

# İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

## ARAŞTIRMASI:

# BİST 30 FİRMALARININ GÖRÜNÜMÜ



Bu rapor, İklim İçin 350 Derneği ve SEFiA tarafından hazırlanmıştır.

Ekim 2022

**İklim İçin 350 Derneği**, adını atmosferdeki karbondioksit miktarının güvenli üst sınırının milyonda 350 parçacık (ppm) olması gerektiğinden almaktadır. Başta kömür olmak üzere halk sağlığını, doğayı, iklimi tehdit eden fosil yakıt kullanımının, yaşanabilir bir yeryüzü için bir an önce sonlandırılması gerektiğini savunmaktadır. Bu çerçevede fosil yakıtlardan yenilenebilir enerji kaynaklarına adil bir geçişi savunan kurum, bu yönde çeşitli çalışmalar gerçekleştirmektedir. Daha fazla bilgi için: [iklimicin350.org](http://iklimicin350.org)

**Sürdürülebilir Ekonomi ve Finans Araştırmaları Derneği (SEFiA)** SEFiA, Türkiye'nin düşük karbonlu ekonomiye geçişi ve iklim değişikliği ile mücadelesi başta olmak üzere, sürdürülebilir ekonomi ve sürdürülebilirliğin finansmanı alanlarında bağımsız çalışmalar yapmak üzere kurulmuş, araştırma odaklı bir sivil toplum kuruluşudur. Ulusal ve uluslararası işbirlikleri yoluyla veri, bilgi ve araştırmacı kapasitesini geliştirmeyi hedefleyen SEFiA, düşük karbonlu ekonomi politikalarına katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Daha fazla bilgi için: [sefia.org](http://sefia.org).

350

SEFiA

# İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ARAŞTIRMASI: BIST 30 FİRMALARININ GÖRÜNÜMÜ

## Giriş

İklim değişikliğiyle küresel mücadelede önemli bir adım olan Paris Anlaşması'nın 6 Ekim 2021'de TBMM tarafından onaylanmasının ardından Paris Anlaşması'na geç de olsa taraf olan Türkiye, 2053 yılı için net-sıfır emisyonla ulaşma hedefini de ilan etti. TÜİK tarafından açıklanan en güncel verilere göre, 2020 yılında toplam sera gazı salımları bir önceki yıla göre yüzde 3 artarak, 524 milyon ton (Mt) karbondioksit eşdeğeri (CO<sub>2</sub>e) seviyesine<sup>1</sup> ulaşan Türkiye'nin 2053 net-sıfır hedefini yakalayabilmesi için hızlı bir emisyon azaltım patikasını izlemesi gerektiği oldukça açık. Bu noktada, Türkiye'de iklim alanında çalışan sivil toplum örgütleri ve düşünce kuruluşları net sıfır hedefi için 2030 yılında emisyonların 2020'ye göre en az %35'lik mutlak azaltım ile 340 MtCO<sub>2</sub>e'ye indirilmesini talep ediyor ve bu talebin gerçekçi ve mümkün olduğunu vurguluyor.<sup>2</sup>

İklim değişikliği politikalarında dönüşen küresel eğilimlerin düşük karbonlu ekonomi yaklaşımını yeni bir büyüme modeli olarak anaakımlaştırması Türkiye'nin iklim politikalarını da etkiledi. Türkiye'deki gündemi hızlandıran en önemli gelişme ise Avrupa Birliği'nin Aralık 2019'da kamuoyu ile paylaştığı "Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM)" oldu. Mutabakat çerçevesinde AB ülkeleri karbon emisyonlarını 2030

yılına kadar 1990 yılına göre yüzde 55 azaltmayı, 2050 yılına kadar ise karbon nötr ilk kıta olmayı hedefliyor. Bu hedef kapsamındaki uygulamalardan biri de Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM). Mekanizma karbon kaçağına<sup>3</sup> odaklanmakta ve AB'nin ithal ettiği ürünlerin içerisindeki karbonun fiyatlanması yoluyla hem AB'de hem de AB'nin ticari ortaklarında sera gazı emisyonlarının azaltımını ve böylelikle iklim değişikliğiyle mücadeleye katkı sağlamayı amaçlıyor.<sup>4</sup>

SKDM kapsamında ilk etapta demir-çelik, çimento, alüminyum, gübre ve elektrik olmak üzere karbon yoğunluğu yüksek beş sektör önceliklendiriliyor. Belirlenen bu sektörlerde, 2023 yılı itibarıyla ticaret ve karbon içeriğine ilişkin veri-bilgi toplamayla başlanacak olan ve mali sorumluluk getirmeyen 3 yıllık geçiş döneminin takibinde, 2026 yılı itibarıyla karbonun maliyetlendirilmesi yoluyla SKDM'nin mali olarak devreye alınması planlanıyor. Söz konusu uygulama, ihracatının yaklaşık yarısını AB ülkelerine gerçekleştiren Türkiye için önemli bir rekabet kısıtı potansiyeli de taşıyor.

Ayrıca, Avrupa Parlamentosu üyelerinin küresel iklim hedefini yükseltmek için SKDM'nin öncelikli sektörlerine ilave olarak organik kimyasallar, plastikler, hidrojen ve amonyak sektörlerinin de dahil edilerek, daha geniş bir kapsamda ve daha hızlı uygulanması çağrısında bulunduğu biliniyor. Bu nedenle de genişleyecek kapsam neticesinde orta-uzun vadede birçok firmanın

SKDM'nin doğrudan etki alanına girmesi şaşırtıcı olmayacak. Bu noktada, BIST 30 şirketlerine yapılan vurgu önem arz etmektedir. Çünkü, BIST 30 Endeksi, Borsa İstanbul'da işlem gören, hem işlem hacmi hem de piyasa değeri en yüksek 30 şirketi kapsamaktadır. Finansman yaratma kabiliyetleri yüksek bu şirketler istihdam ve katma değer yaratarak ekonomik kalkınmaya önemli bir katkı sağlamaktadır. Ancak sürdürülebilirlik açısından içinde buldukları durum, finansman yaratma kabiliyetlerini de etkileyebileceği için BIST 30 firmalarının mevcut durumunun yakın mercek altına alınması bu çerçevede anlamlı olacaktır.

Bu kapsamda, Borsa İstanbul'da işlem gören, hem işlem hacmi hem de piyasa değeri en yüksek 30 şirketin oluşturduğu BIST 30'da yer alan bankacılık harici 25 şirket, aşağıdaki beş yaşamsal, iklim ve biyo-çeşitlilik bağlantılı temaya yaklaşımları üzerinden değerlendirilmiştir:

- Fosil yakıt varlıklarıyla/yatırımlarıyla etkileşim seviyesi
- "Net Sıfır" için hedef tarih
- Karbon ayak izi ve "Karbon Nötr" için hedef tarih
- Temiz enerji yatırımları
- ESG (Çevresel, Sosyal, Yönetişimsel) ve benzer derecelendirmeler

Araştırmada; şirketlerin yıllık entegre faaliyet raporları, sürdürülebilirlik raporları, Karbon Saydamlık Projesi (CDP) İklim Değişikliği puanları ile Sustainalytics ESG puanları değerlendirilmiştir.



# BIST 30 ŞİRKETLERİ GÖRÜNÜMÜ

## Arçelik A.Ş.

1955 yılında İstanbul'da kurulan Arçelik bugün, 40.000'den fazla çalışanı ve Arçelik, Beko, Grundig, Blomberg, ElektraBregenz, Arctic, Leisure, Flavel, Defy, Altus, Dawlance, Voltas Beko olmak üzere bünyesindeki 12 markasıyla, 9 ülkede, 30 üretim tesisi ve 49 ülkedeki işti-rakleri ile birlikte global olarak faaliyet göstermektedir. Firmanın 2021 yılında konsolide ge-lirleri 6,5 milyar Euro'ya ulaşmıştır.

Arçelik 2007 yılından bu yana sürdürülebilirlik raporları yayınlamaktadır.

Yeşil finansman kapsamında Arçelik, uluslara-rası piyasalarda yeşil tahvil ihracı gerçekleştiren ilk reel sektör şirkettir. Tahvil 350 milyon Euro tutarında olup, 5 yıl vadeli-dir.

2021 yılında Arçelik ayrıca, Avrupa İmar ve Kal-kınma Bankası (EBRD) ile 150 milyon Euro tu-tarında sekiz yıllık bir yeşil kredi anlaşması da imzaladı.

### Fosil Yakıt Varlıklarıyla / Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Arçelik tarafından Türkiye pazarına sunulan, iklimlendirme konusunda en çevreci kategori olan Monoblock ısı pompası ürün gamı, fosil yakıtların kullanımını azaltma özelliği ile öne çıkmaktadır.

### “Net Sıfır” İçin Hedef Tarih

Arçelik 2050 yılına kadar değer zincirinde net sıfır emisyonu ulaşmayı taahhüt etmektedir.<sup>5</sup>

### Karbon Ayak İzi ve “Karbon Nötr” İçin Hedef Tarih

Arçelik, Karbon Saydamlık Projesi (CDP), Birleş-miş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi (UNGC), Dünya Doğal Kaynaklar Enstitüsü (WRI) ve Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF) tarafından başlatılan ortak bir girişim olan Bilim Temelli Hedefler Girişimi'nin (Science Based Targets initiative - SBTI) imzacısı olup; bu doğrultuda 2050 yılı itibariyle karbon-nötr olmayı taahhüt etmektedir.

Ayrıca, 2021 yılında 2018 yılına kıyasla %20 ora-nında gerçekleşen Kapsam 1 ve 2 emisyon dü-şüşlerinin devamlılığı sağlanarak, 2030 yılında %30'luk bir azaltım oranı SBTI tarafından onay-lanmıştır. Diğer taraftan, aynı yıl için %50.4'lük bir diğer emisyon azaltım hedefi ise SBTI onay aşamasındadır.

1995 yılında ozon tabakasına zararlı kloroflo-rokarbon (CFC) gazından arıtılmış buzdola-bı üreten Türkiye'deki ilk beyaz eşya üreticisi olan Arçelik, 1995 yılından bu yana ürünlerini de enerji etiketi yönetmeliği gerekliliklerine uygun olarak piyasaya arz etmektedir.

2020 yılı itibariyle Arçelik'in, yatırımların karar aşamasında düşük karbon emisyonlu tekno-lojiye yapılacak yatırım kararlarını destekleyen Gölge Karbon Fiyat Modeli'ni uyguladığı da bi-linmektedir.

## Temiz enerji yatırımları

2021'de Arçelik'in küresel elektrik ihtiyacının %69'unu yenilenebilir yeşil elektrik kaynaklarından karşıladığı görülmektedir. Ayrıca, 2030 yılı için Arçelik, tüm üretim tesislerinde %100 yeşil elektrik satın alınmasını hedeflemektedir. Benzer şekilde, 2021 yılında 3.26 MW olarak gerçekleşen yenilenebilir enerji sistemleri kapasitesinin, 2030 yılında 50 MW'a ulaşacağı hedeflenmiştir.

Yine 2021 yılı Nisan-Aralık ayları arasında 9 MW olarak gerçekleşen PV paneli satışları kapsamında, 2022 yılı ara hedefi 51 MW, nihai hedef ise 2025 yılı için 450 MW yıllık satış olarak deklare edilmiştir.

Cirosunun %51,6'sı enerji verimli ürünlerden oluşan Arçelik'in üretim tesislerinde 2021 yılında toplam 228 enerji verimliliği projesini hayata geçirilmiş, bu projeler neticesinde yaklaşık 63.000 GJ enerji tasarrufu sağlanmıştır. Bu verimlilik artışı sayesinde ise, 5.514 ton CO<sub>2</sub>e emisyonunun önüne geçilmiş ve 773.932 Euro'luk bir mali tasarruf elde edilmiştir.

2021 Sürdürülebilirlik Raporu verileri kapsamında ayrıca, 2021 yılında 3,773,672 USD olarak gerçekleşen tüm yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği yatırımlarının, 2030 yılı itibariyle mi-

nimum 50 milyon USD düzeyinde gerçekleşmesi hedefinin de altı çizilmektedir.

## ESG (Çevresel, Sosyal, Yönetişimsel) ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Arçelik, Sustainalytics'ten "12.8 - Düşük ESG Riski" notu aldı.<sup>6</sup>

Arçelik, Karbon Saydamlık Projesi'nden (Carbon Disclosure Project-CDP), Global A Listesi'ne girmeye ikinci kez hak kazanan ilk Türk sanayi şirketi oldu.<sup>7</sup>

Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF) CEO İklim İttifakı'nın imzacısı olan Arçelik, kurumsal şirketlerin sürdürülebilirlik performansını değerlendiren Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi'nde de üçüncü kez Dayanıklı Ev Aletleri Kategorisinde en yüksek puanı (2021 S&P Global Kurumsal Sürdürülebilirlik Değerlendirmesi - 86/100 puan) alan şirket oldu.<sup>8</sup>

Avrupa İş Ödülleri (European Business Awards 2016/2017) kapsamında "Çevresel ve Kurumsal Sürdürülebilirlik" alanında ilk 10 şirket arasına giren Arçelik, onur nişanına da layık görüldü.

Arçelik ayrıca, Birleşik Krallık Galler Prensi'nin Sürdürülebilir Piyasalar İnisiyatifi kapsamında iklim değişikliği ile mücadele etmeyi somut hedeflerle taahhüt eden şirketlere takdim ettiği "Terra Carta Mührü"nü almaya hak kazanan şirketler arasına da girdi.<sup>9</sup>



## Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı'na (TSKGV) bağlı bir anonim şirket olan ASELSAN, 1975 yılında Türk Silahlı Kuvvetleri'nin haberleşme ihtiyaçlarının milli imkanlarla karşılanması amacıyla kurulmuştur. Mevcut durumda, hisselerin %74,20'si TSKGV'ye ait olup, kalan %25,8'i Borsa İstanbul (BIST)'da işlem görmektedir.

ASELSAN, yetenek/ürün portföyü iletişim ve bilgi teknolojileri, radar ve elektronik harp, elektro-optik, aviyonik, insansız sistemler, kara, deniz ve silah sistemleri, hava savunma ve füze sistemleri, komuta ve kontrol sistemleri, ulaşım, güvenlik, trafik, otomasyon ve medikal sistemlerden oluşan bir savunma elektroniği şirkettir.

9.000'den fazla çalışanı bünyesinde barındıran ASELSAN, yıllık gelirinin %7'sini kendi kendini finanse eden Araştırma ve Geliştirme (AR-GE) faaliyetlerine ayırmaktadır.

### Fosil Yakıt Varlıklarıyla/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

ASELSAN, 2021 yılında bir önceki yıla kıyasla yenilenemez yakıtlardan (doğal gaz ve dizel) elde edilen toplam enerji tüketimini %15'den fazla düşürmüştür.

### Net Sıfır için Hedef Tarih

ASELSAN, 2050 yılı net sıfır emisyon hedefini kamuoyu ile paylaşmıştır.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Aselsan Macunköy Yerleşkesinde 2009 yılından beri karbon salınımı ölçülmektedir. Bu kapsamda, Kapsam-1 ve Kapsam-2 emisyon yoğunluğunu birim ciroya göre 2022 yılına kadar baz yıla göre %64,12 oranında azaltmayı hedeflemektedir.

### Temiz Enerji Yatırımları

ASELSAN ve TEMSA iş birliğiyle geliştirilen Türk otomotiv sanayisinin ilk %100 yerli, elektrikli otobüsü - Avenue EV - Projesi 16 Temmuz 2021 tarihinde tamamlandı. Ayrıca, Samsun Büyükşehir Belediyesi ile ASELSAN arasında Ultra Hızlı Şarj Özellikli Otobüs ve Şarj Altyapısı Sistemi Projesi anlaşması imzalandı.<sup>10</sup>

### ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de ASELSAN, Sustainalytics'ten "23.8 - Orta ESG Riski" notu aldı.<sup>11</sup>

ASELSAN, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'ne başlatıldığı 2014 yılında dahil edilen 15 şirketten biri oldu ve 2022 yılı itibarıyla endekste dokuzuncu kez yer aldı.

2012 yılında Karbon Saydamlık Projesi (Carbon Disclosure Project - CDP) içinde de yer alan ASELSAN, karbon salımı alanında 2019 yılında "A-" puanı almıştır.<sup>12</sup>

ASELSAN ayrıca, CDP Su Raporlaması'na ilk kez katılarak "A-" puanı alırken, CDP İklim Değişikliği Tedarik Zinciri Yönetimi'nde de "A-" puanı aldı. ASELSAN ayrıca, 2021 yılında "CDP Turkey Climate Change Leaders" sınıflandırmasındaki 8

şirket arasında yer almıştır.<sup>13</sup>

2004 yılından bu yana her yıl Kurumsal Yönetim İlkelerine Uyum Raporu yayınlayan ASELSAN'ın kurumsal derecelendirme notu 2021 yılında 9,35'dir.





## Bim Birleşik Mağazalar A.Ş.

Türkiye'de organize perakende sektöründe en yüksek pazar payına sahip şirket olan BİM Birleşik Mağazalar A.Ş., 1995 yılında 21 mağaza ile faaliyetlerine başlamıştır. 2021 yıl sonuna gelindiğinde ise, 1.081 (+37 FİLE) yeni mağaza açmasıyla, BİM'in Türkiye'deki toplam mağaza sayısı 9.451'e (FİLE mağazaları dahil 9.611) ulaşmıştır. BİM, sadece Türkiye'de değil, Fas ve Mısır başta olmak üzere yurt dışında da faaliyet göstermektedir. Bu iki ülke mağazaları ile birlikte toplam mağaza sayısı ise, yine 2021 yılı sonu rakamları itibariyle 10.489'a ulaşmıştır. Sabit indirim modelini uygulayan BİM'in ürün portföyünde yaklaşık 850 adet ürünün yer aldığı ve konsolide çalışan sayısının da 70 binin üzerinde olduğu bilinmektedir.

### Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Bilgiye ulaşamamıştır.

### Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşamamıştır.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

BİM'in enerji tüketiminin büyük çoğunluğunu mağazaların elektrik tüketimi oluşturmaktadır. 2020 yılında mağaza dizaynı yenilenmiş, enerji tasarrufu ve ısı yalıtımı konusunda iyileştirmeler sonucunda mağaza başına ortalama %25 ısı ve %10 elektrik tasarrufu elde edilmiştir. 2030

yılına kadar ise, tüm BİM mağazalarında "enerji verimli ve modern görünümlü" yeni tasarıma geçirilmesi hedeflenmektedir.

Sürdürülebilirlik hedefleri kapsamında ise, sera gazı yoğunluğunun (kgCO<sub>2</sub>e) 2026 yılı itibarıyla 2019 yılına kıyasla %20 azaltılması hedeflenmektedir.

### Temiz Enerji Yatırımları

BİM, bölge depolarının çatılarına güneş enerjisi santralleri (GES) kurulması projesini başlatmış ve projeye 2021 yılında 10 milyon TL yatırım yapmıştır. GES'lerden elde edilen enerji miktarı 1.643 MWh iken, metrekare başına enerji yoğunluğundaki azalma ise %5 olarak gerçekleşmiştir. BİM Türkiye operasyonlarında metrekare başına sera gazı yoğunluğu 2019 yılından bu yana yaklaşık %11 azalarak 118 kg CO<sub>2</sub>e olmuştur.

2021 yılında gerçekleşen toplam çevre yatırım ve harcama tutarı 18 milyon TL'dir.

### ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de BİM, Sustainalytics'ten "30.3 - Yüksek ESG Riski" notu aldı.<sup>14</sup>

BİM, Borsa İstanbul (BIST) Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer almaktadır.

## Emlak Konut Gayrimenkül Yatırım Ortaklığı A.Ş.

1953 yılında inşaat sektöründe kurulan Emlak Konut, 2002 yılında gayrimenkul yatırım ortaklığına dönüşmüştür. Sonrasında ise, 2003 yılından bugüne kadar çeşitli büyüklükte toplam 181 projenin ihalesini gerçekleştirmiştir. 2010 ve 2013 yıllarında gerçekleşen ilk ve ikincil halka arz ile birlikte Emlak Konut, 3,8 milyar liralık ödenmiş sermayeye ve 31 Mart 2022 tarihi itibarıyla 35,5 milyar liralık aktif toplama ulaşmıştır.

### Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### Temiz Enerji Yatırımları

Enerji Yönetimi çerçevesinde ana hedefler enerji tasarrufunun arttırılması, EPD (Çevresel Ürün Beyanı) Belgeli ürünler kullanılması, yenilenebilir enerji kullanım payının arttırılması, sera gazı etkisi düşük daha çevreci ve yeşil binalar inşa edilmesidir. Bu doğrultuda, bugüne kadar inşaatı tamamlanmış olan projelerde Enerji Verimli Elektrik ve Mekanik sistemler

(Yoğuşmalı Kazanlar, Frekans kontrollü pompalar, LED Aydınlatma Armatürleri, Otomasyon Sistemleri vb.) ve kurulan Çatı GES Sistemleri ile mevzuat ve yönetmeliklerin üstünde %20 daha tasarruflu binalar üretilmiştir.

Bu proje kapsamında 60.000 bağımsız bölüm üretilmiş ve bağımsız bölüm başına yıllık 300 m<sup>3</sup> doğalgaz tasarrufu sağlandığı belirtilmiştir.

### ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Emlak Konut, Sustainalytics'ten "23.6 - Orta ESG Riski" notu aldı. <sup>15</sup>



## Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.

2006 yılında OYAK Maden Metalürji Grubu'na katılarak özelleşen ve grubun ana şirketi olan Erdemir, Türk sanayisinin ihtiyaç duyduğu ilk yerli yassı çelik üreticisi olmak amacıyla 1960 yılında özel bir kanunla kuruldu. Levha, sıcak ve soğuk haddelenmiş, kalay, krom ve çinko kaplı yassı çelik üreten Erdemir, otomotiv, beyaz eşya, boru ve tüpler, haddeleme, imalat, elektrik-elektronik, makine mühendisliği, enerji, ısıtma ekipmanları, gemi inşa, savunma ve ambalaj sektörlerine temel girdi sağlamaktadır. Erdemir'in günümüzde 4 milyon ton ham çelik ve 5 milyon ton nihai ürün üretim kapasitesine sahip olduğu bilinmektedir.

### Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Mevcut yüksek fırın üretim rotasında fosil yakıt kullanılmaktadır. Fosil yakıt kullanımını azaltması nedeniyle çelik sektörünün hurdaya olan ihtiyacı küresel anlamda artış göstermektedir. Erdemir de, OYAK Maden Metalürji'nin bir diğer şirketi olan İsdemir ile birlikte 1,6 milyon ton hurda kullanmıştır.

### Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### Temiz Enerji Yatırımları

TCFD (Task Force on Climate-Related Financial Disclosures) yaklaşımını esas alan İklim Risk ve Fırsatlarının Değerlendirilmesi Projesi'ni (İRF Projesi) başlatmasının akabinde düşük emisyonlu çelik üretim teknolojilerinin geldiği noktayı takip ederek fizibilite çalışmaları gerçekleştiren Erdemir, mevcut üretim proseslerinin kaynak ve enerji verimliliği açısından iyileştirilmesine yönelik çalışmalar yürüterek emisyonlarını azalttığını belirtmektedir.

Erdemir öncelikle grup tüketimlerini karşılamak amacıyla Kızılcaapınar Hidroelektrik Santralini devreye almıştır.

Sinter Fabrikası ateşleme fırınının optimizasyonu ile kok gazı tasarrufu elde edilmesi sağlanmıştır. Proje ile yıllık CO2 salımında 5.600 ton azalma olmuştur.

Enerji verimliliğine yönelik çalışmalar neticesinde, takip edilmeye başlandığı yıldan bu yana Erdemir'de %42 enerji tasarrufu elde edilmiştir. 2021 yılına geldiğimizde ise, enerji verimliliği projeleri ile 283.746.414 KWh enerji tasarrufu ve 157.479 ton CO2 emisyon azaltımı sağlandığı görülmektedir. Kaynak verimliliğini arttırmak, rekabet gücünü korumak ve emisyonları azaltmak için Erdemir ayrıca, 2021 yılında Dünya Çelik Birliği (worldsteel) Step Up Programı'na<sup>16</sup> da katılım sağlamıştır.

### ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Erdemir, Sustainalytics'ten "38.8 - Yüksek ESG Riski" notu aldı.<sup>17</sup>

Erdemir, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer almaktadır.<sup>18</sup>

## Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.

Ford Otosan (Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.), Ford Motor Company (%41) ve Koç Holding A.Ş.'nin (%41) eşit paya sahip olduğu halka açık (%18) bir şirkettir. Yaklaşık 11.000 kişiye istihdam sağlamakta olup ve Kocaeli, Eskişehir ve İstanbul olmak üzere üç ana merkezde faaliyet göstermektedir.

1959 yılında kurulan Ford Otosan, 2019 yılı sonu itibarıyla 455.000 ticari araç, 70.000 motor ve 140.000 aktarma organı üretim kapasitesi ile Ford'un Avrupa'daki en büyük ticari araç üretim merkezi olarak bilinmektedir.

### Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

İngiliz hükümeti yaptığı açıklamada Ford Motor'un da aralarında bulunduğu altı büyük otomobil üreticisinin, karbon emisyonlarını azaltmaya yönelik küresel çabaların bir parçası olarak, 2040 yılına kadar dünya genelinde fosil yakıtlı araçların üretimini aşamalı olarak durdurmayı taahhüt edeceklerini söyledi.<sup>19</sup>

Ford Otosan'ın ayrıca, tam elektrikli ilk ticari aracı E-Transit Ford Mustang Mach-E tamamen elektrikli motoruyla satışa sunulmuş durumda. Bilindiği üzere, sıfır emisyonlu motorlar doğaya zararlı gazlar salmadıkları için çevreye, yakıt tüketiminden dolayı da ekonomiye fayda sağlamaktadır.<sup>20</sup>

### Net Sıfır için Hedef Tarih

Ford Otomotiv, orta vadeli hedefler kapsamında 2030 yılına kadar araç başına karbon emisyonunu %55 oranında azaltmayı ve 2040 yılına kadar kamyonlarda sıfır emisyona geçmeyi taahhüt etmektedir.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Düşük emisyonlu akıllı ulaşım modellerinin geliştirilmesi ile birlikte Ford Otosan, 2024 yılına kadar tüm ticari araç portföyünde sıfır emisyonlu modellerin olacağını öngörmektedir.

Avrupa Otomobil Üreticileri Derneği'nin (European Automobile Manufacturers Association-ACEA) Ağır Vasıta Yol Haritası Ortak Açıklaması'na da imza atan Ford Otosan, 2040 yılından itibaren ağır ticari filo araç kaynaklı salımların sıfıra düşürülmesi hedefini belirlemiştir.

Ford Otosan ayrıca, Avrupa Birliği Yeşil Mütabakatı (AYM) kapsamında, operasyonlarındaki Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonları için bazı hedefler ortaya koymakta. Bu hedefler aşağıdaki gibidir:

- Araç başına düşen karbon emisyonu salımını, 2017 baz yılına kıyasla 2023 yılına kadar %18, 2030 yılına kadar ise %50-55 oranında azaltmak,azaltmak,
- 2050 yılına kadar karbon nötr fabrika olmak. Bunlara ek olarak, Ford Otosan 2021 yılı içerisinde İklimle Bağlantılı Finansal Beyanlar Görev Gücü'ne (TCFD) destek veren küresel şirketler arasında da yer almıştır.

## Temiz Enerji Yatırımları

Ford Otomotiv, operasyonlarından kaynaklanan enerji tüketimi düşürmek ve yenilenebilir elektrik enerjisi temini için projeler gerçekleştiriyor. 2021 yılında gerçekleşen enerji verimliliği faaliyetleri kapsamında toplamda 22 proje ile 11.923.443 TL'lik finansal tasarruf sağlandı. Led aydınlatma dönüşümü, dijital basınçlı hava yönetimi, pompa hattı sürücü dönüşümü, ekonomizer uygulaması gerçekleşen projelerden bazıları.

Sera gazı salımını azaltmaya yönelik hedeflere ulaşılması için de doğrudan yenilenebilir enerji tedariki gerçekleştiren Ford Otomotiv, 2021 yılında 946,317.59 GJ yenilenebilir elektrik enerjisi satın alımı ile 113,847.26 ton CO2e sera gazı salımının önüne geçti. Aynı zamanda rüzgâr enerjisi, Solarwall ve güneş enerjisi santralleri ile tüm yerleşkelerinde doğrudan üretime odaklanan Ford Otomotiv, bu yerleşkelerde kullanılan enerjinin tamamının %100 yenilenebilir kaynaklardan tedarik edildiğini uluslararası geçerliliği olan I-REC sertifikaları ile belgelenmiş durumda.

## ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Ford Otosan, Sustainalytics'ten "22.2 - Orta ESG Riski" notu aldı.<sup>21</sup>

Karbon Saydamlık Projesi (CDP) İklim Değişikliği ve Su Programları tarafından değerlendirilen Ford Otosan'ın her iki program için 2021 yılı skoru "B"dir. Ford Otosan ayrıca, CDP Tedarikçi Değerlendirmesi kapsamında da "A-" bandında yer almaktadır.<sup>22</sup>



## Gübre Fabrikaları T.A.Ş.

GÜBRETAŞ (Gübre Fabrikaları T.A.Ş.), Türk tarım sanayisine gübre sağlamak amacıyla 1952 yılında kurulmuştur. GÜBRETAŞ, %31 pazar payına sahip olup, ürünlerini 2.800 satış noktası üzerinden pazara ulaştırmaktadır.

Ürün yelpazesi kapsamında katı, suda çözünür ve organik gübreler, bitki büyüme düzenleyicileri ve toprak düzenleyiciler, üreten GÜBRETAŞ'ın ayrıca tarımsal üretim için çok önemli olan bitki koruma konusunda da bir yan kuruluşu bulunmaktadır. İran'da da bir gübre üretim kompleksine sahip olan GÜBRETAŞ, bu tesislerde amonyak, üre ve fosforik asit üretimi yapmaktadır.

Mevcut durumda GÜBRETAŞ, Türkiye'nin önemli ticaret merkezleri ve limanları arasında yer alan Kocaeli, İskenderun, İzmir, Samsun ve Tekirdağ'da bulunan üretim tesisleri ve depolarında operasyonel faaliyetlerini sürdürmektedir.

### Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### Temiz Enerji Yatırımları

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de GÜBRETAŞ, Sustainalytics'ten "55.1 - Ciddi ESG Riski" notu aldı.<sup>23</sup>



## Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.

Merkezi İstanbul'da bulunan Sabancı Holding, bağlı ortaklıkları ve iştirakleri aracılığıyla başta bankacılık, finansal hizmetler, enerji, sanayi, inşaat malzemeleri ve perakende sektörleri olmak üzere çeşitli ticari faaliyetlerde bulunan bir holding şirkettir.

2021 yıl sonu itibarıyla 13 ülkede faaliyet göstermekte olan Sabancı Topluluğu şirketleri, ilgili yıl için 152 milyar TL kombine gelir ve 12 milyar TL konsolide net kâr açıkladı.

1997 yılından bu yana Borsa İstanbul'da işlem gören Sabancı Holding hisselerinin %49,11'i halka açıktır.

### Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

1996 yılında kurulan EnerjiSA, elektrik dağıtım ve perakende olarak satışını gerçekleştiren Sabancı Holding ve E.ON ortaklığına ait enerji firmasıdır. EnerjiSA hisselerinin yüzde 20'sini halka açarak, 8 Şubat 2018 tarihi itibarıyla Borsa İstanbul'da işlem görmeye başladı. Akabinde 2019 yılında ise, Enerjisa Enerji hisseleri hem BİST Sürdürülebilirlik Endeksi'ne, hem de BİST Kurumsal Yönetim Endeksi'ne dahil oldu. Mevcut durumda, 4 rüzgar, 12 hidroelektrik, 2 güneş, 3 doğal gaz ve 1 yerli linyit olmak üzere toplam 22 santrali bulunan EnerjiSA'nın toplam kurulu gücü 3.672 MW'dır <sup>24</sup>

### Net Sıfır için Hedef Tarih

Sabancı Topluluğu, en geç 2050 yılına kadar tüm operasyonlarda Net Sıfır Emisyon ve Sıfır Atık hedefi belirledi.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### Temiz Enerji Yatırımları

Sabancı Topluluğu'nun 2020 yılı enerji yoğunluğu 0,38 olur iken, Kapsam 1 ve 2 emisyonlarının kombine net satış gelirlerine oranı 0,21 tCO<sub>2</sub>e/milyon TL olarak gerçekleşti. Ayrıca, gerçekleştirilen verimlilik projeleriyle 12,5 bin MWh enerji tasarrufu sağlandı. Bunun yanı sıra, emisyon azaltımı projeleriyle de 21 bin ton CO<sub>2</sub> eşdeğerine yakın sera gazı salımının önüne geçildiği bilinmekte.

Elektriğinin 165 bin MWh'e yakın bir kısmını yenilenebilir enerjiden elde eden Sabancı Holding'in, yenilenebilir enerji üretiminin portföydeki ağırlığı %45 iken, 565 MW'lık yeni yatırım planında yenilenebilir enerji tüm payı almaktadır.

### ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Sabancı Holding, Sustainalytics'ten "13.9 - Düşük ESG Riski" notu aldı. <sup>25</sup>

## Hektaş Ticaret T.A.Ş.

Hektaş, 1956 yılında Adana'da ilaç üretimi ve satışı yapmak üzere kuruldu. İlaç sektöründe, zirai kimyasallar üretimine ve pazarlamasına başlayan Hektaş, 1962 yılında İstanbul'da ilk üretim tesisini kurdu. OYAK, 1963 yılında Hektaş'a katılmış ve 1981 yılında %53,8 hisse ile Hektaş'ın çoğunluk hissedarı olmuştur. Ortaklığın ardından Hektaş hisseleri 1981 yılında halka arz edilmeye başlamış ve 1986 yılında Borsa İstanbul'a kote olmuştur.

Günümüzde Hektaş, 250'den fazla bitki koruma ürünü, 50 bitki besleme ürünü ve 40'tan fazla hayvan sağlığı ürünü içeren bir portföye sahiptir.

### Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Bilgiye ulaşamamıştır.

### Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşamamıştır.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşamamıştır.

### Temiz Enerji Yatırımları

Bilgiye ulaşamamıştır.

## ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Hektaş, Sustainalytics'ten "32.2 - Yüksek ESG Riski" notu aldı. <sup>26</sup>





## Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Türkiye'nin ilk entegre demir çelik fabrikası olan Kardemir'in temelleri 1939 yılında atılmıştır. Yıllık 3,5 milyon ton çelik üretimi gerçekleştirme kapasitesine sahip Kardemir, 1995 yılında özelleştirilmesinin ardından bugün BİST 30 endeksinde yer almakta ve tüm hisseleri halka açıktır.

### Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Kardemir, kuruluşunun 100. Yılı olan 2039'da sürdürülebilir ve karbon-nötr bir şirket olma hedefini kamuoyu ile paylaşmıştır.<sup>27</sup>

### Temiz Enerji Yatırımları

2021 yılında Kardemir operasyonları kapsamında, 6 milyon ton CO2 sera gazı açığa çıkmıştır. Üretilen ham çelik başına sera gazı emisyon miktarı ise 2,32 seviyesindedir.

2021 yılında artan üretim miktarına paralel olarak toplam enerji tüketimi de 2020 yılına kıyasla %2; üretilen ürün başına kullanılan enerji yoğunluğu ise %1 oranında artış göstermiştir.

Buna karşılık, tesis yatırımları ve enerji verimlilik

projeleriyle elde edilen toplam enerji tasarrufu ise 2020 yılına göre %8 artış göstermiş ve 2021 yılında 1.035 TJ olarak gerçekleşmiştir.

Yine 2021 yılında Enerji verimliliği çalışmalarıyla Kardemir bünyesinde 139.699 ton emisyon tasarrufu sağlanmıştır. Böylelikle, verimlilik çalışmalarlarıyla 2017 yılından bu yana elde edilen toplam sera gazı emisyon tasarrufunun 720 bin tona ulaştığı raporlanmakta.

Ayrıca, 2017 yılından bu yana verimlilik projeleri sayesinde tasarruf edilen toplam enerji miktarı 5.117 TJ düzeyine ulaşmıştır.

2021 yılında hayata geçirilen Enerji Verimliliği Projeleri aşağıdaki gibidir:

- 30 MW Turbo Jeneratör Yatırımı,
- Kontinü Haddehane Tav Fırını Reküperatör Değişimi,
- Kok Söndürme Kulesi Yapımı,
- 1/2 ve 3/4 Batarya Refrakter Yapısının İncelenmesi.

### ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Kardemir, Sustainalytics'ten "33.8 - Yüksek ESG Riski" notu aldı.<sup>28</sup>

Kardemir BIST sürdürülebilirlik endeksine girme hakkına da sahiptir.

## Koç Holding A.Ş.

1926 yılında kurulan Koç Topluluğu, Türkiye'nin ilk anonim şirketini kurmuş, Cumhuriyetin ilk sanayi girişimini ve ilk uluslararası ortaklığını oluşturmuş ve ilk halka arzını gerçekleştirmiştir. Koç Grubu'nun toplam satışları Türkiye GSYİH'sının yaklaşık %8'ine tekabül ederken, Türkiye'nin toplam ihracatında ve AR-Ge harcamalarındaki payı yaklaşık %7 olmaktadır. 94 binden fazla çalışanıyla 150'den fazla ülkeye ihracat yapan Koç Holding'in, yurtdışında 60'dan fazla pazarlama ve üretim tesisi bulunmaktadır. Türkiye'nin Fortune Global 500'de yer alan tek şirketi olan Koç Holding, özellikle enerji, otomotiv, dayanıklı tüketim ve finans sektörlerinde rekabet avantajına sahip bir konumda bulunmaktadır.

### Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Enerji sektöründe toplam 11 grup şirketi ile faaliyetlerine devam eden Koç Holding'in, enerji grubundaki en önemli paydaşları TÜPRAŞ, Aygaz, OPET ve Entek olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>29</sup>

1983 yılında İPRAŞ ve üç rafinerinin aynı çatı altında toplanmasıyla kurulmuş olan TÜPRAŞ, akaryakıt ürünleri, bitüm, fuel oil, jet yakıtı, gaz yağı, LPG, motor yağı gibi petrol türevlerini üretmektedir. TÜPRAŞ Avrupa'nın 7. en büyük rafineri şirketi konumundadır.<sup>30</sup>

1961 yılında kurulan Aygaz, LPG'nin temini, stok-

lanması, dolumu ve LPG'li cihaz üretimi ile satışını kapsayan süreçleri gerçekleştiren entegre bir LPG şirkettir. Bugün 4 binin üzerinde bayii ve istasyon ile LPG sektöründe faaliyet gösteren Aygaz, halka açık ilk şirket statüsündedir.<sup>31</sup> 1992 yılında kurulan OPET Petrolcülük A.Ş., perakende satışlar, ticari ve endüstriyel yakıtlar, madeni yağlar, depolama ve uluslararası ticaret konularında faaliyet göstermektedir. 2002 yılı sonunda Koç Holding Enerji Grubu'nun %50'sine ortak olduğu OPET bugün, hem beyaz hem de siyah ürünlerdeki pazar payı ile sektör lideri konumundadır.<sup>32</sup>

1995 yılında kurulmasının ardından, Aralık 1998'de fiili olarak üretime başlayan Entek Elektrik Üretimi A.Ş.'nin toplam kurulu gücü 443 MW'tır. Kurulu gücün dağılımına baktığımızda, Entek'in 1 adet doğal gaz santrali 112 MW, 1 adet rüzgar santrali 66 MW ve 8 adet hidroelektrik santrali 265 MW kurulu güce sahip bulunmaktadır.<sup>33</sup>

### Net Sıfır için Hedef Tarih

Koç Holding 2050 yılına kadar net sıfır olmayı taahhüt etmektedir.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Koç Topluluğu 2050 taahhüdünü mümkün kılmak için ve grup düzeyinde hedefler belirleyebilmek için, mevcut durumda öncelikli olarak Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3 emisyonlarını yakından izlediğini belirtmektedir.

### **Temiz Enerji Yatırımları**

Koç Grubu, 2020 yılında yenilenebilir enerji satın alımlarını bir önceki yıla kıyasla iki katına çıkarırken, enerji ve karbon yoğunluğunu da bu yolla düşürmüştür.

Bu kapsamda 2020 yılı için, 54 bin ton CO2 seragazi emisyon azaltımı sağlanırken, 1.04 milyon GJ enerji tasarrufu yapılmıştır.

### **ESG ve Benzer Derecelendirmeler**

2022'de Koç Holding, Sustainalytics'ten "44.9 - Ciddi ESG Riski" notu aldı.<sup>34</sup>

## **Koza Altın İşletmeleri A.Ş.**

Koza Altın İşletmeleri, Türkiye'nin altın madenlerini araştırmak ve işletmek amacıyla kurulmuştur. Şirkete ait İzmir Bergama'da bulunan Ovacık Altın Madeni, Türkiye Cumhuriyeti'nde işletilen ilk altın madeni olma özelliğini taşımaktadır.

### **Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi**

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### **Net Sıfır için Hedef Tarih**

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### **Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih**

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### **Temiz Enerji Yatırımları**

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### **ESG ve Benzer Derecelendirmeler**

2022'de Koza Altın İşletmeleri, Sustainalytics'ten "50.3 - Ciddi ESG Riski" notu aldı.<sup>35</sup>



## Koza Anadolu Metal Madencilik İletmeleri A.Ş.

Koza Anadolu Metal Madencilik İşletmeleri, bakır, kurşun-çinko, demir v.b. metalik maden yataklarının araştırılması, geliştirilmesi ve üretilmesi ile sürekli olarak gelişimi kapsamında faaliyetlerini yürütmektedir. Koza Anadolu Metal Madencilik İşletmeleri, biri Batı Anadolu, yedisi Orta Anadolu, dokuzu Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan toplamda 17 adet maden ruhsatı kapsamında çalışmalarına devam etmekte.

### Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Bilgiye ulaşamamıştır.

### Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşamamıştır.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşamamıştır.

### Temiz Enerji Yatırımları

Bilgiye ulaşamamıştır.

### ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Koza Anadolu Metal Madencilik İşletmeleri, Sustainalytics'ten "48.1 - Ciddi ESG Riski" notu aldı.<sup>36</sup>



# Pegasus Hava Taşımacılığı A.ř.

İstanbul merkezli Pegasus Hava Yolları, Türkiye'nin özel havayolu şirketlerinden biridir. 1990 yılında Aer Lingus, Silkair Yatırım ve Net Holding'in ortak girişimiyle kurulan Pegasus, charter uçuşlarla havacılık sektörüne giriş yaptı. 1994 yılında Yapı Kredi Bankası tarafından satın alınmasının ardından, 2005 yılında Esas Holding A.ř. tarafından satın alınmış ve aynı yıl Aralık ayında tarifeli iç hat seferlerine başlayarak Türkiye'de faaliyet gösteren 4. tarifeli havayolu olmuştur. 2019 yılı itibariyle 42 ülkede 111 noktaya tarifeli seferler gerçekleştirmektedir.

## Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Bilgiye ulaşılamamıştır.

## Net Sıfır için Hedef Tarih

Ekim ayında gerçekleşen Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği'nin (IATA) 77. Yıllık Genel Kurulunda kabul edilen "2050'ye kadar Net Sıfır Karbon Emisyonu" kararı doğrultusunda, Pegasus dünyada bu taahhütte bulunan hava yolu şirketleri arasında yer aldı. Bu kapsamda Pegasus, 2050 yılına kadar net sıfır karbon hedefini desteklediğini ve taahhüt ettiğini beyan etmiştir.

## Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Pegasus'un 2020 yılı toplam sera gazı emisyonları Kapsam 1 için 1.245.098,59 tCO<sub>2</sub>e ve Kapsam 2 için 3.463,37 tCO<sub>2</sub>e olurken, toplam emisyonu 1.248.561,96 tCO<sub>2</sub>e olarak belirtilmektedir.

Net sıfır taahhüdünü pekiştirmek amacıyla 2030 yılı ara dönem hedefi belirleyen Pegasus, birim yolcu kilometre başına (RPK) düşen uçuş kaynaklı karbon emisyonlarını 2030 yılına kadar 2019 yılına kıyasla %20 azaltmayı hedeflemektedir.

## Temiz enerji Yatırımları

Bilgiye ulaşılamamıştır.

## ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Pegasus, Sustainalytics'ten "36.8 - Yüksek ESG Riski" notu aldı.<sup>37</sup>

BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan Pegasus CDP tarafından da değerlendiriliyor.2015-2019 yılları arasında beş yıl süreyle CDP İklim Değişikliği Programı'ndan aldığı B notu, 2020'de "A-" olarak değeritti.

# Petkim Petrokimya Holding A.Ş.

Petkim Petrokimya Holding A.Ş., TPAO öncülüğünde yapılan çalışmalar ve değerlendirmeler sonucunda 3 Nisan 1965 tarihinde kuruldu. 1970 yılında kurulan Yarımca Petrokimya Kompleksi'ni takiben, 1985 yılında Aliağa Kompleksi faaliyete geçmiştir.

Petkim'in %51 hissesinin özelleştirilmesi ihalesi, 2008 yılında SOCAR&Turcas Petrokimya'ya devredildi. Petrokimya ürünleri inşaat, elektrik, elektronik, ambalaj, tekstil, medikal, boya, deterjan ve kozmetik sektörlerinin önemli girdileri olurken, Petkim de 50'yi aşkın üretim yelpaze-siyle sektörün önemli bir hammadde üreticisi konumundadır.

## Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

PETKİM'de 2021 yılında ürün paketleme ve depolama sahalarında kullanılan forkliftlerin hız sınırının 10 km/saat olarak sabitlenmesi ile 0,3lt/saat yakıt azaltımı gerçekleştirilerek, yıl genelinde 2.400 litre fosil yakıt kullanımının önlendiği ve sürdürülebilirliğe katkı sağlandığı belirtiliyor.<sup>38</sup>

## Net Sıfır için Hedef Tarih

Petkim'in iklim değişikliği kapsamındaki uzun vadeli hedefleri, 2035'e kadar CO2 salımını %40 azaltma ve 2050'ye kadar net sıfır olacaktır.

## Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşılamamıştır.

## Temiz Enerji Yatırımları

Karbon emisyonu yoğun bir sektör oyuncusu olarak Petkim Petrokimya Holding A.Ş., CO2 emisyonunu yılda %1 oranında azaltmak için girişimlerde bulunmakta. Bu kapsamda, CAR-MOF Projesi ile SOCAR Türkiye tesislerindeki yanma gazlarının içinde bulunan karbondioksitin, inovatif malzemeler ve yöntemler kullanılarak tutulması hedeflenmektedir. CO2 Fokus Projesi'nde ise, karbondioksit gazının vent gazı içerisinde tutulup, inovatif katalizörler ile dimetil etere dönüştürülmesi amaçlanmaktadır. Geliştirilecek bu teknoloji sayesinde emisyona dönüşecek karbondioksitin katma değeri yüksek kimyasal ürüne dönüştürülmesinin mümkün olacağı belirtilmiştir.

2020 yılında Petkim Petrokimya Holding A.Ş. tarafından gerçekleştirilen 50'den fazla proje neticesinde 11.238 MW elektrik, 33 kton doğalgaz, 3 kton fuelgaz, 38 kton kazan besleme suyu, 249 kton buhar tasarrufu, 51.000 m<sup>3</sup> su tasarrufu, 106.000 ton CO 2 sera gazı emisyonu azaltımı sağlandı.,

Ayrıca, Petkim RES markası altında işletilen 51 MW kurulu güce sahip, 38 MW üretim lisanslı bir rüzgâr enerji santrali bulunmaktadır. Santralde 2020 yılında toplam 600.733 GJ enerji üretilmiştir.

## ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Petkim, Sustainalytics'ten "22.7 - Orta ESG Riski" notu aldı.<sup>39</sup>

# Sasa Polyester Sanayi A.Ş.

Polyester sektöründe üretimine 1966 yılında başlayan SASA, polyester, elyaf, filament iplik, polyester bazlı polimerler, özel polimerler ve ara ürün üreticilerinden biridir. Nobel, ICI ve Dupont teknolojilerini bünyesinde barındıran SASA'nın 4.300'den fazla çalışanı bulunmakta olup entegre üretim tesisleri ve genel merkezi Adana'da, hammadde depolama tesisi ise İskenderun'da bulunmaktadır.

## Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Çevresel sürdürülebilirlik ilkeleri çerçevesinde, SASA Polyester'a ait bir işletmenin prosesinden çıkan dip tortusu, enerjiyi geri kazanmak ve fosil yakıt kullanımını azaltmak için lisanslı beraber yakma tesisinde yakılmaktadır.

## Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşamamıştır.

## Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

SASA Polyester, karbon yoğunluğunu 2030 yılında 0,333 t-CO<sub>2</sub>e/ton üretime düşürerek, 2019 yılına göre %50 azaltım hedeflemektedir. Ayrıca, 2021 yılı verilerinin doğrulanması için ISO 14064:2018 Sera Gazı Emisyonlarını Doğrulama Belgesi'nin 2022 yılı içerisinde alınması hedeflenmektedir.

## Temiz Enerji Yatırımları

Yeşil Satın Alma Politikası kapsamında SASA Polyester'in, 2019 yılında 0,671 t-CO<sub>2</sub>e/ton üretim olan karbon yoğunluğu, enerji verimliliği yüksek yeni tesislerin devreye girmesi ve proseslerdeki enerji verimliliği çalışmaları ile 2021 yılında 0,487 t-CO<sub>2</sub>e/ton üretime düşürülerek %27 iyileşme sağlanmıştır.

## ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Sasa Polyester, Sustainalytics'ten "23.1 - Orta ESG Riski" notu aldı.<sup>40</sup>



# Tav Havalimanları Holding A.Ş.

TAV Havalimanları, İstanbul Atatürk Havalimanı'nı geliştirmek ve işletmek üzere 1997 yılında kuruldu. 2006 yılında yeniden yapılanma sürecinden geçen şirket, "işletme" ve "inşaat" faaliyetlerini TAV Havalimanları Holding ve TAV İnşaat bünyesinde yeniden düzenledi. Bu yeniden yapılanmanın ardından TAV Havalimanları Şubat 2007'de halka arz edildi. Mayıs 2012'de ise Groupe ADP, TAV Havalimanları'nın çoğunluk hissedarı oldu.

TAV Havalimanları, Türkiye'de ve Türkiye dışında birçok havalimanı işletmektedir. TAV ayrıca, iştirakleri aracılığıyla duty-free, yeme-içme, yer hizmetleri, bilişim, özel güvenlik ve ticari alan yönetimi gibi havalimanı işletmeciliğinin diğer alanlarında da faaliyet göstermektedir.

## Fosil Yakıt Varlıkları/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Bilgiye ulaşamamıştır.

## Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşamamıştır.

## Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

TAV İstanbul'da 2017 yılında trijenerasyon tesisinde yaşanan arızalardan dolayı satın alınan elektrik enerjisi artmış, ancak yolcu sayısındaki artış sebebiyle kişi başı karbon salımı %4 azalmıştır.

TAV Ankara'da ise Kapsam 2 emisyonlarındaki artış, yolcu başına emisyon miktarında da artışa sebep olmuştur.

## Temiz Enerji Yatırımları

TAV İzmir'de Nisan 2016'da trijenerasyon tesisi devreye alınmıştır. Bu sebeple 2016 ve 2017 yıllarında Kapsam 2 emisyonları, 2015 yılına kıyasla düşmüştür. 2016 ve 2017 yıllarında ayrıca, elektrik enerjisi emisyonlarının trijenerasyon sebebi ile Kapsam 1'e dahil edildiği bilinmektedir.

TAV Havalimanları'nın sürdürülebilirlik çabaları kapsamında, aşağıdaki uygulamalardan da faydalanılmaktadır:

- Havalimanı Karbon Akreditasyonu,
- Türkiye'nin İlk Karbon Nötr Havalimanları,
- Çevreci Uçuş İçin Karbon Ayak İzi Hesaplama Uygulaması.

## ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de TAV, Sustainalytics'ten "23.9 - Orta ESG Riski" notu aldı.<sup>41</sup>



# Tekfen Holding A.Ş.

1956 yılında kurulmasının ardından Tekfen Holding, temel inşaat ve hafriyat işlerine odaklandı. İlerleyen yıllarda ise, taahhütten süt üretimine, perakendeden uçak işletmeciliğine kadar farklı sektörlerde çalışan 70'i aşkın ortağıyla Tekfen Holding, 2000 yılında gerçekleştirilen yeniden yapılanma ile beş ana iş kolunda yeniden organize edildi. BIST 30 ve Sürdürülebilirlik Endeksleri kapsamında borsada işlem görmekte olan Tekfen Holding, Mühendislik ve Taahhüt, Kimya, Tarımsal Üretim, Hizmet ve Yatırım olmak üzere beş ana başlık altında toplanan 39 şirket ve 13 iştirakle faaliyetlerini sürdürmektedir.

## Fosil Yakıt Varlık/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Grup şirketlerinden Tekfen Mühendislik; rafineri, petrokimya tesisleri, terminaller, fosil yakıt, gaz ve yenilenebilir enerji santral projeleri gibi altyapı projelerinde hizmet vermeye devam etmektedir.

Tekfen İmalat'ın ise başlıca müşteri portföyünü, uluslararası müteahhitlik firmaları, rafineriler, petrokimya, kimya ve gübre tesisleri ile LPG depolama ve dağıtım konusunda faaliyet gösteren yerli ve yabancı şirketler oluşturmaktadır.

## Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşılamamıştır.

## Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Tekfen Holding 2020 yılında Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonları ile ilgili orta ve uzun vadeli iki hedef belirledi:

- Hedef 1: 2025'e kadar toplam Kapsam 1+2 emisyonlarını 2019 yılına göre %15 azaltmak.
- Hedef 2: 2037'ye kadar toplam emisyonları 2019 yılına göre %40,2 azaltmak.

Herhangi somut bir tarih paylaşılmısa da Tekfen'in, daha uzun vadede karbon nötr bir topluluk olma hedefi olduğu belirtilmiştir.

## Temiz Enerji Yatırımları

Tekfen Holding'in iştiraklerinden Toros Tarım'ın Mersin İşletmesi'ndeki Nitrik Asit Ünitesi'nde gerçekleştirilen filtre yatırımıyla, N<sub>2</sub>O kaynaklı emisyonlarının %80-85 oranında azaltılması hedeflenmektedir. Proje halen devam etmekte olup, 2023 yılında tamamlanması öngörülmektedir. Ayrıca, Toros Tarım Samsun İşletmesi'nde gaz yıkama sistemine 2020 yılında kontrollü olarak sülfürik asit beslemesi yapılmaya başlanmıştır. Yapılan değişikliklerle doğalgaz tüketimi azaltılırken, 9.255 MWh enerji ve 5.710 tCO<sub>2</sub>e salımın önüne geçildiği raporlanmıştır. Ayrıca, Tekfen Grup Şirketleri operasyonel salımlarını en aza indirirken, 2020 yılında emisyon azaltımına katkı sağlayan 8 projeyi tamamlamıştır. Bu projeler sayesinde 10.839 MWh

enerji tasarrufu sağlanmış, yaklaşık 7,4 milyon TL finansal tasarruf elde edilmiştir.

### ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Tekfen Holding, Sustainalytics'ten "26.0 - Orta ESG Riski" notu aldı.<sup>42</sup>

Tekfen Holding ayrıca BIST sürdürülebilirlik endeksine girme hakkına da sahiptir.

2017 yılında ilk kez CDP İklim Değişikliği Programı'na katılan Tekfen Holding, 2019 yılında CDP İklim Değişikliği Programında "A (-)" bandında yer aldı. 2020 yılında ise CDP'nin aynı anda hem İklim Değişikliği hem de Su Güvenliği Programlarının Global "A" Listesi'ne girdi.

## Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.

Bugün yedi bine yakın iş gücü ile Türkiye'de otomotiv üretimi faaliyetlerine devam eden Tofaş 1968 yılında kurulmuştur. Mevcut durumda, hisselerinin %24,3'ü Borsa İstanbul'da işlem görmektedir. Kalan hisselerin kontrolü ise, Koç Holding ve FCA Italy SPA arasında eşit olarak paylaşılmaktadır. Ayrıca, Tofaş'ın halka açık hisseleri de Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim ve Sürdürülebilirlik endekslerinde yer almaktadır.

### Fosil Yakıt Varlık/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Düşük karbon ekonomisine geçiş ve iklim değişikliği ile mücadelede TOFAŞ'ın attığı adımlar arasında araçlarda enerji verimliliği ve alternatif yakıtlar konularında gerçekleştirilen çalışmalar önceliklendirilmektedir.

### Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

TOFAŞ'ın 2024 yılı hedefi, 2011 baz yılına göre %33 emisyon azaltımı ve uzun vadede karbon nötr bir tesis olmaktır.

### Temiz Enerji Yatırımları

Tofaş'ın düşük karbon ekonomisine geçiş ve iklim değişikliği ile mücadele kapsamında attığı



adımlar 3 ana başlık üzerinde yoğunlaşmaktadır:

- Üretim faaliyetlerinden kaynaklı emisyonların azaltılması,
- Tedarik zincirinin iklim değişikliği ile ilgili farkındalığının artırılması ve emisyonlarının takip edilmesi,
- Araçlarda enerji verimliliği ve alternatif yakıtlar konularında çalışmalar yürütülmesi.

Bu kapsamda, Tofaş'ın emisyon azaltımı çalışmalarının AR-GE faaliyetlerinin %21'ini oluşturduğu bilinmektedir. Üretim tesislerinde enerji verimliliğine yatırım yaparak üretim kaynaklı sera gazı emisyonları azaltılmaktadır. Benzer şekilde, dağıtım operasyonlarında da enerji verimliliğini sağlayacak çalışmalar önceliklendirilmektedir.

Ayrıca, araçlarda yakıt tüketiminin azaltılması çalışmaları çerçevesinde enerji tasarrufu sağlayarak, emisyon salınımları minimize edilmeye çalışılmaktadır. Bu kapsamda, düşük emisyon değerlerine sahip araçların üretiminin yanı sıra araçların üretiminde kullanılan kaynakların da verimli kullanılarak daha az atık ortaya çıkmasının sağlanması ve kullanılan hammadde miktarının araç güvenliğini riske etmeyecek şekilde azaltılabilmesi kapsamında çözümler geliştirilmektedir.

Avrupa Milkrun Projesi ile sefer sayıları ile emisyon değerleri yaklaşık %7 oranında azaltılmış durumda. Akış İyileştirme Çalışmaları kapsamında ise, maliyet kazancına ek olarak, yıllık 58.250 deniz mili ve 136.550 km'lik bir tasarrufa karşılık, yaklaşık 150 tonluk bir CO2 emisyonu azaltımı sağlandı. İlaveten, WCM Enerji Yö-

netim Metodolojisi çerçevesinde 2020 yılında hayata geçirilen projeler sayesinde, 3.115 GJ enerji tasarrufu ve buna bağlı olarak yaklaşık 3000 ton CO2 emisyon azaltımı sağlandı.

### ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Tofaş Türk, Sustainalytics'ten "28.0 - Orta ESG Riski" notu aldı.<sup>43</sup>

TOFAŞ ayrıca, 2020 yılında CDP İklim Değişikliği programında "C", Su programında ise "B" notu aldı.



# Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.

Türkiye merkezli teknolojik iletişim operatör şirketi olan Turkcell'in Şubat 1994'te hizmete girmesiyle birlikte Türkiye'nin ilk GSM temelli mobil iletişim operatörü olmuştur. 1998'de Ulaştırma Bakanlığı ile 25 yıllık GSM lisans anlaşması imzalamasının ardından Turkcell, uluslararası alanda da birçok ülkede GSM hizmetleri sağlamaya başladı.

Turkcell, 2000 yılı itibariyle Borsa İstanbul'da hisselerini satışa çıkarmasının ardından, New York Borsası'nda listelenen ilk Türk şirketi oldu. Turkcell aynı zamanda Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksi'nde de yer almaktadır.

## Fosil Yakıt Varlık/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Turkcell, araç filolarının karbon salınımının azaltılmasına yönelik tedbirler almakta. Örneğin, hibrit teknoloji ile üretilen araçları tercih eden Turkcell, kilometre başına 35 ile 40 gr arasında daha az CO<sub>2</sub> salımı gerçekleştirme ve bu sayede yılda yaklaşık olarak 960 ton CO<sub>2</sub> emisyonunun engellenmesine katkı sağlanmasını hedeflemekte. Bu doğrultuda, 2021 yılında 677 adet fosil-dizel yakıtlı aracı hibrit araç ile değiştiren Turkcell, bu yolla 2020 yılında 12,7 gr/km olan emisyon ölçümlerini, 2021'de 9,1 gr/km olarak ölçmüş ve bu sayede karbon salımında %25 oranında bir azaltım sağlandığı bilgisini paylaşmakta.

## Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşamamıştır.

## Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Turkcell, 2030 yılına kadar elektrik ihtiyacını tamamen yenilenebilir kaynaklardan karşılamayı hedeflemektedir. Aynı zamanda, 2050 yılına kadar karbon-nötr olma hedefi de mevcut.

## Temiz Enerji Yatırımları

Turkcell, 2021 yılında Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonlarında sırasıyla %74 ve %2 emisyon azaltım oranı raporlamıştır. Ayrıca, 2021 yılı itibarıyla Kategori 3, Kategori 4, Kategori 5 ve Kategori 6 emisyonlarını da hesaplama başladığını duyurdu. Doğrudan ve Enerji Dolaylı Emisyonları'nın dâhil edildiği 2021 yılı Turkcell sera gazı emisyon yoğunluğu ise 110,678 ton CO<sub>2</sub>e/Petabayt olarak hesaplanmıştır.

Türkiye şebekesine sağlanan temiz enerji arzı sayesinde, yıllık 32,4 bin ton CO<sub>2</sub>e emisyonunun atmosfere salımını önleyen Turkcell, güneş enerjisi alanında da çeşitli yatırımlarda bulunmakta. Örneğin, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde kurulan 900 kWp gücünde güneş enerjisi santrali ile yılda 1,5 milyon KWh elektrik üreten Turkcell<sup>44</sup>, santral sayesinde 676 ton CO<sub>2</sub>e emisyonunun atmosfere salımını önlemekte.

Turkcell'in Ankara Veri Merkezi ise, Türkiye'de solar panellerle kendi elektriğini üreten ilk veri merkezi olma özelliği taşımakta. Yeni nesil güneş enerjisi panelleri sayesinde, tüketilen elektriğin bir kısmı yenilenebilir kaynaklardan karşılanıyor. Yılda 380 bin KWh elektrik üreten veri merkezi binası ile aynı zamanda yılda 171,34 ton CO<sub>2</sub>e sera gazı emisyonu da engellenmekte.

Benzer şekilde, Turkcell Adana Plaza binasının çatısında yapılan güneş enerjisi projesi ile çatıda üretilen enerji, elektrik ihtiyacının karşılanmasında kullanılmakta. Üretilen yıllık 70,3 bin KWh elektrik ile yılda yaklaşık 31,7 ton CO<sub>2</sub>e sera gazı emisyonundan da tasarruf edildiği hesaplanmıştır.

### ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Turkcell, Sustainalytics'ten "24.7 - Orta ESG Riski" notu aldı.<sup>45</sup>

2015 yılından beri Turkcell CDP tarafından değerlendiriliyor. 2020'de CDP İklim Değişikliği Programı notu "B" idi. Bu yıllar dahilinde not "C-" ile "B" arasında seyretti.



## Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.

Akaryakıt ürünleri, bitüm, fuel oil, jet yakıtı, gaz yağı, LPG, motor yağı gibi petrol türevlerini üreten Türkiye Petrol Rafinerileri veya kısaca TÜPRAŞ, 1983 yılında Batman, İzmir, İzmit ve Kırıkkale'deki devlete ait 4 petrol rafinerisinin birleştirilmesiyle çatı şirket olarak kurulmuştur. 2006 yılında özelleştirilen TÜPRAŞ, Koç Holding ve Shell konsorsiyumuna devredildi. TÜPRAŞ aynı zamanda gemcilik şirketi DİTAŞ'ın çoğunluk hissesi (%79,98) ile 2006 yılından bu yana akaryakıt perakendecisi Opet'in %40'ına da sahiptir.

### Fosil Yakıt Varlık/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

Tüpraş, Türkiye'nin fosil yakıt tüketiminin 2030 yılında zirve yapacağı ve motorin yakıtların kısmen hidrojen ile ikame edileceği varsayımıyla faaliyetlerini çeşitlendirmek için yeni yatırımlar yapacağını kamuoyu ile paylaştı. Bu kapsamda, Stratejik Dönüşüm Planı paralelinde Tüpraş, yatırımlarının büyük bir kısmını Sürdürülebilir Havacılık Yakıtları, yeşil hidrojen ve sıfır karbonlu elektrik gibi yeni enerji kaynaklarına ayıracak.<sup>46</sup>

### Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşılamamıştır.

## Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

2021 yılında TÜPRAŞ'ta toplam 65 adet enerji verimliliği projesi hayata geçirildi. Emisyon azaltımı kapsamında yapılan çalışmalar dört ana başlık altında toplanmakta:

- Temiz yakıtların kullanımı,
- Nox emisyonlarının azaltılması,
- Uçucu organik emisyonların (VOC) azaltılması,
- Flarelere gelen gazların geri kazanımı.

Bu çalışmalar neticesinde, 1.925 TJ enerji tasarrufu ve 107 bin ton CO2 emisyon azaltımı sağlandığı biliniyor.

Emisyon yönetimi alanında AR-GE çalışmalarını önceliklendiren TÜPRAŞ, enerji verimliliği artışı sağlayan projeler ile de yıllık 460.024 Gcal enerji tasarrufu ve 106.708 ton CO2 emisyonu azaltımı sağlamıştır.

Benzer şekilde, hızlı kazanım projeleri ile toplam 89.549 tonluk emisyon azaltımı elde edilmiştir. Bununla birlikte, 2021 yılında TÜPRAŞ'ın ilk yenilenebilir enerji projesi Batman Rafinerisi'nde devreye alındı.

Ayrıca, karayolu taşımacılığının yüksek emisyonları nedeniyle mümkün olan tüm taşıma faaliyetlerinde deniz ve demiryolunu tercih eden TÜPRAŞ, 2021 yılında Körfez Ulaştırma'nın dizel lokomotifleriyle yaptığı taşımalarında, bir önceki yıla göre yaklaşık 3.000 ton CO2e emisyonu azaltmıştır.

## ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Tüpraş, Sustainalytics'ten "34.5 - Yüksek ESG Riski" notu aldı.<sup>47</sup>



# Türk Hava Yolları A.O.

Merkezi İstanbul'da bulunan ve 1933 yılında kurulan Türk Hava Yolları (THY), Türkiye'nin ulusal havayolu şirketidir. Türk Hava Yolları'nın ana faaliyet konusu her türlü iç ve dış yolcu ve kargo hava taşımacılığıdır. Star Alliance üyesi olan THY günümüzde, 2020 yılı sonu itibarıyla 52'si iç hat, 272'si dış hat olmak üzere toplam 324 noktaya uçmaktadır.

THY'nin 6 iştiraki ve 12 ortak girişimi bulunmakta olup, bağlı ortaklıklar ağırlıklı olarak bakım, yemek, yer hizmetleri ve yakıt ikmali alanlarında hizmet veren şirketlerden oluşmaktadır.

Aslen tamamı devlete ait bir işletme olarak kurulan Türk Hava Yolları, 1990 yılında özelleştirme kapsamına alındı. Bugün Şirket hisselerinin yüzde 50,88'i halka arz edilmiş olup, T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Özelleştirme İdaresi Başkanlığı'ndaki yüzde 49,12'lik pay, 2017 yılında yayınlanan kararname ile Türkiye Varlık Fonu'na devredildi.

## Fosil Yakıt Varlık/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

THY, toplam sera gazı emisyonlarının % 99,8'ini oluşturan uçak yakıtı verimliliğinin arttırılması kapsamında, 2020 yılında, Avrupa içerisinde gerçekleştirilen 634 adet uçuşta tüketilen 4.151 ton yakıt nedeniyle oluşan 13.074 ton karbon emisyonunun tümünü offset etti. Bunun için toplamda 11.962 adet EU General Allowance (EUA) ödemesi gerçekleştirdi.

Ayrıca, 2018 yılında Turkish Cargo filosuna katılmaya başlayan ve 2020 yılında da teslimleri devam eden Boeing 777F tip uçaklar ile, benzer kapasite ve menzile sahip eski nesil kargo uçaklarına %20 oranla daha az emisyon salımı, %20 daha az çevresel gürültü ve %15-%20 arasında yakıt tasarrufu sağlanmış oldu.

Benzer şekilde, uçuş işletme, dispeç, yer işletme ve uçak teknik bakım faaliyetlerinin optimizasyonu ile 22.760 ton yakıt tasarrufu yapıldı ve 71.695 ton CO2 emisyonu engellenmiş oldu. Sürdürülebilir biyo-yakıt AR-GE çalışmalarını da destekleyen THY, tüm uçuş rota ve irtifalarının 4-D uçuş planlama sistemi ile optimize edilmesi suretiyle uçuşlarda emisyon azaltımını da yapmakta.

## Net Sıfır için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşılamamıştır.

## Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Türk Hava Yolları, üyesi olduğu IATA'nın karbon emisyon miktarının 2050 yılında, 2005 yılına kıyasla yarıya düşürülmesi hedefine ulaşmayı planlamaktadır.

## Temiz Enerji Yatırımları

THY, 30 uçağında kullanılan çelik frenlerin karbon frenlerle değiştirilmesi sonucunda sera gazı salımında azalma sağladı. Sera gazı emisyon azaltımına yol açan benzer diğer uygulamalar ise; kabinde kağıt yerine I-PAD kullanılması, SKYLIFE dergisinin dijital taşınması, hafif ağ ve hafif palet kullanımı, sharkletlerin

takılması (aynı zamanda %2-3 oranında yakıt verimliliği artışı da sağlamakta) ve bagaj konteynerlerinin kompozit konteynerler ile değiştirilmesi uygulamalarıdır.

### **ESG ve Benzer Derecelendirmeler**

2022'de Türk Hava Yolları, Sustainalytics'ten "22.0 - Orta ESG Riski" notu aldı.<sup>48</sup>

2015 yılı itibariyle BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan Türk Hava Yolları, 2021 yılında ise ilk kez CDP İklim Değişikliği Programına katılım sağlamıştır.

Türk Hava Yolları ayrıca, DJSI, FTSE4Good, MSCI, EcoVadis ve TPI gibi uluslararası endekslerin ve sürdürülebilirlik derecelendirme kuruluşlarının performans değerlendirmelerine de gönüllü olarak katılım sağlamaktadır.



## **Türk Telekomünikasyon A.Ş.**

Türk Telekomünikasyon A.Ş. (kısaca Türk Telekom) 1840 yılında kurulan PTT'nin posta ve telekomünikasyon hizmetlerinin 1995 yılında birbirinden ayrılması sonucunda Türkiye'ye telekomünikasyon hizmetleri sunmak amacıyla devlet tarafından kurulmuş bir şirkettir. Ocak 2016 itibariyle mobil, internet, telefon ve TV ürün ve hizmetlerini 'Türk Telekom' tek marka çatısı altında bir araya getirmiştir.

Türkiye'nin 81 ilinde 40 bine yaklaşan çalışanıyla hizmet vermekte olan Türk Telekom Grubu'nun hisseleri Mayıs 2008 itibariyle Borsa İstanbul'da işlem görmeye başlamıştır. Mevcut durumda ortaklık yapısına baktığımızda, Türk Telekom hisselerinin yüzde 60'ı Türkiye Varlık Fonu'na, %25'i Türkiye Cumhuriyeti Hazine ve Maliye Bakanlığı'na aittir. Geriye kalan yüzde 15'lik hissesi ise halka arz edilmiştir.

### **Fosil Yakıt Varlık/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi**

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### **Net Sıfır için Hedef Tarih**

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### **Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih**

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### **Temiz Enerji Yatırımları**

Bilgiye ulaşılamamıştır.

### **ESG ve Benzer Derecelendirmeler**

2022'de Türk Telekomünikasyon, Sustainalytics'ten "23.3 - Orta ESG Riski" notu aldı.<sup>49</sup>



## Türkiye Şişe Cam Fabrikaları A.Ş.

1935 yılında İş Bankası tarafından Türkiye'nin temel cam ürünleri ihtiyacını karşılamak üzere kurulan Şişecam, bugün düzcam, cam ev eşyası, cam ambalaj, otomotiv camları ve cam elyafı ile soda ve krom bileşikler gibi cam sektörünün kilit alanlarında küresel bir oyuncu konumundadır.

Şişecam, küresel cam sektörünün üç temel alanı olan düzcam, cam ev eşyası ve cam ambalaj alanlarında faaliyet gösteren tek küresel üreticidir. Şişecam ayrıca, madencilik, enerji ve geri dönüşüm iş kollarında da varlık göstermektedir. Dört kıtada 14 ülkede bulunan üretim operasyonları ve yaklaşık 24.000 çalışanı ile dünya çapında 150'den fazla ülkede satış gerçekleştirmektedir.

### Fosil Yakıt Varlık/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

ŞİŞECAM, fosil yakıt tüketimini azaltmaya ve enerji verimliliğine yönelik, yeni nesil tam elektrikli ve hibrit fırınların tasarım geliştirme çalışmalarını yürütmektedir.<sup>50</sup>

### Net Sıfır için Hedef Tarih

2021 yılında "2022-2030 Care For Next" stratejisini duyurmasının akabinde ŞİŞECAM, bu doğrultusunda SBTİ ile uyumlu 2050 yılı için sıfır karbon hedefi koydu.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

ŞİŞECAM'ın yurtiçi ve yurtdışında bulunan cam üretim tesislerinin sera gazları emisyon yoğunluğunun 2017'ye göre %5, yıllık spesifik enerji tüketiminin ise yine 2017'ye göre %2 azaltılması hedeflenmektedir.

### Temiz Enerji Yatırımları

"CareForNext 2030" stratejisinde yer alan "Gezegeni KORU" felsefesi kapsamında, sera gazı emisyonlarının azaltımına yönelik enerji verimliliği çalışmalarını çeşitlendiren ŞİŞECAM, 2021 yılında gerçekleştirilen çalışmalar ile yaklaşık 58 Milyon TL'lik enerji tasarrufu elde edilirken, sera gazı emisyonu yoğunluğunu da %5 oranında azalttı.

ŞİŞECAM ayrıca, 2030 yılına kadar emisyon azaltım hedeflerinin bileşenlerinden biri olarak yenilenebilir enerji kullanımını 8 kat artırmayı ve özellikle fabrikaların elektrik tüketimi için 53 MW kurulu güçte yenilenebilir enerji üretim kapasitesine ulaşmayı hedeflemektedir.

Elektrik üretimindeki yeşil dönüşümü desteklemek amacıyla genel merkezde de kullanılan Yenilenebilir Enerji Sertifikalı (I-REC) yeşil elektrik satın alımı gerçekleştiren ŞİŞECAM, faaliyet gösterilen tüm coğrafyalarda bunu arttırmayı hedefliyor.

Elektrikli ergitme fırın teknolojisinin kullanıldığı hibrit fırın teknolojilerine geçiş ile enerji yoğun süreçlerde yeşil elektrikten daha fazla yararlanmayı mümkün kılan yatırımları hayata geçirmeyi planlayan ŞİŞECAM, bu teknolojiye faydalanarak cam ergitme kaynaklı emisyonlarda %70-80 oranında bir azaltım gerçekleştirmeyi öngörmekte. Mevcutta ise, cam ergitme süreçlerinde tüketilen enerji miktarı son 20 yılda %15 civarında azalmış durumda.

### ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları, Sustainalytics'ten "32.9 - Yüksek ESG Riski" notu aldı.<sup>51</sup>

2011 yılından beri Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları CDP tarafından değerlendiriliyor. ŞİŞECAM ayrıca, 2012 yılında CDP Tedarik Zinciri Programı'na da katıldı.

## Vestel Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Üretim tesisleri Manisa'da bulunan Vestel, 1984 yılında faaliyetlerine başladı. 1994 yılında Vestel Elektronik A.Ş'nin Zorlu Holding bünyesine katılmasının ardından kurulan Vestel Şirketler Grubu; bilgi teknolojileri, savunma sanayi ve elektrik, elektronik sektörlerinde faaliyette bulunan üretim ve pazarlama şirketlerine sahiptir.

### Fosil Yakıt Varlık/Yatırımlarıyla Etkileşim Seviyesi

2021 yılında yerli alternatif kaynaklara daha çok yer verilmesi sonucunda, toplamda 12.000 km'lik hava taşıma mesafesi, yaklaşık 1.000 km'lik kara yoluyla taşımaya başlandı. Bunun sonucunda ise, yaklaşık 2 ton karbon emisyonu azaltımı sağlandı.

### Net Sıfır için Hedef Tarih

Vestel Beyaz Eşya'nın operasyonları başta olmak üzere net sıfır emisyona ulaşmak amacıyla 2050 yılına kadar tüm değer zincirinde net sıfır şirket olmak hedeflenmektedir.

### Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih

Bilgiye ulaşamamıştır.

### Temiz Enerji Yatırımları

Enerji verimliliği projeleri sayesinde, Vestel Elektronik'te 3.131 ton karbon emisyonu ön-lendi. Örneğin, buzdolabı ve çamaşır makinesi fabrikalarına enerji dağıtımını yapan tesisin çatısına kurulan 142 kWp'lik güneş paneli ile yıllık 230 MWh enerji üretilmesi planlanmakta.

Bilime Dayalı Hedef (Science Based Target initiative - SBTi) koyma taahhüdü veren Vestel Elektronik, Kapsam 3 emisyonlarının hesaplanması için detaylı bir veri toplama sürecini de başlattı. Bu süreç dâhilinde, hem operasyonlar hem de değer zincirinin karbonsuzlaşması için bir plan oluşturulması beklenmekte.

### ESG ve Benzer Derecelendirmeler

2022'de Vestel Elektronik, Sustainalytics'ten "25.6 - Orta ESG Riski" notu aldı.<sup>52</sup>

Vestel 2021 yılında Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi'ne imzacı oldu.

2012 yılından bu yana Carbon Disclosure Project'e (CDP) bildirimde bulunan Vestel Elektronik'in, 2020 yılı İklim Değişikliği ve Su Programı puanı "C" oldu.



# Sonuç

Türkiye'nin 2021 yılında resmi hedef olarak duyurduğu 2053 net sıfır hedefine ulaşması için bu hedefle paralel olarak sanayiden hizmetlere tüm ekonominin karbonsuzlaşması gerekmektedir. Önümüzdeki yıllarda bu hedefe ulaşmak için Kamu tarafından nasıl bir yol planı uygulanacağı ve hangi yasal düzenlemelerin getirileceğini birlikte göreceğiz. Bugün; benzer hedeflere ulaşmak isteyen ülkelerin attıkları adımlardan karbon vergisi, yeşil ürünleri öncelikleyen yeşil taksonomi gibi uygulamaların kısa bir süre içerisinde Türkiye ekonomisi için de geçerli olacağı ve karbon salımının vergilendirilip düşük yahut sıfır karbonlu üretimin teşvik edilerek yatırım ortamının dinamiklerinin değişeceğini öngörebiliyoruz. Keza Bakan düzeyinde devlet görevlilerinin açıklamalarından bu tip yasaların hazırlanmakta olduğu bilinmekte.<sup>53</sup>

Öte yandan tarihsel bir cari açık problemiyle mücadele eden ve bu mücadelede ihracat gelirlerine ihtiyaç duyan Türkiye ve şirketleri, ihracatın yarısından fazlasını oluşturan AB tarafından Sınırdaki Karbon Vergisi Düzenlemesi (SKVD) ile ülkenin iç mevzuatının karbonu vergilendirmesinden çok daha önce karbon vergisi ile tanışacaktır.

Ülke ekonomisinin yukarıda verilen gelişmelerden nasıl etkileneceğini ortaya koymak adına; ülkenin halka açık en büyük 30 şirketini oluşturan ve sektörel temsiliyetleriyle genel ekonomi hakkında fikir vermesi muhtemel olan, BIST 30 şirketlerinin sürdürülebilirlik ve karbonsuzlaştırma alanında nerede olduğu ve ne planlar yaptığı bu raporla incelenmiştir.

AB Sınırdaki Karbon Vergisi Mekanizması'ndan doğrudan etkilenecek olan dört şirket dikkati

çekmektedir. Bu şirketlerden Erdemir ve Kardemir demir-çelik sektöründe, Gübretaş ve Hektaş ise gübre sektöründe faaliyet göstermektedir. Bu şirketlere ek olarak, yine BIST 30 içerisinde yer alan Koç Holding, Sabancı Holding ve Tekfen Holding'in de grup şirketleri ile bağlı ortaklıklar ve iştirakler yoluyla SKDM'den dolayı olarak etkileneceği öngörülmektedir.

İncelenen 25 şirketten yalnızca altısının ( Arçelik, Sabancı Holding, Aselsan, Vestel, Şişecam ve Pegasus) net sıfır için hedef tarihi bulunurken 11 şirketin karbon nötr için hedef tarihi bulunmaktadır (Arçelik, THY, Ford Otomotiv, Sasa Polyester, Aselsan, Turkcell, Tekfen, Tofaş, TÜPRAŞ, Pegasus ve Koç Holding).

Ek-1'deki tablodan da görüleceği üzere, düşük ESG skoru alan yalnızca iki şirket bulunurken, 12 şirket orta riskli kabul edilmiştir. Yüksek ve ciddi yüksek ESG skoru alan şirket sayısı ise 11'dir. Endeksin (Bankacılık hariç) yüksek ve ciddi yüksek riskli şirket oranı %44 iken düşük riskli şirket oranı yalnızca %8'dir.

Dolayısıyla bu şirketlerin hali hazırdaki en büyük eksikliği 2053 yılına ilişkin ülke hedefini destekleyecek şekilde konuyla ilgili hedeflerinin belirlenmemiş ya da kamuoyu ile henüz paylaşılmamış olmasıdır.

Büyükükleri ile Türkiye ekonomisine yön veren bu şirketlerin ekonomik değer yaratmadaki öncülüğünü, ülke ve dünyanın geleceğini ilgilendiren iklim krizi ile mücadele konusunda da görebilmek adına önümüzdeki konuyla ilgili hedeflerini ve hedeflere göre detaylı iş planlarını açıklamaları doğal olarak beklenmektedir.

Bu nedenle 2023 ile ilgili beklentileri oluştururken bu organizasyonların 2023 yılı içerisinde iklim değişikliğine yaklaşımları ile ilgili detaylı strateji ve iş planı açıklaması hem ülkenin hedeflerine ulaşılması açısından güven verecek hem de diğer şirketlere kılavuz olacaktır.

# EK-1 Net Sıfır ve/veye Karbon Nötr Hedefleri

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Arçelik	arclk	2050	2050	12,8	Düşük ESG riski
<b>Şirketin Faaliyet Konusu:</b> Arçelik Anonim Şirketi (Arçelik veya Şirket) ve bağlı ortaklıkları ile iştirakleri (Grup), dayanıklı tüketim ve tüketici elektroniği alanlarında üretim, pazarlama, satış ve satış sonrası müşteri hizmetleri, ihracat ve ithalat ile ilgili tüm ticari ve endüstriyel faaliyetleri yürütmektedir.					
<b>Şirketin Sektörü:</b> İMALAT / METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI		<b>Notlar:</b> 2050 yılına kadar değer zincirinde net sıfır emisyonu ulaşmayı taahhüt etmektedir. Karbon Saydamlık Projesi'nden (Carbon Disclosure Project-CDP), Global A Listesi'ne girmeye ikinci kez hak kazanan ilk Türk sanayi şirketi olmuştur.			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Sabancı Holding	sahol	2050	-	13,9	Düşük ESG riski
<b>Şirketin Faaliyet Konusu:</b> MALİ KURULUŞLAR / HOLDİNGLER VE YATIRIM ŞİRKETLERİ					
<b>Şirketin Sektörü:</b> MALİ KURULUŞLAR / HOLDİNGLER VE YATIRIM ŞİRKETLERİ		<b>Notlar:</b> En geç 2050 yılına kadar tüm operasyonlarda Net Sıfır Emisyon ve Sıfır Atık hedefi belirlenmiştir.			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Türk Hava Yolları	thyao	-	2050	22	Orta ESG riski
<b>Şirketin Faaliyet Konusu:</b> ULAŞTIRMA, HABERLEŞME VE DEPOLAMA / ULAŞTIRMA / HAVA TAŞIMACILIĞI					
<b>Şirketin Sektörü:</b> ULAŞTIRMA, HABERLEŞME VE DEPOLAMA / ULAŞTIRMA / HAVA TAŞIMACILIĞI		<b>Notlar:</b> Üyesi olduğu IATA'nın karbon emisyon miktarının 2050 yılında, 2005 yılına kıyasla yarıya düşürülmesi hedefine ulaşılması planlanmaktadır.			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Ford Otomotiv	froto	-	2024 - 2040	22,2	Orta ESG riski
<b>Şirketin Faaliyet Konusu:</b> Özellikle ticari sınıf araçlar olmak üzere motorlu araçların imalatı, montajı ve satışı, binek araçların ithalatı, satışı ve bu araçların yedek parçalarının üretimi, ithalatı ve satışlarıdır.					
<b>Şirketin Sektörü:</b> İMALAT / METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI		<b>Notlar:</b> 2024 yılına kadar tüm ticari araç portföyünde sıfır emisyonlu modellerin olacağı öngörülmektedir. 2040 yılından itibaren ağır ticari filo araç kaynaklı salımların sıfıra düşürülmesi hedefi belirlenmiştir. Karbon Saydamlık Projesi (CDP) İklim Değişikliği ve Su Programları tarafından değerlendirilen Ford Otosan, her iki program için 2021 yılı skoru olan "B"yi korumaktadır. Ayrıca, CDP Tedarikçi Değerlendirmesi kapsamında da "A-" bandında yer almaktadır.			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Petkim	petkm	-	-	22,7	Orta ESG riski
<b>Şirketin Faaliyet Konusu:</b> Petrokimya, kimya ve diğer sanayi alanlarında yurtiçi ve yurtdışında fabrikalar, tesisler kurmak ve işletmek.					
<b>Şirketin Sektörü:</b> İMALAT / KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER					

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Sasa Polyester	sasa	-	2030	23,1	Orta ESG riski
Şirketin Faaliyet Konusu: Suni Sentetik Elyaf İmalatı.					
Şirketin Sektörü: İMALAT / KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER		Notlar: Karbon yoğunluğunun 2030 yılında 0,333 t-CO2e/ton üretime düşürülerek 2019 yılına göre %50 azaltım hedeflenmektedir.			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Türk Telekomünikasyon	ttkom	-	-	23,3	Orta ESG riski
Şirketin Faaliyet Konusu: İlgili mevzuat ve yetkili kurumların düzenlemeleri dahilinde ve gerekli yetkilendirmeleri alarak, 2813 Sayılı Telsiz Kanunu hükümleri saklı kalmak üzere, farklı noktalar arasında fiber, telli, telsiz, optik, elektrik, manyetik, elektromanyetik, elektrokimyasal, elektromekanik veya her türlü diğer sistemlerle, her çeşit sembol, ses, yazı, resim, bilgi, görüntü ve işaretlerin alınması ve verilmesini sağlayan telekomünikasyon tesislerini ve altyapısını kurmak ve işletmek dahil ve fakat bunlarla sınırlı olmamak üzere yeni nesil hizmetler de dahil her türlü telekomünikasyon hizmetini kendisine tahsis edilmiş ve/veya tahsis edilecek kaynakları her türlü teknolojiyi kullanarak gerçekleştirmek,					
Şirketin Sektörü: BİLGİ VE İLETİŞİM / TELEKOMÜNİKASYON					

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Emlak Konut	ekgyo	-	-	23,6	Orta ESG riski
Şirketin Faaliyet Konusu: GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI		Şirketin Sektörü: MALİ KURULUŞLAR / GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIKLARI			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Aselsan	asels	2050	2022	23,8	Orta ESG riski
Şirketin Faaliyet Konusu: HER TÜRLÜ KURUM KURULUŞ VE TÜKETİCİYE YÖNELİK OLARAK KARA, HAVA, DENİZ VE UZAY UYGULAMALARI KAPSAMINDA HER NEVİ ELEKTRİK, ELEKTRONİK, MİKRODALGA, ELEKTROOPTİK, GÜDÜM, BİLGİSAYAR, BİLİŞİM, KRİPTOLOJİ, GÜVENLİK, MEKANİK, KİMYA VE BENZERİ KONULARDA ÇEŞİTLİ YAZILIM, CİHAZ, SİSTEM, ARAÇ GEREÇ VE PLATFORMLARININ ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME, MÜHENDİSLİK, ÜRETİM, TEST, MONTAJ, ENTEGRASYON VE SATIŞINI YAPMAK, SATIŞ SONRASI HİZMETİNİ VERMEK, TİCARETİNİ YAPMAK, YAPTIRMAK VE PROJE MÜHENDİSLİK DANIŞMANLIK, SERVİS, EĞİTİM, TAAHHÜT, İNŞAAT, YAYIN, TİCARET, İŞLETME VE İNTERNET HİZMETLERİ KONUSUNDA HER TÜRLÜ GİRİŞİM VE FAALİYETLERDE BULUNMAK AMACIYLA KURULMUŞTUR.					
Şirketin Sektörü: TEKNOLOJİ / SAVUNMA		Notlar: 2012 yılında Karbon Saydamlık Projesi (Carbon Disclosure Project - CDP) içinde de yer alan ASELSAN, karbon salımı alanında 2018 yılı boyunca yürüttüğü faaliyetler neticesinde "B" olan puanını, 2019 yılında "A-" seviyesine yükseltmiştir. CDP Su Raporlaması'na ilk kez katılarak "A-" puanı alırken, CDP İklim Değişikliği Tedarik Zinciri Yönetimi'nde de "A-" puanı almıştır. 2021 yılında "CDP Turkey Climate Change Leaders" sınıflandırmasındaki 8 şirket arasında yer almıştır.			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
TAV Havalimanları	tavhl	-	-	23,9	Orta ESG riski
Şirketin Faaliyet Konusu: YURTİÇİ VE YURTDIŞINDA HAVALİMANI TERMİNAL İŞLETMECİLİĞİ VE TERMİNAL HİZMETLERİ					
Şirketin Sektörü: MALİ KURULUŞLAR / HOLDİNGLER VE YATIRIM ŞİRKETLERİ					

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır için Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Turkcell	tcell	-	2030 - 2050	24,7	Orta ESG riski
<p><b>Şirketin Faaliyet Konusu:</b> Ulaştırma Bakanlığı ile imzalanmış bulunan GSM Pan Avrupa Mobil Telefon Sistemi ihalesinde öngörülen iş hizmetleri ve 406 sayılı Telgraf ve Telefon kanununa aykırı olmamak üzere her türlü telefon ve telekomünikasyon ve benzeri hizmetleri ifa etmek ile IMT-2000/UMTS hizmet ve altyapılarına ilişkin yetkilendirme kapsamındaki faaliyetleri yürütmek üzere kurulmuştur.</p>					
<p><b>Şirketin Sektörü:</b> BİLGİ VE İLETİŞİM / TELEKOMÜNİKASYON</p>		<p><b>Notlar:</b> 2030 yılına kadar elektrik ihtiyacının tamamen yenilenebilir kaynaklardan karşılanması hedeflenmektedir. Aynı zamanda, 2050 yılına kadar karbon-nötr olmak da sürdürülebilirlik hedefleri arasında yer almaktadır. Turkcell, 2015 yılından beri CDP tarafından değerlendirilmektedir. 2020'de CDP İklim Değişikliği Programı notu "B" iken; bu yıllar dahilinde not "C-" ile "B" arasında seyretmiştir.</p>			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır için Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Vestel	vestl	2050	-	25,6	Orta ESG riski
<p><b>Şirketin Faaliyet Konusu:</b> Şirket ve bağlı ortaklıkları tüketici elektroniği ve beyaz eşya alanlarında üretim, pazarlama, satış ve satış sonrası hizmetler dahil olmak üzere tüm üretim ve ticari faaliyetleri yürütmektedir.</p>					
<p><b>Şirketin Sektörü:</b> İMALAT / METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI</p>		<p><b>Notlar:</b> Net sıfır emisyonuna ulaşmak amacıyla 2050 yılına kadar tüm değer zincirinde net sıfır şirket olunması hedeflenmektedir. 2012 yılından bu yana Carbon Disclosure Project'e (CDP) bildirimde bulunan Vestel Elektronik'in, 2020 yılı İklim Değişikliği ve Su Programı puanı "C" olmuştur.</p>			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır için Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Tekfen Holding	tkfen	-	2025 - 2037	26	Orta ESG riski
<p><b>Şirketin Faaliyet Konusu:</b> Holding Faaliyeti</p>					
<p><b>Şirketin Sektörü:</b> MALİ KURULUŞLAR / HOLDİNGLER VE YATIRIM ŞİRKETLERİ</p>		<p><b>Notlar:</b> 2025'e kadar toplam Kapsam 1+2 emisyonlarının 2019 yılına göre %15; 2037'ye kadar toplam emisyonları 2019 yılına göre %40,2 azaltılması hedeflenmektedir.</p>			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır için Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Tofaş	toaso	-	2024	28	Orta ESG riski
<p><b>Şirketin Faaliyet Konusu:</b> Otomotiv Sektörü</p>					
<p><b>Şirketin Sektörü:</b> İMALAT / METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI</p>		<p><b>Notlar:</b> 2024 yılında, 2011 baz yılına göre, %33 emisyon azaltımı ve uzun vadede karbon nötr bir tesis olmak hedeflenmektedir.</p>			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır için Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr için Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
BİM	bımas	-	-	30,3	Yüksek ESG riski
<p><b>Şirketin Faaliyet Konusu:</b> Gıda ürünleri, içecek veya tütün ürünlerinin ağırlıklı olmadığı çok çeşitli malların perakende ticareti</p>					
<p><b>Şirketin Sektörü:</b> TOPTAN VE PERAKENDE TİCARET / PERAKENDE TİCARET</p>		<p><b>Notlar:</b> Sürdürülebilirlik hedefleri kapsamında, sera gazı yoğunluğunun (kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>) 2026 yılı itibarıyla 2019 yılına kıyasla %20 azaltılması hedeflenmektedir.</p>			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Hektaş Ticaret	hekts	-	-	32,2	Yüksek ESG riski
Şirketin Faaliyet Konusu: Tarım ve Veteriner İlaçları İmal, İthal ve Pazarlaması					
Şirketin Sektörü: İMALAT / KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER					

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Şişecam	sise	2050	-	32,9	Yüksek ESG riski
Şirketin Faaliyet Konusu: Şirket her türlü cam, cam eşya ve cam sanayini (ve/veya ikame sanayini) dolaylı veya dolaysız olarak ilgilendiren yardımcı ve tamamlayıcı sanayi kurur, bunların gelişme ve ilerlemesi için gereken tedbirleri alır, bunları işletir...					
Şirketin Sektörü: MALİ KURULUŞLAR / HOLDİNGLER VE YATIRIM ŞİRKETLERİ		Notlar: 2050 yılı için sıfır karbon hedefi belirlenmiştir. Firmanın yurtiçi ve yurtdışında bulunan cam üretim tesislerinin sera gazları emisyon yoğunluğunun 2017'ye göre %5, yıllık spesifik enerji tüketiminin ise yine 2017'ye göre %2 azaltılması hedeflenmektedir.			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Kardemir Karabük Demir Çelik	krdmd	-	-	33,8	Yüksek ESG riski
Şirketin Faaliyet Konusu: Fiili faaliyet konusu esas sözleşmenin 3. maddesinde belirtilmiş olup, ana faaliyet konusu her çeşit ham demir ve çelik mamullerinin, kok ve kok yan ürünlerinin imali ve satışlarıdır.					
Şirketin Sektörü: İMALAT / ANA METAL SANAYİ		Notlar: Kuruluşunun 100. yılında sürdürülebilir ve karbon-nötr bir şirket olma hedefi kamuoyu ile paylaşmıştır.			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Tüpraş	tuprs	-	2030 - 2035 - 2050	34,5	Yüksek ESG riski
Şirketin Faaliyet Konusu: Şirket; tabi olduğu mevzuat uyarınca ilgili kurum ve kuruluşlardan gerekli izin, lisans vb.nin alınması kaydıyla, her çeşit ham petrol, petrol ürünleri ve kimyasal ürünleri temin ve rafine etmek, üretilen ve ithal edilen ham petrol, petrol ve kimyasal ürünlerin ihracat dahil her türlü ticari faaliyeti ile beraber üretim ve satış aşamasında depolama ve taşıma faaliyetlerinde ve enerji üretimleriyle ilgili her türlü faaliyette bulunmak amacıyla kurulmuştur.					
Şirketin Sektörü: İMALAT / KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER		Notlar: 2030 yılı için %27, 2035 yılı için ise %35 emisyon azaltımı hedeflenmektedir. Ayrıca, 2030 yılında faaliyetlerden kaynaklanan Kapsam-1 emisyonlarının yoğunluğunun %45 azaltılması hedefler arasındadır. İlave olarak, 2050 yılı için karbon-nötr bir şirket olma hedefi bulunmaktadır.			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
Pegasus	pgsus	2050	2030	36,8	Yüksek ESG riski
Şirketin Faaliyet Konusu: Şirket yurt içinde ve yurt dışında her nevi hava taşımacılığı işlerini yapmak üzere kurulmuş olup, amaç ve konusu başlıca şunlardır...					
Şirketin Sektörü: ULAŞTIRMA VE DEPOLAMA / ULAŞTIRMA VE DEPOLAMA		Notlar: Net sıfır taahhüdünü pekiştirmek amacıyla 2030 yılını ara dönem hedefi belirleyen Pegasus, bu kapsamda birim yolcu kilometre başına (RPK) düşen uçuş kaynaklı karbon emisyonlarını 2030 yılına kadar 2019 yılına kıyasla %20 azaltmayı hedeflemektedir. BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan Pegasus CDP tarafından da değerlendirilmektedir. Son 5 yıldır CDP İklim Değişikliği Programı'ndan aldığı B notu, 2020'de "A-" dir.			

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
<b>Ereğli Demir Çelik</b>	<b>eregl</b>	-	-	<b>38,8</b>	<b>Yüksek ESG riski</b>

**Şirketin Faaliyet Konusu:** Rehin etme ve kiraya verme de dahil olmak üzere, Şirketin amaç ve konusu ile doğrudan doğruya yahut dolayısıyla ilgili taşınmazları, kullanımına ilişkin bütün haklarıyla birlikte satın almak, kiralamak veya sair yollardan edinmek, ihtiyaç fazlası taşınmazları satmak; Her tip, nitelik ve boyutta demir ve çelik hadde ürünleri, alaşımlı veya saf demir, çelik ve pik dökümleri, döküm ve pres ürünleri ile, bunların üretilmeleri için gerekli girdilerin ve yan ürünlerinin üretimi için gerekli veya bunlarla ilişkili tüm tesisat ve teçhizatı yurtiçinde ve yurtdışında tek başına veya ortaklıklar oluşturarak inşa etmek, satın almak ve işletmek...

**Şirketin Sektörü:** İMALAT / ANA METAL SANAYİ

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
<b>Koç Holding</b>	<b>kochol</b>	-	<b>2050</b>	<b>44,9</b>	<b>Ciddi ESG riski</b>

**Şirketin Faaliyet Konusu:**Şirket; çeşitli şirketlerin kurulmasını temin etmek veya sermayelerine katılmak ve kurduğu ve sermayesine iştirak ettiği veya sair herhangi bir şekilde yönetimine katıldığı şirketlerin, çalışma alanlarındaki başarılarını arttırmak, daha karlı, verimli ve günün şartlarına uygun şekilde yönetilmelerini ve idarelerini sağlamak, ortak hizmet alanları düzenleyerek bu hizmetlerin mali külfetlerini hafifletmek amacıyla kurulmuştur.

**Şirketin Sektörü:** MALİ KURULUŞLAR / HOLDİNGLER VE YATIRIM ŞİRKETLERİ

**Notlar:** Holding şirketlerinden olan Ford Otosan 2050 yılına kadar net sıfır emisyonuna ulaşmayı hedeflemektedir. Ayrıca, orta vadeli hedefler kapsamında 2030 yılına kadar araç başına karbon emisyonunu %55 oranında azaltmayı ve 2040 yılına kadar kamyonlarda sıfır emisyonuna geçmeyi taahhüt etmektedir.

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
<b>Koza Anadolu Metal İşletmeleri</b>	<b>kozaa</b>	-	-	<b>48,1</b>	<b>Ciddi ESG riski</b>

**Şirketin Faaliyet Konusu:** İMALAT SANAYİİ MADENCİLİK

**Şirketin Sektörü:**MADENCİLİK VE TAŞ OCAKÇILIĞI / METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
<b>Koza Altın İşletmeleri</b>	<b>kozal</b>	-	-	<b>50,3</b>	<b>Ciddi ESG riski</b>

**Şirketin Faaliyet Konusu:** Her çeşit maden arama müraacaatlarında bulunmak, arama ve işletme ruhsatnameleri ile maden imtiyazları talep ve iktisap etmek veya bunları devir almak, devir etmek. Her çeşit maden istihraç etmek, her türlü madencilik yapmak, maden ocakları işletmek, maden cevherlerini hazırlamak, ayıklama, zenginleştirmek, tasfiye, flotasyon kavurma, icra, her türlü maden izabesi yapmak, maden öğütmek, şekil değiştirmek, metal elde etmek ve bununla ilgili sanayi tesisleri kurmak. T.T.Sicil Gazetesinde yayınlanan Amaç ve Konu başlıklı Madde 3'de yazılı tüm faaliyetler.

**Şirketin Sektörü:** MADENCİLİK VE TAŞ OCAKÇILIĞI / KÖMÜR VE LİNYİT MADENCİLİĞİ

Şirket Adı	Borsa Kodu	Net Sıfır İçin Hedef Tarih	Karbon Ayak İzi ve Karbon Nötr İçin Hedef Tarih	ESG Skoru	ESG Notu
<b>Gübre Fabrikaları</b>	<b>gubrf</b>	-	-	<b>55,1</b>	<b>Ciddi ESG riski</b>

**Şirketin Faaliyet Konusu:** Kimyevi Gübre Üretimi ve Satışı

**Şirketin Sektörü:** İMALAT / KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER



## **EK-2 Su Yönetimi, Hava Yönetimi ve Atık Yönetimi Çalışmaları**

Enerji yönetimi ve emisyon yönetimi alanlarında yürütülen/yürütülmesi planlanan faaliyetlere ek olarak, BIST 30 içerisinde yer alan bazı şirketlerin su yönetimi, hava yönetimi ile çevre ve atık yönetimi başlıkları altında da hali hazırda sürdürülebilirlik çalışmaları mevcuttur. Aşağıda, bu üç başlık kapsamında firma bazlı daha detaylı bilgiye yer verilmektedir.

### **ARÇELİK A.Ş.**

Arçelik tarafından son 12 yılda, yaklaşık 2,7 milyon hanenin günlük su tüketimine eşit olan 2,17 milyon m<sup>3</sup> su tasarrufu sağlandı. Sadece 2021 yılında ise, su verimliliği ve yağmur suyu hasadı projeleri sayesinde toplam 197.373 m<sup>3</sup> su tasarrufu sağlandı.

Su yönetimi kapsamında ayrıca, iki önemli 2030 hedefi bulunmakta. İlki, 2015 baz yılına kıyasla tüm üretim tesislerinde ürün başına su çekilmesini %45 oranında azaltmak, diğeri tüm üretim tesislerinde su geri dönüşüm ve yeniden kullanım oranını %70'e çıkarmak.

Atık yönetimi kapsamında ise Arçelik, 2021 yılında %96 olan küresel operasyonlarda atık geri kazanım oranını 2030 yılına kadar %99'a yükseltmeyi hedefliyor. Atık azaltımı projeleri kapsamında ayrıca, 2016 yılında 10.2 ton/TRY milyon olan atık yoğunluğunu, 2021 yılında 3.1 ton/TRY milyon seviyesine çekmiş bulunmaktadır.

Plastik kullanımı ile ilgili de 2030 yılı için iki hedefi mevcut Arçelik'in: geri dönüştürülmüş plastik içeriğini %40'a çıkarmak ve biyo-tabanlı malzeme içerik oranını %5'e yükseltmek.

### **ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.**

2019 yılının son çeyreğinde uygulamaya konu

lan Sıfır Atık Uygulaması ile ASELSAN'ın çevresel etkilerini azaltmaya yönelik çalışmaları, ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi kapsamında Macunköy, Akyurt I, Akyurt II ve Gölbaşı yerleşkelerinde yürütülmektedir. İlgili yerleşkelerde, 2021 yılında, toplam 1.806.076 kg atık için ayrıştırma işlemi uygulanmıştır.

Sıfır Atık Projesi kapsamında ayrıca, ASELSAN'ın tüm yerleşkelerinde Ocak 2020 tarihi itibarıyla kağıt bardak kullanımına son verilerek, bugüne kadar yaklaşık 150 ton atık azaltımı sağlanmıştır.

Sıfır Atık Projesi ile 2021 yılı için belirlenen toplam atığın bir önceki seneye oranla %15 azaltım hedefine de ulaşılmıştır. 2021 yılında Sıfır Atık Projesi'nin çevreye sağladığı katma değeri de analiz eden ASELSAN, Sıfır Atık Prensipleri ile 7.732 ağaç doğaya kazandırıldığını, 2.971.696 KWh enerji tasarrufu sağlandığını ve 2.518 varil petrol tasarrufu yalındığını raporladı.

İlaveten, tehlikeli atık miktarının ciroya oranla 2021 yılında, bir önceki seneye göre %1 azaltılması hedefi ile çalışmalar gerçekleştirilmiş ve 2021 sonu itibarıyla hedeflenen %1'lik azaltıma ulaşılmıştır. Bu çerçevede, 2022 yılında da bir önceki yıla kıyasla tehlikeli atık miktarının ciroya oranla %1 azaltılması hedefi korunarak çalışmalar gerçekleştirilmeye devam etmektedir. Su yönetimi kapsamında ASELSAN su tasarrufunu arttırmaya yönelik bilinçlendirme faaliyetleri yürütmektedir. 2021 yılında Macunköy kimyasal atık su arıtma tesisinden 48.705 m<sup>3</sup>, Gölbaşı biyolojik arıtma tesisinden 38.418 m<sup>3</sup> su deşarj edilmiştir.

Su yönetimi ile ilintili 5 yıllık ve 10-15 yıllık olmak üzere orta ve orta-uzun vadeli hedefleri bulunan ASELSAN mevcut durumda ayrıca, 2020 yılında kapasite artırımı amacıyla saf su üretim sisteminin proses adımlarında değişiklikler gerçekleştirdi. Bu değişiklikler neticesinde eski sisteme göre atık su verimini yaklaşık %40 oranında arttırdığını beyan etti. Ayrıca, soğutma

suyu için harcanan enerji tüketiminde de yaklaşık %70 verimlilik sağlayarak, soğutma suyunun kalitesini arttırmıştır.

### **BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A.Ş.**

BİM tarafından yürütülen Ambalaj ve Atık Yönetimi çalışmaları kapsamında, 2021 yılında yıllık bazda 266 ton plastik tüketimi ile 75 ton kâğıt tüketiminin önüne geçilmiştir. 2021 itibarıyla yaklaşık 7.600 mağaza Sıfır Atık belgesi almış, geri kalan mağazalar için ise başvuru ve onay süreçleri devam etmektedir. Atıkların ciroya oranı ise %0,50 olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca, etkin ambalaj ve atık yönetimi kaynak tüketiminde yıllık 341 ton verimlilik elde edilirken, yaklaşık 8 milyon TL de finansal tasarruf sağlanmıştır.

Su yönetimi kapsamında paylaşılan verileri incelediğimizde, BİM'in 2021 yılında yaklaşık olarak 648.908 m<sup>3</sup> su tükettiği görülmekte. Ayrıca, 2021 yılında çalışan sayısında gerçekleşen %16'lık artışın paralelinde, su tüketim yoğunluğunun da %33 oranında artış gösterdiği raporlanmaktadır.

### **EMLAK KONUT GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.**

Çevresel ayak izinin asgari seviyelerde tutulması kapsamında, Emlak Konut 2019'dan bu yana cam, kâğıt, plastik ve metal olmak üzere toplam 45.533 Ton "Değerlendirilebilir Atık" toplamıştır.

Emlak Konut'un 2022 yılı sonrası hedefleri arasında, yapılaşmış tüm parsellerde Sıfır Atık Yönetmeliği'ne uygun olarak biriktirme ekipmanlarının yerlerinin belirlenerek, sıfır atık sistemi kurulması yer almaktadır.

Atık Yönetimi kapsamında ayrıca, sadece şirket binasında kurulan "Sıfır Atık Sistemi" ile 2021 yılı boyunca:

- Metal ve cam geri dönüşümünden 6,3 ton hammadde tasarrufu sağlanmış,

- Atık kâğıtların ayrıştırılması ile 210 ton ağacın kesilmesi önlenmiş,
- Atık plastiklerin geri kazandırılması ile yaklaşık 4.000 litre petrol tüketimi önlenmiştir.

Bu sistem neticesinde, ilgili yılda 2.440 kg sera gazı emisyonunun doğaya salımı önlenmiştir.

Su Yönetimi kapsamında paylaşılan verilerde 2021 yılında hizmet binasında ortalama 9.890 m<sup>3</sup> su tüketimi gerçekleştiği bilinmektedir. Emlak Konut'un 2016 yılından itibaren uyguladığı proje kapsamında ise, yıllık yaklaşık 300 ton su tasarrufu gerçekleştirdiği görülmektedir. Projeler kapsamında ayrıca, gri su ve yağmursuyu hasadı sistemlerinin kurulması ile şebeke suyu ihtiyacı ortalama %30 azaltılmış ve yıllık 1.162.500 m<sup>3</sup> Gri Suyun Arıtılması ile her yıl ortalama 6,5 milyon TL'lik su tasarrufu sağlanmıştır.

Emlak Konut, 2023 yılı sonuna kadar toplamda şebeke suyuna olan ihtiyacı %50 azaltıp, suyun daha verimli kullanıldığı, israfın önlendiği binalar üreterek su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimine katkı sağlamayı hedeflemektedir.

### **EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.**

Sıfır atık yaklaşımı ile atıklarla mücadele eden Erdemir, öncelikle mümkün olduğunca atığın kaynağında azaltımını hedeflemesinin yanı sıra, geri dönüşüm teknikleri uygulamakta ve çevreye zarar vermeyecek şekilde atık bertaraf çalışmaları yürütmektedir. Bu kapsamda, Erdemir'in atık geri dönüşüm oranı %89, bertaraf edilen atık oranı ise %11 olarak raporlanıyor. Sıfır Atık Politikası kapsamında Erdemir, ayrıca:

- 56,6 ton atık kâğıt toplayarak, 963 adet ağacın kesilmesi önlenmiştir.
- 71,9 ton atık plastik toplayarak, 415.612 KWh enerji tasarrufu sağlandı.
- 88,7 ton metal atık toplayarak, 108,8 ton ham madde tasarrufu elde etti.

Çevresel performans göstergeleri kapsamında ise Erdemir'de, atık ısıdan enerji kazanım miktarı 835.652 MWh iken, Maden Metalürji

Şirketlerinde toplam geri kazanılan su miktarı 1.098 milyon m<sup>3</sup> olarak belirtiliyor.

Erdemir ayrıca, yüksek fırın cürufunun %100'ünün çimento tesislerine satılması ve çelikhane cürufunun karayollarında kullanılması kapsamında da döngüsel ekonomiye katkıda bulunmakta. Benzer şekilde, 2021 yılında Erdemir 20.000 ton tehlikeli atığın %40'ını satarak ekonomiye geri kazandırdı.

2021 yılında şirket içi geri kazanım ve şirket dışı satışlarla 1,8 milyon ton atığın %89,1'ini ekonomiye kazandıran Erdemir ayrıca, 347.522 ton atık malzemeyi girdi olarak kullanarak 15 milyon ABD doları finansal tasarruf elde etti.

### **FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.**

Döngüsel Ekonomi kapsamında Ford Otomotiv, doğal kaynak kullanımının ve atık oluşumunun azaltılması; atığın bir yan ürün ya da hammadde olarak yeniden kullanımı ya da ikincil geri dönüştürülmüş malzemenin kullanılmasını hedeflemektedir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın başlattığı "Sıfır Atık" uygulamasına da destek veren Ford Otomotiv'in tüm tesisleri Sıfır Atık Sertifikasına sahiptir. Atık ayrımı konusunda çalışan bilinci artırma çalışmalarına da devam eden şirket, 2020 yılında başlattığı Yeşil Paketleme Projesi ile tedarikçilerinden gelen ürün ve hammadde ambalajlarında azaltma, çevreci ürüne geçme konusunda alternatifler değerlendirilerek tek kullanımlık plastiklerin azaltılmasını hedeflemekte. Bu kapsamda, 2021 yılının ilk üç ayında altı farklı tedarikçiyle süreç iyileştirme çalışmalarına başlayan Ford Otosan, bu projeye her bir ambalajı atık olmaktan kurtarmayı hedeflerken, aynı zamanda tedarikçileriyle birlikte döngüsel ekonomi ve plastik üretimi kaynaklı Kapsam 3 emisyonlarının azaltılmasına da katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Su kaynaklarının korunabilmesi için operasyonlardan kaynaklanan su tüketimini azalt-

maya yönelik projeler de gerçekleştiren Ford Otosan, 2021 yılında gerçekleşen su tüketimini 2019'a kıyasla %3,53 oranında azalttı.

### **HACİ ÖMER SABANCI HOLDİNG A.Ş.**

Su yönetimi kapsamında paylaşılan verilerde, 2020 yılında Sabancı Topluluğu'nun toplam su tüketimi 10,1 milyon m<sup>3</sup> olarak gerçekleşirken, deşarj edilen su miktarı 3,5 milyon m<sup>3</sup> oldu. 2020'de geri kazanım ve yeniden kullanım gibi yöntemlerle ekonomiye geri kazandırılan su oranı ise Topluluk genelinde %19 olarak gerçekleşti.

Ayrıca, en geç 2050'de Sıfır Atık olma vizyonu ile hareket eden Sabancı Holding, 2020 yılında kombine net satış gelirlerine oranla atık yoğunluğunu bir önceki yıla kıyasla 0,30'a düşürdü. Yine 2020'de yeniden kullanım, geri dönüşüm gibi faaliyetlerle ekonomiye yeniden kazandırılan atık oranının ise %87 olduğu raporlandı.

Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD) tarafından başlatılan İş Dünyası Plastik Girişimi'ne de üye olan Topluluk, bu kapsamda 2024 yılına kadar ofislerde belirli kategorilerdeki tek kullanımlık plastik tüketimini %100 azaltma taahhüdü vemiş bulunmaktadır.

### **KARABÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.**

2021 yılında, üretim faaliyetleri kapsamında toplam 22,1 milyon m<sup>3</sup> taze su tüketimi gerçekleşmiştir. 2020 yılına kıyasla su çekim miktarı azalırken; son iki seneye göre üretilen ton ham çelik başına su çekimi de düşüş göstermiş ve 7,06 m<sup>3</sup>/ton ham çelik düzeyine gerilemiştir. Kardemir bünyesinde gerçekleşen su verimliliği çalışmaları ile 2021 yılında 584 milyon m<sup>3</sup> su geri kazanımı sağlanmıştır.

Atık yönetimi prensipleri çerçevesinde, 2021 yılında yaklaşık 319 bin ton hammadde geri dönüştürülmüştür.

Yine 2021 yılında Kardemir operasyonları dahilinde toplam 1.372.000 ton katı atık oluşmuş, oluşan atığın %99,9'u geri dönüşüm ya da yeniden kullanımla üretim süreçlerine döndürülmüştür.

Atık su yönetimi kapsamında ise, 2021 yılında, 15.103.710 m<sup>3</sup> atık su yasal düzenlemelerde belirtilen kalite normlarına ulaştırıldıktan sonra doğal alıcı ortama deşarj edilmiştir.

### **KOÇ HOLDİNG A.Ş.**

Koç Grubu'nun 2020 yılı atık geri kazanım oranı bir önceki yıla aynı oranda %96 olarak gerçekleşmiştir.

Eşit ve güvenli su temini sağlamak için su risklerini de yöneten Koç Holding'in su yoğunluğu 2019 yılında 137 m<sup>3</sup>/milyon TRY iken, 2020 yılında 113 m<sup>3</sup>/milyon TRY gerilemiştir.

### **PEGASUS HAVA TAŞIMACILIĞI A.Ş.**

Atık yönetimi kapsamında Pegasus'un toplam atık miktarı 2021 yılında bir önceki yıla kıyasla artış göstermiş ve 221.7 ton olarak gerçekleşmiştir.

Diğer taraftan elektronik atık (e-atık) miktarı ise 2021 yılında ciddi oranda düşerek, yarıya inmiştir (269 kg).

Atık geri dönüşüm ve yeniden kullanım oranları ise, yine 2021 yılında %99 seviyesinde seyretmiştir.

Su yönetimi kapsamında ise, tüm ana havalimanları ve şirket merkezi verileri derlendiğinde toplam su deşarj miktarının 9,986 m<sup>3</sup> olduğu beyan edilmektedir.

### **PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.**

2020 yılında hammadde şarjı başına su tüketimi 10,63 m<sup>3</sup>/ton olan Petkim'in, atık su deşarjı ise 7,09 milyon m<sup>3</sup> olarak gerçekleşti. Suyun verimli kullanılması kapsamında gerçekleştirilen Blöf Optimizasyonu Projesi ile ayrıca, yılda 11 kton CO<sub>2</sub> emisyonu azaltımı ile 68 kton su tasarrufu sağlanması hedeflenmektedir.

Tehlikeli ve tehlikesiz olmak üzere toplam atık miktarı yıllık yaklaşık 50 ton olan Petkim, %53,83 oranında atık geri kazanımı sağladığını beyan etmekte.

Döngüsel Ekonomi yaklaşımı ve Sıfır Atık prensibi doğrultusunda; Petkim atık yönetim sistemi altyapısının 2020 yılında yenilenmesi, hava emisyonu ölçümlerinde de bir azalmaya işaret etmektedir. 2020 yılında şarj başına hava emisyonları (Nox bazında) 1.830 kg/ton seviyelerine gerilemiştir.

### **SASA POLYESTER SANAYİ A.Ş.**

2020 yılında Sıfır Atık Belgesi'nin alınmasının ardından SASA, mevcut atıksu arıtma tesisinde oluşan biyogaz ile 2021 yılında 5.625 ton buhar üretimi yapmıştır.

Ayrıca, 2025 yılında biyogazdan üretilen buhar miktarının 118.000 ton/yıl olması hedeflenmektedir.

Yine 2025 yılına kadar proseslerde oluşan atık ısının geri kazanımına yönelik fizibilite çalışmalarının da tamamlanması öngörülmektedir.

Benzer şekilde, yapımı devam eden atıksu arıtma tesisi ve geri kazanım tesisi ile 2025 yılına kadar %55-60 oranında su geri kazanımı hedeflenmektedir.

Konvansiyonel PTA tesislerine kıyasla ayrıca SASA PTA tesisinde ise; %75 daha az atıksu deşarjı, %65 daha az sera gazı emisyonu ve %95 daha az katı atık oluşumu hedefler arasındadır. Su kullanımına ilişkin öncelikli çalışmalar arasında:

- PTA tesisine kurulacak olan Entegre Geri Kazanım Ünitesi ile yıllık 7.884.000 m3 suyun geri kazanımı,
- PTA tesisinde ileri arıtım teknolojilerinden olan EGSB (Extended Granular Sludge Bed) ile su arıtımı ve biogaz oluşumu aynı anda gerçekleştirilmesi,
- Biyobazlı EGSB reaktörlerinde anaerobik olarak arıtılmış atıksu, ileri biyolojik arıtma yöntemi olan MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor) prosesi ile arıtılması yer almaktadır.

### **TAV HAVALİMANLARI HOLDİNG A.Ş.**

TAV İstanbul'da binaların su gereksinimleri kuyu suyundan karşılanmakta. 2017 yılında su tüketiminin %4 azaldığı raporlanmıştır.

TAV İzmir'de ise, su ihtiyacı şebeke suyundan karşılanıyor. Yine 2017 yılında buradaki su tüketimi de %8 azalmış durumda.

Ayrıca, TAV Ankara'da da kuyu suyu kullanılıyor ve ihtiyaç durumunda şehir şebeke suyundan faydalanılmakta. 2017'de Ankara'daki su tüketiminde diğer illerden farklı olarak %3'lük bir artış gözlenmektedir.

Atık yönetimi kapsamında ise, 2016 yılında toplam çıkan atık miktarı %38 oranında azalırken, 2017'de ise %20'lik bir artış gerçekleşti. TAV Holding, atıklarının %87'sini düzenli depolama metoduyla bertaraf etmekte.

### **TEKFEN HOLDİNG A.Ş.**

Su yönetimi kapsamında, tekrar kullanılan su miktarı 2020 yılında 3762 megalitre olarak gerçekleşti.

Sıfır Atık Kampanyası'na destek veren Tekfen Holding şirketlerinden olan Tekfen Tarım bünyesinde yürütülen atık geri kazanımı projeleri ve proje çıktıları aşağıdaki gibidir:

- Agripark Sıfır Atık Projesi ile son 2 yılda toplam 272 ton bitkisel atığın geri kazanımı sağlanmıştır.
- Agripark Kompost Projesi ile bugüne kadar toplam 3.390 kg organik atık dönüştürül-

müş olup, toplam 641 kg kompost elde edilmiştir.

- Nevşehir Patates Tohumu Deposu Projesi ile 2019 yılında %6,52 olan fire oranı, 2020 yılında %5,6'ya düşmüştür.
- Yeni Teknolojilerle İnovatif Tarımsal Üretim Projesi, TürkTraktör ve Doktor işbirliği ile yürütülmektedir.

### **TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.**

Üretim süreçlerinde, 2018 yılında 1.073.626 m3 olan su tüketimi 2019 yılında 929.882 m3 olarak gerçekleşti. 2018 yılında 3,55 m3 olan araç başına su tüketimi ise 2019 yılında 3,33 olarak gerçekleşti.

Üretim faaliyetleri kapsamında ise, 2018 yılında 1.073.626 m3 olan su tüketimi 2020 yılında 788.444 m3 olarak gerçekleşti. 2018 yılında 3,55 m3 olan araç başına su tüketimi de 2020 yılında 2,98 oldu.

Sıfır Atık Yönetim Sistemi ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilen "Sıfır Atık Belgesi"ni alarak 2020 yılında 60,57 milyon m3 suyun geri kazanımını sağlayan Tofaş, 510 bin m3 atık suyu ise deşarj etti.

Malzeme ve atık yönetimi verileri kapsamında, Tofaş'ın araç başına toplam atık miktarı ise 2020 yılında 3,06 kg olarak gerçekleşti.

### **TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A.Ş.**

YEK-G kapsamında %100 yenilenebilir enerji tüketimine sahip olan Turkcell, sıfır atık sertifikasına sahip atıklarının %100'ünü geri dönüştüren bir firmadır.

Turkcell, 2021 Entegre Faaliyet Raporu basımından doğan karbon emisyonunu nötrlemek için karbon kredisi satın almıştır.

2021 yılında ayrıca Turkcell, "Dergilik" uygulaması kullanıcıları sayesinde 103 bine yakın ağacın korunduğunu ve karbon emisyonunun azaltılmasına da bu yolla destek olduğunu kamuoyu ile paylaşmıştır.

## TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.

Tüpraş 2021 yılı faaliyetlerinde 26,3 milyon m<sup>3</sup> toplam su tüketimi gerçekleştirmesine karşın, işlenen ham petrol başına su tüketimi bir önceki yıla göre %22 azaltılmıştır.

Atık su geri kazanım yatırımları ve su verimliliği çalışmaları ile son beş yılda 2,5 milyon nüfuslu bir şehrin yıllık su tüketimine eşdeğer tasarruf sağlanmıştır. Tüpraş'ta yürütülen su tasarrufu uygulamaları aşağıdaki gibidir:

- Rafineri ve kentsel atık su akımlarının Atık Su Geri Kazanım Ünitesi ile geri kazanılması,
- Geri kazanılan atık sularının üretim ünitelerinde tekrar kullanılması,
- Soğutma kulesi su ihtiyacına yönelik optimizasyon ile rafinerilerde doğal kaynak tüketiminin azaltılması,
- Yoğunlaşan buhar akımlarının tekrar su kaynağı olarak kullanılması.
- Atık yönetimi kapsamında döngüsel ekonomi yaklaşımıyla çalışmalarına devam eden TÜPRAŞ, yürütülen endüstriyel simbiyoz ve geri kazanım çalışmaları ile 2021 yılı atık geri kazanım oranı %85'e yükselerek, atıklar döngüsel ekonomiye kazandırmıştır.

## TÜRK HAVA YOLLARI A.O.

2021 çevre hedefleri kapsamında THY, çalışan başına su tüketiminin bir önceki yıla kıyasla %2 azaltılması hedefini paylaşmıştı. Ancak, 2021 yılında hesaplamaya dahil edilen binaların 2020 yılına göre değişimi ve tüketim karakteristiklerinin farklı olması nedeniyle bu hedefe ulaşılmadığı raporlandı. Aynı hedef 2022 yılı için %5 olarak revize edildi.

Bir diğer hedef ise, en az 3.000 çalışana çevre ve atık yönetimi eğitimi verilmesi idi. Mevcut durumda hedefe ulaşılmış olup, 2022 yılı için rakam yükseltilerek en az n az 3.800 çalışana kapsayacak şekilde eğitimlerin devamı hedeflenmekte.

Geçmiş yıllara kıyasla 2021 yılında kişi başı su

tüketiminde artış gözlemleyen THY, yıl içinde toplam 255.238 m<sup>3</sup> su tüketimi gerçekleştirmiştir.

2021 yılında Türk Hava Yolları operasyonlarında oluşan 237.418 m<sup>3</sup> atık su, atık su kanallarına deşarj edilmiştir.

Raporlama döneminde, İstanbul ve yurt içi lokasyonlarında toplam 1.608 ton atık oluşmuştur. Bu atıkların 1.449 tonu tehlikesiz atık, 53,5 tonu ambalaj atığı sınıfında olup 105 ton tehlikeli atık sınıfındadır. Oluşan atıkların sadece 0,5 tonu geri kazanılamayacak tıbbi atık sınıfında olduğu için, Atık Yönetimi Prosedürü ve Sıfır Atık Yönetmeliği doğrultusunda lisanslı firmalar aracılığıyla bertaraf edilmiştir.

## TÜRKİYE ŞİŞE VE CAM FABRİKALARI A.Ş.

ŞİŞECAM, cam ambalaj tasarımlarında daha az ham madde ve daha az enerji kullanımını hedefleyerek hafifletilmiş cam ambalaj çözümleri sunmakta. Bu doğrultuda yürütülen tasarım değişikliği ile tek şişe tipinde %14 sera gazı emisyon azaltımı elde edildi.

Döngüsel Ekonomi kapsamında ise ŞİŞECAM, yeşil cam üretiminde kullanılan cam fırınında %70 cam kırığı kullanımı sağlayarak; spesifik enerji tüketimini %33, sera gazı emisyonlarını ise %46 seviyelerine kadar azalttı. Ayrıca, Aware Collection ile ergitme sürecinde enerji ve ham madde tüketiminde de düşüşler sağlanarak, doğal gaz tüketiminde %39 ve sera gazı emisyonunda ise %41 azaltım sağlandı. Hava emisyonları yönetimi kapsamında, cam üretimi kapsamındaki birincil emisyonlardan olan NO<sub>x</sub> salımlarının online takibini 10 tesiste sürekli olarak gerçekleştiren Şişecam, 2017-2021 yılları için belirlenen "en az 10 cam fırınında birincil önlemlerle NO<sub>x</sub> emisyon değerlerinin azaltılması" hedefi için 2021 sonu itibarıyla 11 cam fırınında azaltım gerçekleştirmiştir.

Su yönetimi kapsamında, 2030'a kadar temiz su tüketiminin %15 azaltılması hedefi ile çalışmalarını yürüten Şişecam, 2021 yılında yaklaşık 8 milyon m<sup>3</sup> suyun geri dönüşümü/yeniden kullanımını sağladı. Şişecam ayrıca, 2021 yılında gerçekleştirilen iyi uygulama ve projelerin %20'si ile "Temiz Su ve Sanitasyon" (SKA 6) başlıklı küresel kalkınma amacına da katkı sunduğu bilgisini de paylaşmakta.

## **VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.**

2019 yılından bu yana, benimsenen sıfır atık yaklaşımı ile Vestel birim ürün başına düşen atık miktarını 2021 yılında %8 azaltarak, 3,71 kg/ürün olarak gerçekleştirdi.

2021 yılında imzacısı olduğu İş Dünyası Plastik Girişimi (İPG) kapsamında plastik kullanımının azaltılması ve geri dönüştürülerek tekrar kullanılmasını taahhüt eden Vestel Elektronik, 2021 yılı sonunda 1.983 ton, 2022 yılı sonunda 2.361 ton ve 2023 yılı sonunda 2.737 ton olmak üzere toplamda 7.081 ton geri dönüştürülmüş plastik kullanmayı hedefliyor.

Ayrıca, plastik kullanımını 2023 yılı sonuna kadar 2020 baz yılına göre 1.000 ton azaltmayı hedefleyen Vestel Elektronik mevcut durumda 2021 taahhütlerini aşarak 1.212 ton plastik azaltımı yapmış, 2.347 ton geri dönüştürülmüş plastik kullanmış, ve böylece toplam 3.559 ton işlenmemiş plastik kullanımının önüne geçmiş bulunmaktadır.

2019 yılı bazında 2021 yılında su yoğunluğunu da %25 azaltan Vestel Elektronik, ambalaj yönetimi prensipleri çerçevesinde, beyaz eşya ürün ambalajlarında %100 geri dönüştürülmüş ve geri dönüştürülebilir karton kullanmaya başladı. Böylelikle, 2021 yılında toplam 12.327 ton geri dönüştürülmüş karton kullanarak, 209.553 ağacın kesilmesinin önüne geçildi.



## Kaynakça

<sup>1</sup> TÜİK Seragazi Emisyon İstatistikleri 1990-2020

<sup>2</sup> <https://birbucukderece.com>

<sup>3</sup> Karbon kaçağı, sıkı bir iklim politikasına sahip bir ülkenin emisyon azaltımı sonucunda, yurtdışına taşınan emisyon yoğun üretim süreçleri nedeniyle diğer bir ülkede sera gazı emisyonlarında artış olduğunda ortaya çıkmaktadır. Üretim kayması ve ithalat artışı olmak üzere iki şekilde meydana gelen karbon kaçağı, yayılma etkisinin (spillover effect) de bir türüdür. Yayılma etkileri olumlu veya olumsuz olabilir. Örneğin, emisyon azaltım politikası, politika alanı dışında azaltımlara yardımcı olan teknolojik gelişmelere de yol açabilir. (IPCC, <sup>2007</sup>)

<sup>4</sup> Avrupa Komisyonu (2021)

<sup>5</sup> Arçelik <sup>2050</sup> Net Sıfır Yol Haritası

<sup>6</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>7</sup> Arçelik Global Basın Bülteni

<sup>8</sup> Arçelik Faaliyet Raporu <sup>2021</sup>

<sup>9</sup> Arçelik Global Basın Bülteni

<sup>10</sup> Enerji Ekonomisi Haberleri

<sup>11</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>12</sup> <https://uzmanpara.milliyet.com.tr/haber-detay/gundem2/aselsan-yine-bist-surdurulebilirlik-endeksinde/96000/96406/>

<sup>13</sup> ASELSAN 2021 Faaliyet Raporu; ASELSAN Yatırımcı Sunumu Haziran 2022

<sup>14</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>15</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>16</sup> Program ile ilgili detaylı bilgi için: Step Up Programme

<sup>17</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>18</sup> Erdemir Basın Bülteni

<sup>19</sup> Otomobil Gazetesi

<sup>20</sup> Ford Otosan: Geleceği Bugünden Yaşa

<sup>21</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>22</sup> Past CDP Responses

<sup>23</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>24</sup> Enerjisa Üretim

<sup>25</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>26</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>27</sup> Kardemir Duyurular

<sup>28</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>29</sup> Koç Holding Faaliyet Alanları

<sup>30</sup> TÜPRAŞ Kurumsal

<sup>31</sup> AYGAZ Faaliyet Alanları

<sup>32</sup> OPET'i Tanıyın

<sup>33</sup> ENTEK Sürdürülebilirlik Raporu 2020

<sup>34</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>35</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>36</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>37</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>38</sup> PETKİM Faaliyet Raporu 2021

<sup>39</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>40</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>41</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>42</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>43</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>44</sup> AA Şirket Haberleri

<sup>45</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>46</sup> TÜPRAŞ Basın Bülteni

<sup>47</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>48</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>49</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>50</sup> ŞİŞECAM 2020 Faaliyet Raporu

<sup>51</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>52</sup> Şirket ESG Risk Derecelendirmeleri - Sustainalytics

<sup>53</sup> Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Murat Kurum



**350**

