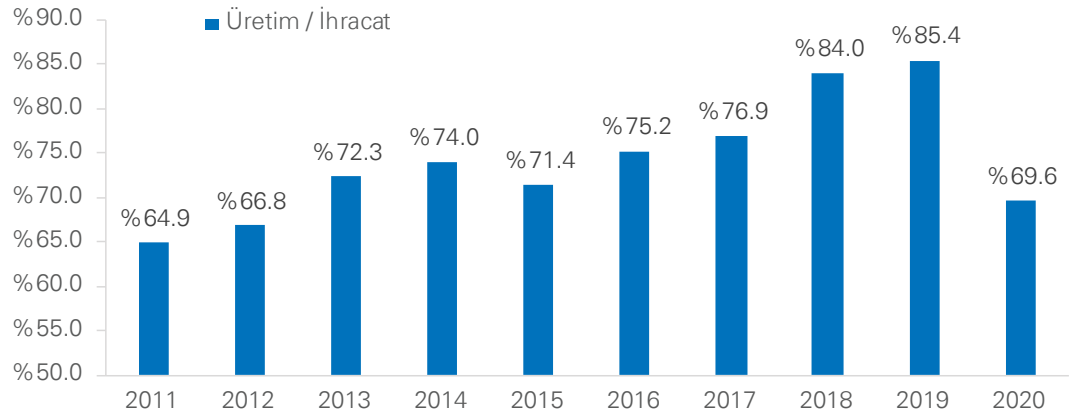
Kaynak: OSD

## Otomotiv üretimi ve ihracatı (bin adet)



Kaynak: OSD

## Otomotiv üretimi ve ihracatı (bin adet)



Kaynak: OSD

Ülkemizde, yıl sonu için ihracat öngörüsü 30 milyar USD, ihracat adeti 1 milyon, üretim öngörüsü ise 1,5 milyon adet seviyesinde.

Türk otomotiv sanayii, 644 milyon TL tutarında yeni yatırımın hayata geçirildiği bir yılı geride bıraktı. Bu ivme, sadece ana sanayi ihracatı değil, ar-ge, tedarik sanayi (otomotiv yan sanayi), traktör ve lastik gibi alt kırılımlarda da kayda değer rakamlara çıkılmasını sağlıyor.

Tedarik sanayinde, 2021 yılı ihracat hacmi 4 milyar USD seviyesine yaklaştı. Bu hacim, bu alandaki büyük potansiyeli destekliyor. Bu noktada, özellikle elektrikli araçlar dönemine hazırlanmak için yeni yatırımların hızla araştırılması ve mevcut kapasitenin dönüştürülmesi ihtiyacı bulunuyor. Bu dönüşümün hızla gerçekleştirilmesi, önümüzdeki 10 yıllık süreçte ülkemizin otomotiv tedarik sanayiindeki mevcut gücünü koruması için ön şartlardan biri.

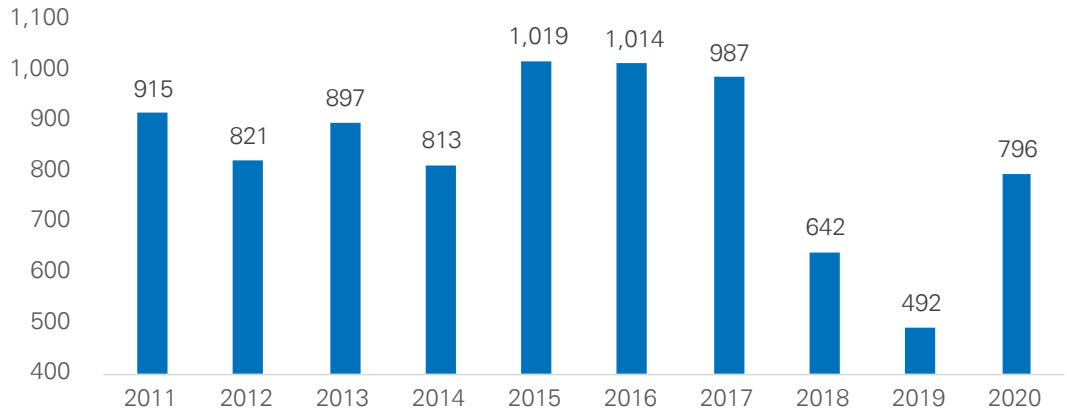
Mercedes Benz Türk, Ford Otosan ve TOFAŞ gibi şirketlerin ar-ge birimleri de ihracata katıldı. Sadece bu birimlerin ihracata katkıları 100 milyon doları geçiyor. Sektörün mevcut pozisyonunu oluşturan ve geleceğe güvenle bakmasını sağlayan şey de ar-ge yeteneklerinin giderek daha da gelişmesi.

2021 yılı ilk çeyreğinde 265.000 araç ihraç edildi ve karşılığında 7,8 milyar USD gelir elde edildi. İhracat 2020 yılı aynı dönemine göre adet bazında %5,5 geride. Buna karşın ihracat kilogram değeri bakımından geçen yılı geride bıraktı. USD bazında izlenen bu artış, Türkiye’de üretilen araçların da hibrit teknolojisi gibi daha yeni ve pahalı teknolojilere geçtiğinin göstergesi. Sektörün 2021 sonu için ihracat tahmini 30 milyar USD seviyesinde.

## İç pazar

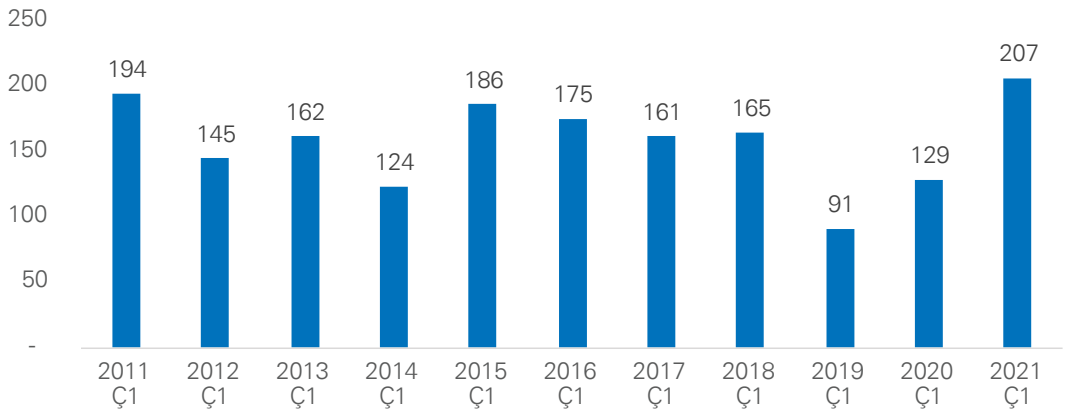
Yerel otomobil pazarı yükselişini sürdürüyor. Yılın ilk çeyreğinde %58 büyüyen iç pazar, 206.000 adetini üzerine çıkı. Bu seviye, geçen yılın aynı dönemine kıyasla %60,6'lık bir büyümeye işaret ediyor. Üstelik bu değer, son 10 yılın en güçlü çeyrek açılışı olduğunu da belirtmek gerekiyor. Sektöre yıl sonu beklentisi ise 750-800 bin adet aralığında.

## Toplam pazar



Kaynak: OSD

## Toplam pazar (ilk çeyrekler)



Kaynak: OSD

Otomotivde  
paradigma değişimi

Türkiye otomotiv  
sektörü

Otomotivde ÖTV  
yıllardır vites  
yükseltiyor!

Emrah Akın  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

Türkiye otomotiv  
sektöründe GEKAP  
uygulamaları

Zahide Demir,  
Vergi, Direktör  
Özlem Yorulmaz,  
Vergi, Kıdemli Müdür

Geleceğin mobilitesi:  
Akıllı şehirler ve otonom  
araçlar

Feride Kılıç,  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

Otomotiv sektörünün  
karbonsuzlaştırılması

Richard Betts,  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

Otomotiv sektöründe  
siber güvenlik -  
TISAX Nedir?

Dizel otomobil satışları %24'lere geriledi. Buna karşın SUV tarzı araçlar ile elektrikli ve hibrit araçların satışı artıyor. Bu gelişmede VW, Toyota, Renault, BMW, Mercedes başta olmak üzere otomotiv şirketlerinin AB Çevre kriterlerini karşılayamayacakları için dizel motorlu araç üretimini bırakma politikaları etkili oluyor. Doğal olarak arz olmayınca talep de karşılığını bulamıyor ve benzinli ya da alternatif yakıtlı araçlara yöneldi.

Mart 2021 itibariyle otomotivden elde edilen gelirler tarihteki en yüksek seviyesine çıktı. Mart ayında otomotiv pazarı aylık bazda %93 büyümüşü. Aynı dönemde ÖTV tahsilatı %242 artış göstererek, 8 milyar TL'nin üzerine çıktı. 2021 yılı ilk üç ayında elde edilen ÖTV %97 arttı ve 15,1 milyar TL'ye ulaştı.

## İstihdam

Otomotiv, araç imal eden işçilerden, yöneten mühendislere ve diğer kadrolara kadar hemen her alanda yüksek kaliteli işgücüne ihtiyacı olan bir işkolu. Otomotiv sektörü, yan dalları da düşünüldüğünde önemli miktarda dolaylı istihdam da yaratan bir sektör.

Sektörde doğrudan ve dolaylı istihdam hacmi 50.000 seviyesinde. Bunun yanında, imalat dışında bayilikler ve çevre üniteler de devreye girdiğinde, istihdam hacmi 500.000 seviyesini aşılıyor.

Yerli otomobil inisiyatifi olan TOGG, halen 375 personelle yola devam ediyor. Halihazırda inşaatı devam eden fabrikanın faaliyete geçmesinin ardından toplam istihdamın 6.500 kişiye ulaşması bekleniyor.

TOGG tarafından geliştirilen elektrikli, bağlantılı yeni nesil otomobiller etrafında oluşturulacak ekosistem; şarj altyapısından konum bazlı uygulamalara, diğer akıllı cihazlarla bağlantıdan akıllı park uygulamalarına, üyelik bazlı ulaşım hizmetlerinden, otomobilin yazılımını kablosuz güncellemeye kadar yeni birçok hizmeti içerecek. Bu gelişmeler Türkiye'deki mobilite ekosistemini köklü bir şekilde değiştirecek. Aynı şekilde Türkiye'de elektrikli araç üretimini destekleyecek bir diğer adım 2020'de ASPİLSAN tarafından temelleri atılan lityum iyon batarya üretimi fabrikası. Yapılan bu yatırım elektrikli araç pazarında, yerel ve küresel anlamda büyük bir öneme sahip. Bu alanda yapılan yatırımların da önümüzdeki dönemde ek istihdam yaratacağını söyleyebiliriz.

Ford Otosan, yeni elektrikli araç fabrikası ile 6.500 kişilik ek istihdam alanı yarattı. Salgın nedeniyle de 1.700 yeni çalışanı istihdam eden kurum, bu alanda büyümeye devam ediyor. Bunun dışında, Toyota'nın Adapazarı fabrikası için İşkur'dan 2.500 kişilik ek istihdam istediği biliniyor.



Otomotivde  
paradigma değişimi

Türkiye otomotiv  
sektörü

Otomotivde ÖTV  
yıllardır vites  
yükseltiyor!

Emrah Akın  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

Türkiye otomotiv  
sektöründe GEKAP  
uygulamaları

Zahide Demir,  
Vergi, Direktör  
Özlem Yorulmaz,  
Vergi, Kıdemli Müdür

Geleceğin mobilitesi:  
Akıllı şehirler ve otonom  
araçlar

Feride Kılıç,  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

Otomotiv sektörünün  
karbonsuzlaştırılması

Richard Betts,  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

Otomotiv sektöründe  
siber güvenlik -  
TISAX Nedir?

## Yakın vadedeki fırsatlar ve tehditler

**Çip krizi:** Kısa vadede en önemli sorun, salgına benzetebileceğimiz yarı iletken üretim krizi. Çip krizinin ana nedenleri olarak pandemi ve pandeminin sebep olduğu evden çalışma ve uzaktan eğitime bağlı talep artışını sebep göstermek doğru olacaktır. Aynı şekilde daralması beklenen otomotiv sektörünün hızlı bir şekilde toparlanması talepte karşılanması zor bir artışa sebep oldu. Atlanmaması gereken bir diğer önemli nokta ise çip üretiminin gerektirdiği su tüketimi. Üretiminde yoğun miktarda su kullanımı gerektiren bu elektronik parçaların dünyadaki en büyük üreticisi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC). Üretici son yaptığı açıklamada "tüm endüstrilerdeki" talebi karşılamak için tam kapasiteyi yeniden kazandığını bildirdi.

Taiwanlı üretici TSMC'nin 3 fabrikasında 2019 yılında tükettiği su 156 bin ton oldu ve Taiwan halen büyük bir kuraklık yaşıyor. Oysa ülke yılda ortalama 2.600 mm yağış alan dünyanın en yağışlı ülkelerinden biriydi. 56 yıldır ülkeyi ilk kez tayfun tarzı büyük bir fırtına vurmadı. Yağışlar mevsim normallerinin %40 altında. Bu durumda çip krizinin bitmesi için tarih vermek zor görünüyor. 2022'de normale döner görüşü, giderek 2023'e genleşiyor. Ve en önemlisi su krizi sadece bu dönemde yaşanacak bir kriz olmanın ötesine yol alıyor. Küresel ısınma karşısında su stoklama sorunu çözülemezse, sorun ileriki yıllarda tekrarlanacak beklentisi öne çıkıyor.

Çip krizi GM'den Ford'a, Volkswagen'den Stellantis'e dünyadaki tüm üreticileri ağına adım adım aldı.

**Yerel uygulamalar:** Vergi oranlarında yapılan ani güncellemeler ve yüksek ÖTV oranları sektörün yerel alandaki en önemli sorunlarından. Bunun yanında, elektrikli araçların satışına yönelik sübvansiyonların halen netleşmemesi önemli bir soru işareti doğuruyor.

TL'nin değeri: Sektör, yoğun bir ara mal ithalatı gerçekleştirdiği için kur hareketleri maliyet anlamında öngörülebilirliği önemli ölçüde kısıtlıyor.

**Yatırım gereksinimi:** Yatırım ve dönüşüm ihtiyacı sadece ana sanayi değil tedarik sanayii açısından da gerekli. Elektrikli ve hibrit araç üretimine yönelik dönüşümün henüz ilk adımlarını atıyor ve yeni nesil araçlara yönelik parça üretiminin gerçekleştirilebilmesi için temponun artırılması gerekiyor. Bu konuda, yatırımların "yapılmadan eskimesine sebep olan" yıkıcı teknoloji rekabeti de yakından izlenmeli.

**İç pazar dalgalanmaları:** 2015-2016 ve 2017 yıllarında 1 milyon adetlerde bulunan Pazar, 2018 yılından itibaren gerilemeye başladı. 2019 yılında 500.000 adedin altına düşen pazarda 2020, yeniden 800.000 sınırına geline dönem oldu. Bu dalgalanma, üreticilere planlama aşamasında önemli miktarda zorluk yaşıyor.

# Otomotivde ÖTV yıllardır vites yükseltiyor!



## Emrah Akın Vergi Bölümü Ar-Ge ve Yatırım Teşvik Hizmetleri Lideri, Şirket Ortağı

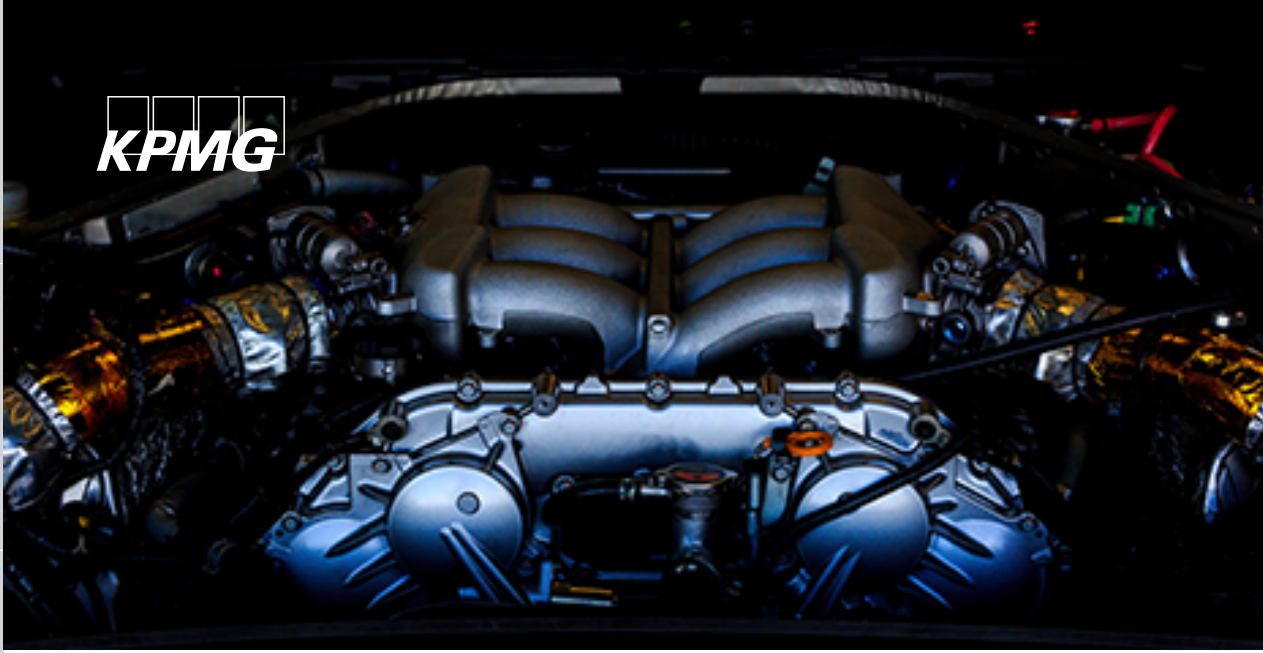
Otomotiv sektörü hem iç ekonomik dengeler hem de ihracat bağlamında çok önemli hatta lokomotif bir sektör. Buradan bakınca, sektörün yaşadığı her sıkıntının genel ekonomik tabloya yansımaması da düşünülemez. Sektörün bir yavaşlama ile karşı karşıya kaldığı her dönemde ekonomi için de tehlike çanları çalmaya başlıyor. Son birkaç yıldır özellikle ÖTV alanında atılan adımlar, sektörün özellikle hem de yüksek sesle gündeme getirdiği bir sıkıntı. Sektörün seslendirdiği sıkıntıyı biraz somutlaştırmaya gayret edelim.

## Otomotivde ÖTV nerden nereye geldi?

Kasım 2016'da yayımlanan 2016/9542 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile otomobillerdeki ÖTV rejimi köklü bir şekilde değişti. Getirilen yeni sistemle birlikte, önceden sadece motor silindir hacmi üzerinden vergilendirilen otomobiller için ilk kez "fiyat (ÖTV matrahı)" da önemli bir vergi ölçüsü haline gelmiş oldu. Bu yeni ÖTV rejiminin, ekonominin en önemli lokomotiflerinden biri olan otomotiv sektörü için ciddi etkileri olduğu aşikar. Bunun üzerine, 2018 itibarıyla yürürlüğe giren ve otomobiller için yine "fiyat" parametresini dikkate alan yeni MTV modelini de eklememiz gerekiyor. ÖTV bağlamında nereden nerelere geldiğimizi görebilmek için, ÖTV'nin yürürlüğe girdiği dönemdeki oranları anımsayalım önce;runu çözülemezse, sorun ileriki yıllarda tekrarlanacak beklentisi öne çıkıyor.

Motor hacmi	01/08/2002 Tarihinde geçerli oranlar (%)
Motor silindir hacmi 1600 cm <sup>3</sup> 'ü geçmeyenler	27
Motor silindir hacmi 1600 cm <sup>3</sup> 'ü geçen fakat 2000 cm <sup>3</sup> 'ü geçmeyenler	46
Motor silindir hacmi 2000 cm <sup>3</sup> 'ü geçenler	50





Otomotivde  
paradigma değişimi

Türkiye otomotiv  
sektörü

Otomotivde ÖTV  
yıllardır vites  
yükseltiyor!

Emrah Akın  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

Türkiye otomotiv  
sektöründe GEKAP  
uygulamaları

Zahide Demir,  
Vergi, Direktör  
Özlem Yorulmaz,  
Vergi, Kıdemli Müdür

Geleceğin mobilitesi:  
Akıllı şehirler ve otonom  
araçlar

Feride Kılıç,  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

Otomotiv sektörünün  
karbonsuzlaştırılması

Richard Betts,  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

Otomotiv sektöründe  
siber güvenlik -  
TISAX Nedir?

Peki şu an nasıl bir ÖTV rejimi uyguluyoruz? Özetleyelim;

#### i) Motor silindir hacmi 1600 cm<sup>3</sup>'ü geçmeyenler

- Özel tüketim vergisi matrahı 85.000 TL'yi aşmayanlar yüzde 45
- Özel tüketim vergisi matrahı 85.000 TL'yi aşmış, 130.000 TL'yi aşmayanlar yüzde 50
- Diğerleri yüzde 80

#### ii) Motor silindir hacmi 1600 cm<sup>3</sup>'ü geçen fakat 2000 cm<sup>3</sup>'ü geçmeyenler

- Elektrik motoru da olanlardan elektrik motor gücü 50 kW'ı geçip motor silindir hacmi 1800 cm<sup>3</sup>'ü geçmeyenler
  - Özel tüketim vergisi matrahı 85.000 TL'yi aşmayanlar yüzde 45
  - Özel tüketim vergisi matrahı 85.000 TL'yi aşmış, 135.000 TL'yi aşmayanlar yüzde 50
  - Diğerleri yüzde 80
- Diğerleri
  - Özel tüketim vergisi matrahı 170.000 TL'yi aşmayanlar yüzde 130
  - Diğerleri yüzde 150

#### iii) Motor silindir hacmi 2000 cm<sup>3</sup>'ü geçenler

- Elektrik motoru da olanlardan elektrik motor gücü 100 kW'ı geçip motor silindir hacmi 2500 cm<sup>3</sup>'ü geçmeyenler
  - Özel tüketim vergisi matrahı 170.000 TL'yi aşmayanlar yüzde 130
  - Diğerleri yüzde 150
- Diğerleri yüzde 220

Bu veriler bize iki önemli noktayı işaret ediyor. Öncelikle sektörün tabii olduğu ÖTV oranları yıllar içinde dramatik şekilde artmış ve vergilendirme sistemi de son derece karmaşıklaşmış. Motor silindir hacmi 2000 cm<sup>3</sup>'ü geçen bir otomobilden 2002'de yüzde 50 oranında ÖTV tahsil ederken; şu an yüzde 220 ÖTV tahsil ediyoruz!

ÖTV, aynı zamanda KDV'nin de matrahına girdiği -yani hesaplanan ÖTV üzerinden ayrıca yüzde 18 KDV alındığı da- düşünülürse, otomobiller üzerindeki vergi yükünün zaman içinde katlanarak arttığı anlaşılıyor.

Otomotivde  
paradigma değişimi

Türkiye otomotiv  
sektörü

Otomotivde ÖTV  
yıllardır vites  
yükseltiyor!

Emrah Akın  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

Türkiye otomotiv  
sektöründe GEKAP  
uygulamaları

Zahide Demir,  
Vergi, Direktör  
Özlem Yorulmaz,  
Vergi, Kıdemli Müdür

Geleceğin mobilitesi:  
Akıllı şehirler ve otonom  
araçlar

Feride Kılıç,  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

Otomotiv sektörünün  
karbonsuzlaştırılması

Richard Betts,  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

Otomotiv sektöründe  
siber güvenlik -  
TISAX Nedir?

## Vergi yüküne bakalım

Vergi yükünü net bir şekilde görebilmek için basit bir hesaplama yapmaya çalışalım. Bunu yaparken, satılan aracın bedelinin ilgili ÖTV bandının içinde en yüksek ÖTV matrahına denk olduğunu varsayalım ve distribütör/bayi karını da göz ardı edelim.

Örnek Araç ÖTV Matrahı	ÖTV Matrahı	ÖTV Oranı	ÖTV(TL)	KDV(TL)	Satış Fiyatı	Vergi Yükü
<b>1600 cm<sup>3</sup>'e kadar Motor Silindir Hacmi için</b>						
85.000	85.000'e kadar	45	38.250,00	22.185,00	145.435,00	%71,10
130.000	85.001 - 130.000	50	65.000,00	35.100,00	230.100,00	%77,00
130.001	130.001 ve üzeri	80	104.000,80	42.120,32	276.122,12	%112,40
<b>1600 cm<sup>3</sup> - 2000 cm<sup>3</sup> arası Motor Silindir Hacmi için</b>						
170.000	170.000'e kadar	130	221.000,00	70.380,00	461.380,00	%171,40
170.001	170.001 ve üzeri	150	255.001,50	76.500,45	501.502,95	%195,00
<b>Motor Silindir Hacmi 2000 cm<sup>3</sup>'ü geçenler için</b>						
170.000	Değere bakılmaksızın	220	374.000,00	97.920,00	641.920,00	%277,60

Tablo, bize piyasadaki en uygun fiyat ve ÖTV'li otomobili alsak bile ödediğimiz bedelin yüzde 71,1'inin vergilerden oluşacağını söylüyor. Üst motor hacimlerinde ise bu oran katlanarak artıyor. Çarpıcı değil mi?

## Otomotivde paradigma değişimi

### Türkiye otomotiv sektörü

#### Otomotivde ÖTV yıllardır vites yükseltiyor!

Emrah Akın  
Vergi Bölümü Ar-Ge ve Yatırım Teşvik Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

#### Türkiye otomotiv sektöründe GEKAP uygulamaları

Zahide Demir,  
Vergi, Direktör  
Özlem Yorulmaz,  
Vergi, Kıdemli Müdür

#### Geleceğin mobilitesi: Akıllı şehirler ve otonom araçlar

Feride Kılıç,  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

#### Otomotiv sektörünün karbonsuzlaştırılması

Richard Betts,  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

#### Otomotiv sektöründe siber güvenlik - TISAX Nedir?



## Sektörün bütçeye katkısı ne kadar?

Yılbaşındaki hedefi 784,6 milyar TL olan toplam vergi gelirlerimiz 2020'yi 833 milyar TL ile tamamladı. Bu başarının arkasında muazzam bir performans gösteren ÖTV'nin olduğunu söyleyebiliriz. 175,2 milyar TL beklediğimiz ÖTV yılı 207,3 milyar TL ile kapattı. ÖTV'deki muazzam performansın arkasında da -dramatik vergi artışları yapılan- "Motorlu Taşıt Araçları" dikkat çekti. 2020 için toplamda 18,9 milyar TL ÖTV beklediğimiz motorlu taşıt araçları yılı tam 46,6 milyar TL ile kapattı! Hem kurlardaki artışın fiyatlara yansımaları, hem de ÖTV'deki dramatik şekilde yüksek oranlar motorlu taşıt araçlarını 2020'de bütçenin yıldızı yapmış görünüyor.

Bu yıl da durum pek farklı değil; Nisan sonuçlarına göre motorlu taşıt araçları üzerinden alınan ÖTV 20 milyar TL'ye ulaşmış durumda. 2021 yıl sonu bütçe öngörüsünün de 39,6 milyar TL olduğunun da altını çizelim.

Sektörün üzerinden yüzde 18 KDV alındığı da düşünülürse, otomotiv sektörünün vergi gelirlerinin yükselen yıldızı olduğu iyice ortaya çıkıyor.

Otomobillerde kuradaki artışa bağlı olarak potansiyel alıcılardaki "fiyat yükselmesi beklentisinin" 2020 ve 2021'in ilk aylarında bir talep patlaması yarattığı dikkat çekiyor; bunun daha ne kadar sürdürülebilir olduğunu da zaman gösterecek.

## Çevreci çözümlere hangi mesafedeyiz?

Hybrid otomobiller için uyguladığımız ÖTV rejimini de yukarıda özetlemiştik. Hybrid araçlar için ciddi bir ÖTV indirimi (teşviki) mekanizmamızın olduğunu söylememiz oldukça zor; bu araçlar için de ÖTV yüzde 45'ten başlıyor ve yüzde 220'lere ulaşıyor.

Tüm dünyadaki gidişatın tersine, bu yılın ilk aylarında elektrikli otomobillere uyguladığımız ÖTV'yi yükselttiğimizi de hatırlatalım. Elektrikli otomobillerde ÖTV;

- Motor gücü 85 kW'ı geçmeyenlerde yüzde 3'ten yüzde 10'a
- Motor gücü 85 kW'ı geçen fakat 120 kW'ı geçmeyenlerde yüzde 7'den yüzde 25'e
- Motor gücü 120 kW'ı geçenlerde ise yüzde 15'ten yüzde 60'a çıkarıldı.

Hem hybrid hem de elektrikli otomobillere karşı vergisel yaklaşımımızın çevreci kaygılardan çok mali kaygılarla şekillendiğini söylemek mümkün.

## Önümüzdeki tehlike...

Otomobiller üzerindeki -başta ÖTV olmak üzere- mevcut yüksek vergi yükü ve otomobil satın almak için gereken kredi olanaklarının maliyetinin hızla yükselmesi sektörün geleceği için tehlike çanlarını çalıyor. Yukarıda da belirtmiş olduğumuz, kurdaki artışa bağlı olarak potansiyel alıcılardaki "fiyat yükselmesi beklentisinin" yarattığı talep patlamasına rağmen bu çanlar çalıyor.

Ülkemiz ekonomisi için, iç tasarrufların arttırılması ve cari açığın kontrol altında tutulması oldukça önemli konular; ancak sektör için ciddi ÖTV indirimlerinin masaya getirilmesi yanında, sürekli mahiyette olacak bir "**hurda indirim/teşviki**" gibi destek mekanizmasının hızla ele alınması da gerekiyor. Ayrıca elektrikli araçlar için atılan adımın bir an önce geri alınması ve hybrid araçların daha cazip ÖTV oranlarına tabi tutulması da elzem görünüyor. Aksi halde bir süre sonra bu lokomotif sektörün 5. vitesten 2. vitese büyük bir hızla düşmek zorunda kaldığını görebiliriz. İhracat ve iç ekonomimizin motorunun bu hızlı vites küçültme yüzünden zarar görmesini -henüz işler görece iyi giderken- alacağımız önlemlerle engellemek elimizde.



Otomotivde  
paradigma değişimi

Türkiye otomotiv  
sektörü

Otomotivde ÖTV  
yıllardır vites  
yükseltiyor!

Emrah Akın  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

## Türkiye Otomotiv Sektöründe GEKAP Uygulamaları



**Özlem Yorulmaz, Vergi, Kıdemli Müdür**  
**Zahide Demir, Vergi, Direktör**

Bilindiği üzere 31/12/2019 tarihli ve 30995 (4. Mükerrer) Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak 01/01/2020 tarihi itibarıyla Geri Kazanım Katılım Payı Yönetmeliği yürürlüğe girmiştir. Geri Kazanım Katılım Payı (GEKAP) 2871 Sayılı Çevre Kanunu'nun sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda belirli ürün ve eşyaların, yurt içinde piyasaya arz edilmesi sonucunda, poşetler için satış noktalarında, diğer ürünler için ise piyasaya süren/ithalatçılardan belirli bir tutarda geri kazanım katılım payının tahsil edilmesine yönelik mükelleflerden alınacak olan vergisel bir yükümlülüktür. GEKAP yükümlülüğü ürünlerin piyasaya arzında ürün cinsine bağlı olarak 2872 sayılı Çevre Kanununun ekli (1) sayılı listesinde belirlenen tutardır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün Genelgeleri kapsamında da GEKAP yükümlülüğü ile ilgili olarak Genelgeler (Usul ve Esaslar) yayımlanmış ve örneklerle konulara açıklık getirilmeye çalışılmıştır.

İlgili mevzuat kapsamında bir çok sektör gibi otomotiv sektöründe de Geri Kazanım Katılım Payına tabi ürünler bulunmakta olup aynı zamanda muafiyetler de yer almaktadır. Bu yazımızda sizlerle genel olarak karşılaştığımız muafiyetleri paylaşmak isteriz.

GEKAP kapsamında plastik poşetler/torbaların ve EK-1 kapsamındaki ürünler ile beraber ambalajlar da bu değerlendirilmektedirler. Otomotiv sektöründe GEKAP kapsamında beyana tabi ürünler arasında lastikler, akümülatörler, piller, madeni yağ, elektrikli ve elektronik eşyalar ve bu ürünlerin ambalajları yer almaktadır. Mevzuat kapsamında bazıları sadece beyana tabi iken, bazıları aynı zamanda ödeme de tabidirler.

Geri Kazanım Katılım Payına İlişkin Yönetmelik genel olarak tabi olan ve muaf tutulacak ürünler/durumlar hakkında düzenleme yapmaktadır. Bu Yönetmelik kapsamında sektöre ilgilendirebilecek konulara aşağıda değinilmiştir.

Türkiye otomotiv  
sektöründe GEKAP  
uygulamaları

Zahide Demir,  
Vergi, Direktör  
Özlem Yorulmaz,  
Vergi, Kıdemli Müdür

Geleceğin mobilitesi:  
Akıllı şehirler ve otonom  
araçlar

Feride Kılıç,  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

Otomotiv sektörünün  
karbonsuzlaştırılması

Richard Betts,  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

Otomotiv sektöründe  
siber güvenlik -  
TISAX Nedir?

## 1. Orijinal Eşya/Parça

Yönetmelik'in "Tanımlar" başlıklı 4. Maddesinin (v) bendi uyarınca orijinal eşya/parça bütünlük arz eden eşyaların işlevini yerine getirmesinde kullanılan ve bu eşyaların ilk üretim aşamasında eşyaya bütünlük bileşen olarak doğrudan monte edilen ürünleri ifade etmektedir. Bu ürünlerden Kanunun ek-1 sayılı listesinde yer alan ve piyasaya arz edilecek araçlar ile elektrikli ve elektronik eşyalarda kullanılanlara ilişkin hükümler Yönetmeliğin 5'inci maddesinin onuncu ve on birinci fıkralarında verilmiştir.

"İlkeler" başlıklı 5. Maddesinin

10. fıkrasında araçların üretilirken bünyesinde yer alan orijinal eşya/parçaların beyana tabi olduğu ancak ödemeye tabi olmadığı belirtilmektedir:

"Piyasaya arz edilecek araçlar ile elektrikli ve elektronik eşyaların üretiminde orijinal eşya/parça olarak kullanılan ve Kanunun ek-1 sayılı listesinde yer alan ürünler için araç ile elektrikli ve elektronik eşyayı piyasaya sürenler tarafından beyan yapılır ancak bu ürünlerden geri kazanım katılım payı tahsil edilmez."

11. fıkrasında araç üretiminde orijinal eşya/parça olarak kullanılan ve GEKAP'a tabi olan ürünlerin beyanının yapılacağı ancak ödemeye tabi olmayacağı düzenlenmektedir:

"Piyasaya arz edilecek araçlar ile elektrikli ve elektronik eşyaların orijinal eşya/parçası olarak kullanılan ve Kanunun ek-1 sayılı listesinde yer alan ürünler için bu ürünleri sadece araç ile elektrikli ve elektronik eşya üretiminde orijinal eşya/parça olarak kullanılmak şartıyla piyasaya sürenler tarafından beyan yapılır, ancak bu ürünlerden geri kazanım katılım payı tahsil edilmez. Orijinal eşya/parça tanımına uymasına rağmen münferit olarak piyasaya arz edilen Kanunun ek-1 sayılı listesinde yer alan ürünler için geri kazanım katılım payı beyanı yapılır ve geri kazanım katılım payı tahsil edilir."

Yukarıdaki mevzuat maddeleri kapsamında örnekleri aşağıdaki şekilde inceleyebiliriz:

- Otomobil ithalatçısı olan X firması tarafından ithal edilen otomobilin üzerinde bulunan ve Kanunun ek-1 sayılı listesinde yer alan ve orijinal eşya/parça kapsamında kullanılan kurşun-asitli akümülatörleri için X firması geri kazanım katılım payı beyanı yapar, ancak geri kazanım katılım payı ödemez.

- Y firması yurt içinde araç üretimi yapmaktadır. Y firması ürettiği araçlarda orijinal eşya/parça kapsamında kullanacağı lastikleri yurt içinde araç lastiği üreten Z firmasından temin etmektedir. Bu durumda;

Y firması orijinal eşya/parça kapsamında kullanmak üzere Z firmasından temin ettiği lastikler için geri kazanım katılım payı beyanı yapar, ancak geri kazanım katılım payı ödemez.

Aracın yanında yedek olarak verilen Kanunun ek-1 sayılı listesindeki ürünler (lastik, akü vd.) için ithalatçı tarafından geri kazanım katılım payı beyanı ve ödemesi gerçekleştirilmesi gerektiğini hatırlatmak isteriz.

## 2. İlk dolum yağı

Yukarıda orijinal parça kapsamında yaptığımız açıklamalar kapsamında araçlarda orijinal eşya/ parça olarak kullanılması şartıyla madeni yağları piyasaya sürenler ve araç üreticileri tarafından beyan yapılacağı ancak ödemeye tabi olmayacağını belirtmiştik. Ancak münferit olarak piyasaya arz edilen madeni yağlar için geri kazanım katılım payı beyanının yapılıp ödenmesi gerektiğini belirtmek isteriz.

M firması yurt içinde ürettiği madeni yağları, yurt içerisinde otomobil üreten K firmasına ilk dolum yağı olarak kullanılmak üzere vermektedir. Bu durumda; M firması ilk dolum yağı olarak kullanılmak üzere K firmasına verdiği madeni yağ için geri kazanım katılım payı beyanı yapar, ancak geri kazanım katılım payı ödemez.

## 3. Geri Kazanım Katılım Payına tabi elektrikli ve elektronik eşyaların tanımlanması

Elektrikli ve elektronik eşya kategorisinde yer alan ürünlerin belirlenmesinde; Geri Kazanım Katılım Payına İlişkin Yönetmelikte yer alan hususlar esas alınmak sureti ile Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği'nin Ek-I/B listesinde (8. Tıbbi Cihazlar, 9. İzleme ve Kontrol Aletleri ve 10. Otomatlar hariç) yer alan ürünler dikkate alınmaktadır.

Bu kapsamda örnek olarak oto alarmı ve oto park sensörü gibi ürünler "izleme ve kontrol ekipmanı" olmasından dolayı geri kazanım katılım payı yükümlülüğü bulunmamakta iken, bu ürünler ile bütünleşik ithalatı gerçekleştirilen piller/bataryalar için geri kazanım katılım payı beyanı ve ödeme yükümlülüğü bulunmaktadır.

#### 4. Yetkili ithalatçı vasfıyla ithal edilen ürünler

İthalat işlemini, herhangi bir kişi/işletme tarafından yetkilendirilmek sureti ile bu kişi/işletmeler adına gerçekleştiren ithalatçılar "tedarikçi" vasfına haiz olup yetkilendirmeyi yapan kişi/işletmeler piyasaya süren olarak geri kazanım katılım payı uygulaması sorumluluğuna sahiptirler. Yetkili İthalatçıların yetkileri dâhilinde yaptıkları ithalat işlemlerine ilişkin beyan ve ödeme yükümlüğü bulunmamaktadır.

N firması L firmasının yetkili lastik ithalatçısıdır. N firması ithal ettiği lastikleri, orijinal eşya/parça kapsamında kullanmak üzere yurt içinde otomobil üreten L firmasına vermektedir. Bu durumda;

- N firması orijinal eşya/parça kapsamında kullanılmak üzere L firmasına temin ettiği lastikler için "tedarikçi/yetkili ithalatçı" vasfıyla geri kazanım katılım payı uygulamasından sorumlu değildir.

- L firması orijinal eşya/parça kapsamında kullanılmak üzere N firmasından temin ettiği ürünler için geri kazanım katılım payı beyanı yapar, ancak geri kazanım katılım payı ödemez.

Yetkili ithalatçı olma koşulları ve ispatıyla ilgili mevzuatta herhangi bir düzenleme bulunmamaktadır. Türkiye'de yerleşik firmalar tarafından yetkilendirilmek suretiyle bu firmalar adına ithalat işlemi gerçekleştirilmesi ve bu kapsamda GEKAP yükümlülüğünden muaf olabilmek için ilgili firmalar ile yazılı bir anlaşma yapılmasının, ve bu anlaşmada süre, ürün gamı veya çeşidi, ithalat miktarları gibi detayları belirtmekte fayda olacağını öngörmekteyiz.





Otomotivde  
paradigma değişimi

Türkiye otomotiv  
sektörü

Otomotivde ÖTV  
yıllardır vites  
yükseltiyor!

Emrah Akın  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

Türkiye otomotiv  
sektöründe GEKAP  
uygulamaları

Zahide Demir,  
Vergi, Direktör  
Özlem Yorulmaz,  
Vergi, Kıdemli Müdür

Geleceğin mobilitesi:  
Akıllı şehirler ve otonom  
araçlar

Feride Kılıç,  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

Otomotiv sektörünün  
karbonsuzlaştırılması

Richard Betts,  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

Otomotiv sektöründe  
siber güvenlik -  
TISAX Nedir?

## 5. Depozito sistemi

Çevre Kanunu'na eklenen, Ek Madde 11 ile depozito sistemiyle ilgili de düzenleme yapılmış olup, "Ülkenin tamamında Bakanlıkça belirlenen esaslar doğrultusunda depozito sistemi uygulayan, piyasaya süren/ithalatçı, depozitolu olarak piyasaya sürdükleri ürünler için bu maddenin birinci fıkrasından muaf tutulur. Muafiyet uygulamasında depozito uygulanan miktar esas alınır. Muafiyet uygulanmasına ilişkin esaslar Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelik ile belirlenir." hükmü bulunmaktadır.

Bu doğrultuda 29.06.2020 tarihli Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü yazısı ile Akümülatör Depozito Sistemi Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar yayımlanmıştır.

Depozito uygulaması dahilinde piyasaya arz edilen akümülatörlerin tüketimleri /kullanımları sonrasında iade alınmasına yönelik olarak Bakanlıkça belirlenen esaslar doğrultusunda depozito yönetim sisteminin kurularak Bakanlıktan onay alınması durumunda; depozito uygulaması dahilinde geri toplanmak üzere piyasaya arz edilen akümülatörler için geri kazanım katılım payı beyanı verilir ancak geri kazanım katılım payı ödenmez. Depozito uygulaması dahilinde piyasaya sürülen ancak geri toplanamayan miktarlar için ise geri kazanım katılım payı ödenmektedir.

T firması yurt içinde piyasaya arz etmek üzere ithal ettiği akümülatörler için Bakanlıkça belirlenen esaslar doğrultusunda depozito uygulama planı hazırlanması ve Bakanlık Bilgi Sistemi üzerinden sunulan planın uygun bulunması durumunda depozito uygulanan akümülatörler için geri kazanım katılım payı ödeme yükümlülüğü bulunmaz. Ancak depozito uygulanacak akümülatörler için geri kazanım katılım payı beyanı yapılır.

02.06.2021 tarihli ve 31499 sayılı Resmi Gazete' de Geri Kazanım Katılım Payına İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik yayımlanmıştır. Yönetmeliğin 13 üncü maddesinin birinci fıkrasından sonra gelmek üzere eklenen fıkra ile, depozito uygulamasına yönelik iş ve işlemlerin Türkiye Çevre Ajansı tarafından belirlenen usul ve esaslar kapsamında gerçekleştirileceği belirtilmiştir.



Otomotivde  
paradigma değişimi

Türkiye otomotiv  
sektörü

Otomotivde ÖTV  
yıllardır vites  
yükseltiyor!

Emrah Akın  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

Türkiye otomotiv  
sektöründe GEKAP  
uygulamaları

Zahide Demir,  
Vergi, Direktör  
Özlem Yorulmaz,  
Vergi, Kıdemli Müdür

Geleceğin mobilitesi:  
Akıllı şehirler ve otonom  
araçlar

Feride Kılıç,  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

Otomotiv sektörünün  
karbonsuzlaştırılması

Richard Betts,  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

Otomotiv sektöründe  
siber güvenlik -  
TISAX Nedir?

## Geleceğin mobilitesi: akıllı şehirler ve otonom araçlar



**Feride Kılıç, Danışmanlık, Bilgi Teknolojileri Danışmanlığı, Direktör**

Güncel ve hayatımızı kolaylaştıran mobilite çözümlerinin gerçek olabilmesi için gerekli olan Akıllı Şehirler, yüksek bir yaşam kalitesiyle ilişkilendirilmektedir. Bir şehrin yaşam kalitesinin yüksekliği, sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin mevcudiyeti, güvenliği, yeşil açık alanların yaygınlığı ve diğer temel hizmetleri içeren çeşitli faktörlere bağlı olarak kabul edilmektedir. Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi bünyesindeki Sürdürülebilir Mobilite Projesi 2.0 (SMP2.0) raporu kapsamında, sürdürülebilir mobilite performanslarının belirlenmesi amacıyla şehirler tarafından kullanılması gereken parametre ve metodolojiler için 22 adet gösterge tanımlanmıştır. Bu göstergeler "işe gidip gelme seyahat süresi, mobilite hizmetlerine erişim, ulaşım deneyimi, trafik güvenliği ve doluluk oranı" gibi parametrelerden oluşmaktadır.

Bir şehrin "Akıllı" şehir olabilmesi için o şehirde Akıllı Ulaşım Sistemlerinin (ITS) yaygın kullanımı benimsenmiş olmalıdır. Akıllı Ulaşım Sistemleri, bağlanabilirlikle (connectivity) ilgili teknolojileri bünyesinde barındırmaktadır. Bu teknolojilere verilecek örneklerin başında gelen Nesnelerin İnterneti (IoT), gelişmiş şehir yönetimine ve vatandaşlar için daha iyi yaşam kalitesine yardımcı olan teknolojileri geliştirme ve entegre etme konusunda büyük bir potansiyele sahiptir. Nesnelerin İnterneti (IoT), mobilite, otomasyon ve veri analitiğinin başlıca teknik ve ticari eğilimlerini bir araya getirerek ulaşım sistemlerinin veri ve bilgi toplama şeklini büyük ölçüde değiştirebilir ve bu sayede otomotiv endüstrisini dönüştürme potansiyeline sahiptir.

Akıllı Ulaşım Sistemleri kapsamında vatandaşların hareketlilik modellerinin izlenmesi, trafik sıkışıklığının azaltılması ve yol güvenliğinin artırılması amacıyla trafik akışını iyileştirmek için sürüş davranışlarının incelenmesinde kullanılabilir. Otomobil, motosiklet, toplu taşıma türleri, bisiklet vb. ulaşım yollarını kullanan vatandaşlardan akıllı telefon sensörleri aracılığı ile verilerin toplanması, depolanması, analiz edilmesi ve anlamlandırılması sayesinde yeni rota önerileri sunulması ve bu sayede ulaşım sürelerinin kısaltılması, trafik yoğunluğunun ve yakıt tüketiminin azaltılması sağlanabilir. Elde edilen verilerden oluşturulan hareketlilik modelleri, insanların alışkanlıklarını ve rotalarını gösteren bilgi kümeleridir. Bu bilgi kümelerinin takibi ve anlamlandırılması ve seyahat rotalarının önerilmesi ile trafik yoğunluklarının azaltılması mümkündür fakat kişilerin hareketlerinin takip edilmesi özel hayat ve gizlilikle ilgili sorunlar doğurabilecektir. Sensörlerin kullanımı ile ulaşım güvenliğinin artırılması da günümüzde sağlanabilmektedir. Günümüzde seyahat eden bir otomobil sensörler aracılığı ile arkadan gelen aracın takip mesafesi ve hızına konu verileri, tanımlanan algoritmalar aracılığı ile anlamlandırılabilir ve arkadaki aracın tehlikeli bir şekilde yaklaşması halinde çarpışma uyarısı verebilmektedir.

## Otomotivde paradigma değişimi

### Türkiye otomotiv sektörü

### Otomotivde ÖTV yıllardır vites yükseltiyor!

**Emrah Akın**  
Vergi Bölümü Ar-Ge ve Yatırım Teşvik Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

### Türkiye otomotiv sektöründe GEKAP uygulamaları

**Zahide Demir,**  
Vergi, Direktör  
**Özlem Yorulmaz,**  
Vergi, Kıdemli Müdür

### Geleceğin mobilitesi: Akıllı şehirler ve otonom araçlar

**Feride Kılıç,**  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

### Otomotiv sektörünün karbonsuzlaştırılması

**Richard Betts,**  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

### Otomotiv sektöründe siber güvenlik - TISAX Nedir?

Karayolu taşımacılığını çevre dostu, verimli ve daha güvenli hale getirebilmenin yanı sıra, trafik sıkışıklığının, çevre kirliliğinin, trafik kazası sayısının ve enerji tüketiminin azaltılması amacıyla gelişmekte olan teknolojilerin kullanımı ve yaygınlaştırılması teşvik edilmelidir. Çevre kirliliğinin ve enerji tüketiminin azaltılmasında önemli bir role sahip olduğu düşünülen elektrikli otomobil teknolojilerinin entegrasyonunun hızlandırılmasının, akıllı şehirlerin sürdürülebilir mobiliteye ve artan yaşam kalitesine ulaşma yolculuğuna direkt katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Otonom araç teknolojilerinin geliştirilmesinin ve şehirlerin bu teknolojilerin yaygınlaştırılmasına uygun hale getirilmesinin ise trafik sıkışıklığının ve trafik kazası sayısının azaltılmasında önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir. TÜİK istatistiklerine göre trafik kazalarının yaklaşık yüzde 90'ı kullanıcı ve yolcu hataları sebebiyle meydana gelmektedir. Otonom araçların yaygınlaştırılması, otomasyonun sürücünün aracın kontrolüne müdahalesini gereksiz hale getireceğinden, artan yol güvenliği için bir fırsat olarak görülebilir. Sürücüsüz araç kullanımının diğer avantajları, kesintisiz trafik akışı, enerji tüketiminin azaltılması ve yol kapasitesinin artması olacaktır. Araçlar arasındaki boşlukları ve güvenlik mesafesine uymayı kontrol edecek sensörlerin kullanımı ile sürücülerin araç kontrolüne müdahale etmesine gerek kalmayacaktır.

Araçların otonomluk seviyelerini aşağıdaki 6 başlık altında incelemek mümkündür.

#### Seviye 0 (Sürüş Otomasyonu Yok)

Günümüzde yollarda rastladığımız araçların büyük çoğunluğu bu seviyeye mensuptur. Sürüş otomasyonu olmayan bu araçlar manuel olarak kontrol edilir. Acil fren sistemi gibi sürücüye yardımcı olabilen sistemler mevcut olsa da, "dinamik sürüş" görevini insan sağlar.

#### Seviye 1 (Sürücü Yardımı)

Araç, hız sabitleyici (cruise control) gibi sürücü yardımları için tek bir otomatik sisteme sahiptir. Otomobilin, sonraki otomobil arkasında güvenli bir mesafede tutulabildiği uyarlanabilir hız sabitleyici teknolojisine sahip araçlarda aracın kontrolü ve fren gibi önemli unsurlar şoför tarafından üstlenildiği için bu araçlar Seviye 1 teknolojiye sahip olarak nitelendirilmektedir.

#### Seviye 2 (Kısmi Sürüş Otomasyonu)

Bu seviyedeki teknolojiye sahip otomobillerde Gelişmiş Sürücü Destek Sistemleri (ADAS) mevcuttur. Seviye 2 araçlar hem direksiyonu hem de hızlanma ve yavaşlamayı kontrol edebilir. Bu seviyedeki otomasyon, sürücü koltuğuna bir insan oturduğu ve istediği zaman aracın kontrolünü ele geçirebildiği için kendi kendine sürüş konusunda yetersiz kalmaktadır. Mercedes-Benz Drive Pilot, Tesla Autopilot, Volvo Pilot Assist and the Nissan ProPilot Assist 2.0 gibi sistemler Seviye 2 olarak nitelendirilmektedir.

**Seviye 3 (Koşullu Sürüş Otomasyonu)**

Seviye 2 ile Seviye 3 arasındaki fark teknolojik açıdan önemli olsa da insan bakış açısıyla göz ardı edilebilecek kadar düşüktür. Seviye 3 araçlar “çevresel algılama” yeteneklerine sahiptir ve yavaş hareket eden bir aracı geçerken hızlanmak gibi kendileri için bilinçli kararlar verebilirler. Bu seviyede de tam otonomi mevcut olmadığı için sistemin görevi yerine getirememesi durumu karşısında sürücünün tetikte kalması ve kontrolü ele almaya hazır olması beklenmektedir.

**Seviye 4 (Yüksek Sürüş Otomasyonu)**

Seviye 3 ve Seviye 4 otomasyonu arasındaki temel fark, Seviye 4 araçların işler ters gittiğinde veya bir sistem arızası olduğunda müdahale edebilmesidir. Bu anlamda, bu seviyedeki otomobiller çoğu durumda insan etkileşimi gerektirmez. Bununla birlikte, kullanıcı istediği takdirde hala manuel olarak kontrolü ele alma seçeneğine sahiptir.

**Seviye 5 (Tam Sürüş Otomasyonu)**

Seviye 5 araçlarda “dinamik sürüş” görevi ortadan kalkar. Günümüzde test halindeki araçlar dışında yaygın kullanımda bu seviyeye mensup bir araç bulunmamaktadır. Seviye 5 araçlarda direksiyonun, gaz ve fren pedallarının bulunmayabileceği yönünde teoriler mevcuttur.

Kullanıcıların yeni sürücüsüz otomobil teknolojisini benimsemesinde belirleyici rol oynayacak olan bir başka unsur ise güvendir, çünkü sürücülerin kullandıkları aracın özerkliğini kabul etmesi ve kendi kontrollerinin bir kısmını veya tamamını bırakması gerekecektir.

Geleceğin şehirlerinde tamamen yaygınlaşmış otonom araç kullanımı, ihtiyaç duyulan park yeri sayısını azaltacak ve yollardaki şeritlerin daha dar tasarlanmasını sağlayarak yayalar ve yeşil alanlar için daha fazla alana izin verecektir. Bu da sürdürülebilir mobiliteye ve artan yaşam kalitesine sahip akıllı şehirleri betimlemektedir.

# Otomotiv sektöründe sürdürülebilirlik



**Richard Betts, Direktör, Sürdürülebilirlik Hizmetleri**

## Otomotiv sektörünün karbonsuzlaştırılması

Bilimsel göstergeler, gezegenimizin tarihinin herhangi bir döneminden daha hızlı ısındığı ve bu ısınmanın fosil yakıtların kullanılması, tarım ve ormansızlaşma gibi arazi kullanım değişikliği gibi insan faaliyetleri sonucu olduğu konusunda hemfikir.

Son dönemde dünyada, küresel ısınmadan kaynaklanan ciddi risklerin farkına varan ve net sıfır emisyon taahhütlerini açıklayan şirket ve ülke sayısı ivmelenerek artıyor. Nitekim, 2021'in başlarında küresel ekonominin %70'ini, küresel emisyonların yarısını ve küresel fosil yakıt ihraç pazarının %75'ini oluşturan Çin, ABD, AB, İngiltere, Kanada, Japonya, Güney Kore, Güney Afrika ve diğer birçok küçük ekonomi, 2050'ye kadar veya bundan daha kısa bir sürede net sıfır olma hedeflerini açıkladı.

Covid öncesinde, ulaşım, küresel karbondioksit (CO2) emisyonlarının yaklaşık %15'ini oluşturuyordu ve bunların büyük çoğunluğu (yaklaşık %10) karayolu taşımacılığından kaynaklanıyordu. Geçen yılki küresel kısıtlamalar sebebiyle, ulaşım sektöründen kaynaklanan CO2 emisyonları önemli ölçüde azaldı. Ancak, bu azalmanın büyük ölçüde zorunlu kısıtlamalardan kaynaklandığını ve henüz sektördeki geniş çaplı yapısal değişikliklerden kaynaklanmadığını belirtmek gerekiyor. Bununla birlikte pandemi öncesine kıyasla artan uzaktan çalışma gibi bazı davranış değişikliklerinin kısıtlamalar sonrasında da devam etmesi muhtemel gözüküyor.

## Otomotiv sektörü için karbonsuzlaşma olanakları nelerdir?

İklim değişikliği konusundaki endişelerin artması, hızlı nüfus artışı ve kentleşme nedeniyle, geleceğin nüfus merkezlerini ve ekonomik faaliyetlerini desteklemek için yeni mobilite biçimleri kritik önem taşıyor. Geçici Covid kısıtlamasına rağmen, mevcut küresel mobilite sistemlerimiz tıkanıklık, verimsizlik, kazalar ve yüksek fiyatlardan muzdariptir. Ancak temiz teknoloji ile desteklenen mobilite çözümlerinin benimsenmesi, sağlık ve çevre üzerinde daha az etkiye sahip, rahat, güvenli ve ekonomik mobilite çözümlerini mümkün kılabilmektedir. Nitekim dünya, yeni inovasyonlar sayesinde otomotiv sektöründe teknolojik bir devrimin zirvesindedir. Değişimin hızlı temposu nedeniyle iş modelleri sekteye uğrayan ve yenilikleri hızla benimsemeye ihtiyaç duyan kuruluşların veya toplumsal faydanın korunmasından sorumlu devletlerin karşılaştığı zorluklar gibi aşılması gereken büyük zorluklar bulunmaktadır.

## Mobilite dönüşümü

Mobilite dönüşümü, teknolojiye dayalı üç temel yıkıcı trendle destekleniyor: Taşıtların (EV'ler) ve alternatif güç aktarma araçlarının elektrikli olması, bağlı ve otonom araçlar (CAV'ler) ve Hizmet Olarak Mobilite (MaaS). Her bir trendin birbirinden bağımsız olarak ele alındığında mevcut ekosistemi önemli ölçüde etkilemesi; ancak bir araya geldiklerinde, benzeri görülmemiş bir değişim yaratmaları beklenebilir.

Bu gelişmeler, mevcut araç merkezli sistemimizi radikal bir şekilde daha verimli, veri-odaklı, sürücüsüz ve müşteri odaklı bir ekosisteme dönüştürecek. Kullanıcılar potansiyel olarak toplu taşıma, özel araçlar, talep ile şekillenen ve planlanmış ulaşım modları arasında sorunsuz bir şekilde geçiş yapabilecekler ve dinamik seyahat bilgileri yolculuk sırasında anlık değişikliklere olanak tanıyacak.

Mobilite ekosistemi geliştikçe, küresel değerinin 2030 yılına kadar 1 trilyon doların üzerine çıkacağı tahmin ediliyor .

## Elektrikli araçlar

### Elektrikli araçlar dünya çapında hızla artıyor

Elektrikli araçlar, teknolojik gelişmeler, düşük maliyetleri ve çevresel faydaları nedeniyle hızla popüler hale geliyor. Elektrikli araçlar, şu anda ağırlıklı olarak bölgesel elektrik şebekesi ve fosil yakıt kullanan elektrik santrallerinden elde edilen elektrikle şarj ediliyor. Bununla birlikte, dünya çapında elektrik şebekesinden sağlanan elektriğin karbon yoğunluğu, yenilenebilir enerjide kurulu güçteki hızlı artış sayesinde azalmaktadır.

Covid kısıtlamaları nedeniyle, International Energy Agency (IEA) tahminlerine göre küresel otomobil satışları önceki yıla göre %16'lık azalma ile eşi benzeri görülmemiş bir düşüş yaşadı. Bununla birlikte, otomotiv pazarındaki genel daralmaya rağmen, elektrikli otomobil satışları trendi yakaladı ve pazar beklentilerini aştı. Mevcut politika desteği ve ek teşvikler sayesinde IEA, elektrikli otomobil satışlarının küresel olarak 3 milyon aracı aşarak %4'ün üzerinde bir pazar payına ulaştığını tahmin ediyor. Bu büyüme 2019 yılında küresel olarak satılan 2,1 milyon elektrikli otomobile göre %40'ın üzerinde bir büyümeye denk geliyor.

Tüketici açısından bakıldığında, elektrikli araç alımları ülkelere göre önemli ölçüde değişiklik göstermiş ve yerel politikalarından büyük ölçüde etkilenmiştir. Örneğin, Norveç'te cömert sübvansiyonlar, yeni araba satışlarında elektrikli araçların pazar payının 2020'de %54'e ve Aralık ayında ise %67'ye ulaşmasına yardımcı oldu . 2020'nin ilk yarısında daha büyük ekonomilerde elektrikli araç satışlarında pazar payına Fransa %9 ile önderlik ederken, onu sırasıyla %8 ile İngiltere ve Almanya ve %4 ile Çin izledi. Şu anda dünya çapında yollarda 10 milyonun üzerinde elektrikli araç bulunuyor. Bu sayılar etkileyici olmakla birlikte, elektrikli araçların toplam otomobil satışlarındaki payı, geleneksel SUV satışlarının sadece %10'u .

Önsöz



Otomotivde  
paradigma değişimi

Türkiye otomotiv  
sektörü

Otomotivde ÖTV  
yıllardır vites  
yükseltiyor!

Emrah Akın  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

Türkiye otomotiv  
sektöründe GEKAP  
uygulamaları

Zahide Demir,  
Vergi, Direktör  
Özlem Yorulmaz,  
Vergi, Kıdemli Müdür

Geleceğin mobilitesi:  
Akıllı şehirler ve otonom  
araçlar

Feride Kılıç,  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

Otomotiv sektörünün  
karbonsuzlaştırılması

Richard Betts,  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

Otomotiv sektöründe  
siber güvenlik -  
TISAX Nedir?

Gelişmiş ülkelerin çoğunda gelecekte içten yanmalı motora sahip araçların yasaklanacağı ilan edilmesi ile birlikte elektrifikasyon şüphesiz orijinal yedek parça üreticilerinin gündemlerinin başında yer alıyor ve çoğu büyük otomobil üreticisi artık elektrikli modellere sahip olmakla birlikte bu alana yoğun bir şekilde yatırım yapıyor. Pek çok ülkenin küresel iklim gündemiyle bağlantılı olarak, ağırlıklı olarak 2030-2040 yılları arasında dizel ve diğer içten yanmalı motora sahip araçları aşamalı olarak kullanımdan kaldırma planları var. Bu nedenle, birçok pazarda artık içten yanmalı motora sahip araçlardan temiz ulaşım doğru bir yönelim bulunmaktadır ve son dönemde hafif araçlar için bu yönelim elektrifikasyona odaklanmıştır. Bu eğilimler göz önüne alındığında, orijinal yedek parça üreticileri pil teknolojisi yarışını kazanmak ve temel hammaddelere erişimi güvence altına almak için çabalamaktadır.

Bu arada hafif ticari araçların ekonomisi filo ölçeğinde ekonomiler ve yüksek kullanım sayesinde, toplam sahip olma maliyeti paritesini binek araçlardan daha erken sağlaması beklenmektedir. Hafif ticari araçların fiyatı ve toplam sahip olma maliyeti hassasiyeti, hafif ticari araçları elektrikli araçların benimsenmesinde lider yapma potansiyeline sahiptir; ancak şu anda piyasadaki elektrikli hafif ticari araç modellerinin daha az yaygın olması, binek araçların gerisinde kaldıklarını gösteriyor.

Öte yandan daha ağır ticari araçların, uzun mesafeli taşıma için gereken büyük akü kapasiteleri ve şarj için harcanan süre nedeniyle elektrifikasyon süreci daha uzun sürebilir. Bu araçlar için yeşil (yenilenebilir) hidrojen, son teknolojik gelişmeler sayesinde çok daha uygulanabilir ve etkili bir karbonsuzlaşma çözümü olabilir. Yenilenebilir hidrojen, dünyanın enerji arzının karbondan arındırılmasındaki büyük potansiyeli ile önem taşımaktadır, çünkü sıfır karbonlu hidrojen gazı güvenli bir şekilde depolanabilir ve taşınabilir, bu sayede kesinti sorunları olmadan kalıcı olarak kullanılabilir bir yenilenebilir enerji kaynağı haline gelir. Böylece uzun mesafeli taşımacılık gibi elektrik çözümlerinin uygulanmasının zor olduğu sektörlere karbondan arınma potansiyeli sunar.

**Bağlantılı ve otonom araçlar**, yani sürücüsüz arabalar, insanların ve eşyaların hareket şeklini kökten değiştirerek dünyayı dönüştürme fırsatı sunuyor. Otonom arabalar insan hatalarının ortadan kaldırılmasıyla kazaları büyük ölçüde azaltarak, güvenliği artırarak trafiği azaltabilir. Ayrıca bağlantılı ve otonom araçlar daha genç veya yaşlı yolcular gibi kişilere yolculuk imkanı sunarak bağımsız hareketliliği kolaylaştırabilir. Bağlantılı ve otonom araçlar aynı zamanda üretkenliği artırabilir, yeni seyahat deneyimleri oluşturabilir, gelecekteki çalışanların rollerini değiştirebilir ve otoparklar gibi değerli kentsel arazileri başka kullanımlara açabilir.

# Otomotiv sektöründe siber güvenlik - TISAX Nedir?



**Sezgin Topçu – Direktör – Bilgi Teknolojileri Danışmanlığı**  
**Cantekin Ertekin – Müdür - Bilgi Teknolojileri Danışmanlığı**

Şirketlerin paydaş sayıları arttıkça üçüncü taraf riskleri de artış göstermektedir. Her paydaş için ayrı bir bilgi güvenliği değerlendirmesi gerçekleştirmek iş gücü ve finansal açıdan maliyetlidir. Veriler üzerinde her bir organizasyon kendisi ile işbirliği yapan tedarikçi organizasyonlarda en az kendilerinin ortaya koyduğu güvenlik gereksinimleri kadar kontrollü bir ortamı sağlamak amacıyla hareket etmekte ve tedarikçilerini kontrol altında tutabilecek denetim faaliyetlerini yürütmektedir. Bu süreçler içerisinde verilerin kontrolünü sağlamak için harcanan efor ve masrafları azaltmak amacıyla Alman Otomotiv Endüstrisi Birliği (VDA) 2017 yılında bir değerlendirme ve değişim mekanizması olan TISAX'ı (Trusted Information Security Assessment Exchange) kurmuştur. TISAX platformu, otomotiv endüstrisine bilgi güvenliği alanında bir çerçeve sunmak adına tasarlanmış bir çerçevedir. Otomotiv endüstrisindeki birçok şirket TISAX'ın bilgi güvenliği değerlendirmesini, tedarikçilerinin bilgi güvenliği olgunluğunu değerlendirmek amacıyla kullanmaktadır.

TISAX Değerlendirme Süreci yetkili firmalar tarafından yürütülmekte ve kontrol noktalarının temeli uluslararası bilgi güvenliği standardı olan ISO/IEC 27001'e dayanmaktadır. TISAX Kapsamında aşağıdaki başlıklar yer almakta ve tedarikçi organizasyonların bu başlıklar için ön hazırlık çalışmalarını tamamlamaları önem arz etmektedir.





## Otomotivde paradigma değişimi

## Türkiye otomotiv sektörü

## Otomotivde ÖTV yıllardır vites yükseltiyor!

**Emrah Akın**  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

## Türkiye otomotiv sektöründe GEKAP uygulamaları

**Zahide Demir,**  
Vergi, Direktör  
**Özlem Yorulmaz,**  
Vergi, Kıdemli Müdür

## Geleceğin mobilitesi: Akıllı şehirler ve otonom araçlar

**Feride Kılıç,**  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

## Otomotiv sektörünün karbonsuzlaştırılması

**Richard Betts,**  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

## Otomotiv sektöründe siber güvenlik - TISAX Nedir?

TISAX uyumu için kuruluşların süreçlerini aşağıdaki ilkeler kapsamında kurgulaması ve etkin bir şekilde yönetmesi beklenmektedir.

- Bilgi Güvenliği Politikaları
- Bilgi Güvenliği Organizasyonu
- İnsan Kaynakları Güvenliği
- Varlık Yönetimi
- Erişim Kontrolü
- Kriptografi
- Fiziksel ve Çevresel Güvenlik
- Operasyon Güvenliği
- Ağ Güvenliği
- Sistem Edinim, Geliştirme ve Bakım
- Tedarikçi İlişkileri
- Bilgi Güvenliği Vaka Yönetimi
- İş Sürekliliği Yönetimi
- Uyum
- Veri Güvenliği
- Prototiplerin Kullanımı



Otomotivde  
paradigma değişimi

Türkiye otomotiv  
sektörü

Otomotivde ÖTV  
yıllardır vites  
yükseltiyor!

Emrah Akın  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

Türkiye otomotiv  
sektöründe GEKAP  
uygulamaları

Zahide Demir,  
Vergi, Direktör  
Özlem Yorulmaz,  
Vergi, Kıdemli Müdür

Geleceğin mobilitesi:  
Akıllı şehirler ve otonom  
araçlar

Feride Kılıç,  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

Otomotiv sektörünün  
karbonsuzlaştırılması

Richard Betts,  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

Otomotiv sektöründe  
siber güvenlik -  
TISAX Nedir?

## TISAX süreci nasıl yürütülür ve gereksinimleri nelerdir?

TISAX süreci genellikle iş ortaklarından birisinin işbirliği yapacağı kuruluş için "VDA Bilgi Güvenliği Değerlendirmesi" (ISA) gereksinimlerine göre tanımlanmış bir bilgi güvenliği olgunluk seviyesi ölçümlenmesini talep etmesi ile başlar. Bu talebi yerine getirmeniz için üç adımlı TISAX sürecini tamamlamanız gerekmektedir. Bu bölüm, atmanız gereken adımlara ilişkin bir genel bakış sunar.

Organizasyonlar yukarıda sayılan ve uyum kapsamında belirtilen alanlardaki ön çalışmalarını tamamladıktan sonra temel olarak üç adımda tanımlanan TISAX süreci aşağıdaki adımlardan oluşur:



Kayıt aşamasında; değerlendirmenin gereksinimleri için bilgiler toplanılır, değerlendirme safhasında; yetkili TISAX denetim sağlayıcılarından biri tarafından değerlendirmeler yürütülür ve son aşamada gerçekleşen değerlendirmenin sonuç raporu oluşmaktadır. Oluşturulan değerlendirme raporu ilgili iş ortağınız ile de paylaşılmaktadır. Bir çok kuruluş ISO27001 sertifikasyonu ile TISAX arasındaki benzerlik ve farklılıklar konusunda sorularına cevap bulmakta güçlük çekebilmektedir, bu sebeple aşağıda ilgili karşılaştırmalara yer verilmiştir:



Otomotivde  
paradigma değişimi

Türkiye otomotiv  
sektörü

Otomotivde ÖTV  
yıllardır vites  
yükseltiyor!

Emrah Akın  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

Türkiye otomotiv  
sektöründe GEKAP  
uygulamaları

Zahide Demir,  
Vergi, Direktör  
Özlem Yorulmaz,  
Vergi, Kıdemli Müdür

Geleceğin mobilitesi:  
Akıllı şehirler ve otonom  
araçlar

Feride Kılıç,  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

Otomotiv sektörünün  
karbonsuzlaştırılması

Richard Betts,  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

Otomotiv sektöründe  
siber güvenlik -  
TISAX Nedir?

## TISAX – ISO/IEC 27001 bilgi güvenliği yönetim sistemi karşılaştırması

	ISO/IEC 27001 bilgi güvenliği yönetim sistemi	TISAX: Otomotiv endüstrisi tedarik zinciri bilgi güvenliği yönetimi
<b>Tanım</b>	Kuruluşun liderliğini ve ana paydaşlarını hedefleyen, farklı sektörler ve iş fonksiyonlarındaki uygulamaları içeren global bir çerçeve	Otomotiv tedarik zincirine odaklanarak organizasyonun iş ortaklarını desteklemeyi hedefleyen bir çerçeve
<b>Kapsam</b>	Kuruluşlar, kapsamı mevcut iş ortamına göre belirlir.	Kapsam standartlaştırılmıştır ve değerlendirme hedefleri, iş ortakları için anlamlı sonuçlar sağlamalıdır.
<b>Değerlendirme</b>	Kurum açısından bilgi güvenliği risklerini uygun şekilde ele alınmasını kapsamaktadır. Değerlendirme ISO 27001 kontrol listesi üzerinden gerçekleştirilir.	İş ortakları açısından bilgi güvenliği risklerinin uygun şekilde ele alındığına güvence sağlanmasını kapsamaktadır. Değerlendirme TISAX olgunluk modeli üzerinden gerçekleştirilir.
<b>Veritabanı</b>	Denetim sonuçları için merkezi bir sertifika veritabanı bulunmamaktadır.	Denetim sonuçları için merkezi bir sertifika veritabanı mevcuttur.
<b>Denetim Sonuçları</b>	Veritabanından değerlendirme sonuçlarını tedarikçi yönetim araçlarına entegre etmek mümkün değildir.	Veritabanından değerlendirme sonuçlarını tedarikçi yönetim araçlarına entegre etmek mümkündür.
<b>Paydaşlar</b>	Daha az sıklıkta revizyonlarla uluslararası standardizasyon mekanizmasına entegre olan geniş paydaş ağı	Yıllık revizyonlar ile bir araya gelen TISAX çalışma grubu
<b>Sertifikasyon</b>	3 yıl sonra periyodik denetim ve yeniden belgelendirme	3 yıllık geçerlilik, periyodik denetim bulunmamaktadır.

Önsöz

KPMG



Otomotivde  
paradigma değişimi

Türkiye otomotiv  
sektörü

Otomotivde ÖTV  
yıllardır vites  
yükseltiyor!

Emrah Akın  
Vergi Bölümü Ar-Ge  
ve Yatırım Teşvik  
Hizmetleri Lideri,  
Şirket Ortağı

Türkiye otomotiv  
sektöründe GEKAP  
uygulamaları

Zahide Demir,  
Vergi, Direktör  
Özlem Yorulmaz,  
Vergi, Kıdemli Müdür

Geleceğin mobilitesi:  
Akıllı şehirler ve otonom  
araçlar

Feride Kılıç,  
Danışmanlık,  
Bilgi teknolojileri  
Danışmanlığı, Direktör

Otomotiv sektörünün  
karbonsuzlaştırılması

Richard Betts,  
Direktör,  
Sürdürülebilirlik  
Hizmetleri

Otomotiv sektöründe  
siber güvenlik -  
TISAX Nedir?

## TISAX'ın avantajları

- Otomotiv sektörüne özel değerlendirme kriterleri
- Homojen değerlendirme kalitesi ve yüksek düzeyde şeffaflık
- Standartlaştırılmış test ve raporlama prosedürleri
- Değerlendirme sonuçlarının diğer TISAX® katılımcıları tarafından tanınması ile zamandan ve maliyetten tasarruf
- Otomotiv sektöründe geniş kabul görmesi
- Müşteri ihtiyaçlarına yönelik risklerin azaltılması ve bir risk yönetiminin oluşturulması
- Çalışanların bilgi güvenliği farkındalığının artması
- ISO/IEC 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi sertifikasyonu için temel oluşturması

## Peki, TISAX kimler için zorunludur ?

Servis sağlayıcılar ve tedarikçilerin, üretici firmalara yürüttüğü iş birliklerinde güvenlik gereksinimlerini karşıladıklarını kanıtlamaları amacıyla, otomotiv sektörü özelinde bilgi güvenliği denetim standardı olan Trusted Information Security Assessment Exchange ("TISAX") denetimini geçirmeleri zorunlu hale gelmiştir.

## İletişim:



### Hakan Öleki

Otomotiv Sektör Lideri,  
Şirket Ortağı  
holekli@kpmg.com

### Detaylı bilgi için:

KPMG Türkiye  
Clients & Markets  
[tr-fmmarkets@kpmg.com](mailto:tr-fmmarkets@kpmg.com)

### İstanbul

İş Kuleleri Kule 3 Kat 1-9  
34330 Levent İstanbul  
T : +90 212 316 6000

### Ankara

The Paragon İş Merkezi Kızılırmak Mah.  
Ufuk Üniversitesi Cad. 1445 Sok. No:2  
Kat:13 Çukurambar 06550 Ankara  
T: +90 312 491 7231

### İzmir

Folkart Towers Adalet Mah. Manas Bulvarı  
No:39 B Kule Kat: 35 Bayraklı 35530 İzmir  
T : +90 232 464 2045

### Bursa

İnallar Cadde Plaza, Balat Mahallesi  
Mudanya Yolu Sanayi Caddesi No: 435 K:5  
D:19-20 Nilüfer Bursa  
T : +90 232 464 2045

[kpmg.com.tr](http://kpmg.com.tr)

[kpmgvergi.com](http://kpmgvergi.com)



Bu dokümanda yer alan bilgiler genel içeriklidir ve herhangi bir gerçek veya tüzel kişinin özel durumuna hitap etmemektedir. Doğru ve zamanında bilgi sağlamak için çalışmamıza rağmen, bilginin alındığı tarihte doğru olduğu veya gelecekte olmaya devam edeceği garantisizdir. Hiç kimse özel durumuna uygun bir uzman görüşü almaksızın, bu dokümanda yer alan bilgilere dayanarak hareket etmemelidir. KPMG adı ve KPMG logosu, bağımsız üye şirketlerden oluşan KPMG küresel organizasyonun lisansı altında tescilli ticari markalardır. KPMG International Limited ve ilişkili kuruluşları müşterilere herhangi bir hizmet sunmamaktadır.

© 2021 KPMG Bağımsız Denetim ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik A.Ş., şirket üyelerinin sorumluluğu sundukları garantiyle sınırlı özel bir İngiliz şirketi olan KPMG International Limited ile ilişkili bağımsız şirketlerden oluşan KPMG küresel organizasyonuna üye bir Türk şirkettir.  
Tüm hakları saklıdır.