

İklim Değişikliği CEO Algı Araştırması



Türk İş Dünyası Liderlerinin
İklim Değişikliğine Yanıtı

İklim Değişikliği CEO Algı Araştırması
"Türk İş Dünyası Liderlerinin İklim Değişikliğine Yanıtı"

ISBN: 978-975-6180-48-8

Bu yayının bütün hakları saklıdır.
© 2016, Bölgesel Çevre Merkezi - REC Türkiye

Bu yayının hiçbir kısmı herhangi bir formda izin alınmadan satılamaz ya da satılmak için çoğaltılamaz.

Yazarlar

REC Türkiye

Rifat Ünal Sayman
Dursun Baş
Gözde Odabaş
Onur Akpulat

Yayımcı:

Bölgesel Çevre Merkezi (REC) Türkiye
Mustafa Kemal Mahallesi 2142. Sokak No:18/11 Söğütözü-Ankara, Türkiye
Tel: +90 (312) 491 95 30 • Faks :+90 (312) 491 95 40
E-posta: info@rec.org.tr • Web sitesi: www.rec.org.tr

Tasarım:

İris İletişim Çözümleri

Hatırlatma

Rapordaki bilgi ve görüşlerin sorumluluğu tamamen Bölgesel Çevre Merkezi (REC) Türkiye'ye aittir.



SUNUŞ

Çağımızın en önemli sorunlarından biri olan iklim değişikliğiyle mücadele, dünya liderlerinin gündeminde terör ve göçten sonra en çok yer alan konu. G20 gibi zirvelerde mutlaka görüşülüyor, küresel ölçekte salımların azaltılması ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlanması değerlendiriliyor. Bu çabaların sonunda Birleşmiş Milletler çatısı altında, iklim değişikliğiyle mücadele için Paris Anlaşması 2015 yılında kabul edildi.

Türkiye olarak Paris Anlaşması'nı destekledik. İklim değişikliği müzakerelerinde her ülke kendi menfaatlerini korumaya çalışıyor. Biz, bunun ötesinde, dünyadaki bütün insanların ve gelecek nesillerin haklarını da korumaya çalışıyoruz. Paris Anlaşması taraf ülkelere ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar öngörüyor. Her ülkenin, tarihsel sorumlulukları çerçevesinde imkân ve kabiliyetlerine göre çaba göstermesi gerekiyor.

Türkiye olarak üstümüze düşeni yapmaya hazırız ve bu amaçla ulusal katkımızı BMİDÇŞ Sekreteryası'na sunduk. Olağan durum senaryosuna göre 2030 yılında 1.175 milyon ton CO₂e'ye yükselmesini öngördüğümüz salımlarımızı, %21 oranında azaltarak 929 milyon ton CO₂e olarak gerçekleştirmeyi taahhüt ettik. Enerji, sanayi, ulaştırma, binalar ve kentsel dönüşüm, tarım, atık yönetimi ve yutak alanlarda önemli adımlar atacağız.

Hedeflerimizin, ekonomimiz ve özellikle enerji sektörümüz üzerinde önemli etkileri var. Çevre ve iklim dostu teknolojilere ve yenilenebilir enerjiye yatırım yapmamız gerekiyor. 2030 yılına kadar güneş ve rüzgâr enerjisinden elektrik üretim kapasitemizi 26 GW'a çıkartmayı, tüm hidroelektrik kapasitemizi kullanmayı ve nükleer enerjiden faydalanmaya başlamayı amaçlıyoruz. Elektrik şebekemizi iyileştirmeyi hedeflerken, sanayide enerji yoğunluğunu düşürmeyi, verimliliği arttırmayı öngörüyoruz. Tüm bu yatırımların hayata geçirilebilmesi için yerel kaynakların yönlendirilmesi ve uluslararası finans ve teknoloji desteklerine erişim sağlanması şart. Bu konudaki beklentilerimizi, Kasım 2016'da Marakeş'te düzenlenen İklim Konferansı'nda birçok ülkeyle paylaştık. Türkiye'nin iklim değişikliğiyle mücadele için neden dış finansman ve teknoloji desteğine ihtiyaç duyduğunu anlattık.

Uluslararası düzeydeki bu çabalarımız sonuçlandığında bundan özel sektörümüz de faydalanacak. Türkiye'nin daha fazla dış finansmana ve teknoloji desteklerine erişim sağlaması, hem iklim değişikliğiyle mücadele hedeflerimize ulaşmamıza katkı sağlayacak hem de iş dünyasını daha fazla iklim dostu yatırım yapmaya yönleltecek. Biliyoruz ki iklim dostu yatırım yapan şirketlerimiz uzun vadede karlı çıkacak. İş dünyasını, sadece iklim değişikliğiyle mücadele hedeflerinin gerçekleştirilmesinde değil, uzun vadeli planlama sürecinde de önemli bir paydaş olarak görüyoruz. Bu sebeple karar alma süreçlerine özel sektörü temsil eden önemli kuruluşlarımızı dâhil ettik, bundan sonra da dâhil etmeye devam edeceğiz.

Prof. Dr. Mehmet Emin BİRPINAR

Türkiye'nin İklim Değişikliği Başmüzakerecisi

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Müsteşar Yardımcısı



ALMANYA BÜYÜKELÇİLİĞİ ÖNSÖZ

Fosil yakıtların aşırı kullanımının neden olduğu iklim değişimi 21. yüzyılın küresel zorluklarından biridir. Kuraklık, seller ve fırtınalar gibi aşırı hava koşulları dünyanın birçok yerinde insanların yaşamını tehdit etmekte, zorlaştırmakta ve ekonomik açıdan çok yıkıcı sonuçlara neden olmaktadır.

Birleşmiş Milletler Ülkeleri 2015 yılının Kasım ayında Paris'teki İklim Konferansı'nda üzerinde mutabık kalınan ve 4 Kasım 2016 tarihinde yürürlüğe giren Paris İklim Anlaşması'yla, tüm üye ülkeleri iklimin korunmasına uygun önlemler almakla yükümlü tutan yeni bir uluslararası anlaşmayı yaşama geçirmiştir. Zira iklim değişimini ve olumsuz etkilerini sadece dünya çapında ve ortak gayretlerle etkin bir şekilde önleyebiliriz.

Tüm dünyada ilerleyen sanayileşme, sürekli artan enerji tüketimi ve bununla beraber artan CO₂ salımı özellikle sanayi sektörü için büyük bir sorundur. Fosil yakıtların yaygın kullanımı CO₂ salımına neden olan önemli bir faktördür. Bu nedenle zor olmakla beraber, alternatifsiz ve aynı zamanda kazanç getiren bir değişim sürecinin başlatılması gerekmektedir. Bu süreç, düşük emisyonlu ve büyük ölçüde yenilenebilir enerji kaynaklarına dayanan yenilikçi bir sanayi sektörünün oluşumuna giden yolu hazırlayacaktır.

Federal Almanya hükümeti, enerji dönüşümü adı altında, aynı zamanda büyük fırsatlar sunan iddialı hedefler için hazırlıklarını başlatmıştır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı için yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve enerji verimliliğinin teşvik edilmesi inovasyona ivme kazandırır, istihdam yaratır ve azalan kaynakların kullanımında verimliliği artırır.

İş birliği partnerimiz olan Bölgesel Çevre Merkezi (REC) Türkiye tarafından başarılı bir şekilde gerçekleştirilen bu çalışma, şu gerçeği ortaya koymaktadır: Türk iş dünyası iklim değişikliğinin sonuçları, etkileri ve aynı zamanda sunduğu olanaklar hakkında bilgi sahibidir ve bu konudaki ulusal ve uluslararası tedbirleri büyük bir ilgiyle takip etmektedir. Bu anketle iklim değişikliği olgusunun Türkiye'de daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunduğumuzu düşünüyoruz.

Bu yayının Türkiye'de hem bu alanın uzmanlarına hem de ilgi duyan diğer çevrelere aydınlatıcı bir bilgi kaynağı olarak yarar sağlayacağına inanıyorum. Bu çalışmaya katılan herkese teşekkür etmek istiyorum. Bu anketin gerçekleşmesini maddi katkılarıyla mümkün kılan Alman Dışişleri Bakanlığı'na özellikle teşekkür borçluyuz.

Martin Erdmann

Büyükelçi

Almanya Federal Cumhuriyeti



REC TÜRKİYE ÖNSÖZ

Özel sektör iklim değişikliğiyle mücadelenin en önemli aktörlerinden biri. Ekonomik büyümenin asgari düzeyde karbon salımı ile gerçekleşmesi anlamına gelen *düşük karbon ekonomisini* hayata geçirebilmek için temel kavramlara ve tartışmalara, diğer paydaşlarla birlikte, özel sektörün de her yönüyle hâkim olması gerekiyor. Özel sektörün uluslararası süreçleri takip etmesi, ulusal yükümlülüklerin ve fırsatların farkında olması, temel kavramları benimsemesi ve içselleştirmesi, ülkemizin sürdürülebilirliği için çok önemli.

REC Türkiye olarak iklim değişikliği konusunda hep ilklerin içerisinde olduk. 2013-2014 yıllarında yürüttüğümüz Türk İş Dünyası Liderlerinin İklim Değişikliğine Yanıtı CEO algı araştırması bu ilklerden biri olmuştu. 2015 yılı sonunda iklim değişikliğiyle mücadelenin köşe taşlarından biri olarak tarihe geçecek Paris Anlaşması imzalandı.

Türkiye'de aynı yıl içerisinde anlaşma kapsamında ulusal katkısını sundu. Bu önemli gelişmeler bizi anketi tekrar düzenlemeye zorladı. Bu anketle Türk İş Dünyası Liderlerinin, Paris anlaşması sonrası oluşan yeni durumda iklim değişikliği sorununa yanıtını tespit etmeye çalıştık. Çalışmada sırasıyla özel sektörün iklim değişikliği konusundaki farkındalığı, etki-risk algısı, alınan önlemler, yapılan ölçümler ve kamu ve özel sektöre öngörülen rolleri araştırdık. Bu süreçte çalışmaya katılım gösteren lider şirketlerimize çok teşekkür ediyorum. Şirketlerimizin iklim değişikliğiyle mücadelede salım azaltımı yapmaya başlamaları, bu konudaki farkındalığın ve bilinç düzeyinin yükselmiş olması bizi memnun etti. Umarız iklim farkındalığı yüksek olan bu şirketlerimizin çabaları ekonominin geneline yayılır ve konudaki faaliyetler artarak istenen düzeye ulaşır.

İklim değişikliğinden en çok etkilenecek kırılgan bölgelerden biri olan Türkiye'nin; kuraklık ve aşırı hava olayları gibi iklimsel risklere maruz kalacağı biliniyor. Bu tehditler, fırsatları da beraberinde getiriyor. Bu fırsatları yakalamanın, iklimsel riskleri tespit edip, bu riskleri sistematik olarak azaltmayı sağlayacak uyum önlemlerinin uygulanması ile mümkün olduğunun altını çizmek gerekiyor. Aldığımız yanıtlar özel sektörün bu konuda üzerine düşeni yapma iradesine sahip olduğunu gösterdi.

Çalışmanın, bu konuda yolun başında olan diğer şirketlere emsal teşkil etmesini ümit ederiz. Çalışmaya katılan lider şirketlerimize, raporun hazırlanmasında emeği geçen bütün uzmanlara ve projeye finansal destek sağlayan Almanya Büyükelçiliği'ne şahsım ve kurumum adına teşekkür ederim.

Rifat Ünal Sayman

Direktör

REC Türkiye



KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADP	Durban Platformu (Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action)
AKAKDO	Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişiklikleri ve Ormancılık
AR5	5. Değerlendirme Raporu
BM	Birleşmiş Milletler
BMİDÇS/ UNFCCC	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
CDP	Karbon Saydamlık Projesi
CEO	İcra Kurulu Başkanı (Chief Executive Officer)
COP/TB	Taraflar Buluşması (Conference of the Parties)
ÇŞB	T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
EU ETS	Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi
GEF	Küresel Çevre Fonu
GRI	Küresel Raporlama Girişimi
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
IPA	Katılım Öncesi Malî Yardım Aracı
IPCC	Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli
İDEP	İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı
İDES	Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi
İDKK	İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu
KPI	Kilit Performans Göstergeleri (Key Performance Indicators)
MDG-F	Binyıl Kalkınma Hedeflerine Ulaşma Fonu

OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
PMR	Karbon Piyasasına Hazırlık İçin Ortaklık Programı
PwC	Pricewaterhouse Coopers
RCP	Temsili Yoğunluk Yolu
REC Türkiye	Bölgesel Çevre Merkezi Türkiye Ofisi
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜSİAD	Türk Sanayici ve İşadamları Derneği
TZOB	Türkiye Ziraat Odaları Birliği
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNGC	Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi
UNIDO	Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü
USD	Amerikan Doları
WG	Çalışma Grubu (Working Group)
WMO	Dünya Meteoroloji Örgütü

İÇİNDEKİLER

Önsözler v-vii		Yönetici Özeti 3-4		Çalışmaya Katkı Veren Şirketler 5
İklim Değişikliği ve İş Dünyası 9-16		Çalışmanın Amacı ve Yöntemi 19-20	Bulgular 23-34	
Değerlendirme ve Sonuç 37-38	Ekler 41-65			Kaynaklar 69-70

YÖNETİCİ ÖZETİ

İş Dünyası Liderlerinin İklim Değişikliğine Yanıtı

İş dünyası, varlığı bilimsel olarak kanıtlanmış küresel iklim değişikliği gerçeği ile karşı karşıya. İklimler değişiyor ve bu değişiklik insan faaliyetlerinden kaynaklanıyor. Dünya ısınmaya devam ederken, buz ve kar stokları azalıyor, deniz seviyesi yükseliyor, yıkıcı etkisi olan aşırı hava olayları artıyor.¹ Bu durum, özel sektörü doğrudan ve dolaylı olarak etkilerken, beraberinde risk ve fırsatlar barındırıyor.

Şirketlerin, iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum konusunu, planlama ve karar alma süreçleriyle şirket stratejilerine dâhil etmeleri, iklim değişikliğinin etkilerini yönetebilmeleri için olmazsa olmaz. Bugün atılacak her adım, yarın iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin daha az olmasını sağlayacak.

Özel sektörün, iklim değişikliğine ve iş dünyasına etkilerine hızlı, verimli ve maliyet-etkin bir çerçevede uyum sağlayabilmesi için gerekli adımlar aşağıda özetlenmiştir:



¹ IPCC. (2013). Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change



Ankete katılan şirketlerin konuya eğilim düzeyleri



Aşağıdaki grafik, ankete katılan şirketlerin bu kapsamda iklim değişikliğine yaklaşımlarını özetliyor.²

Şirketler, genel olarak iklim değişikliği hakkında farkındalık seviyelerini **%91**, özel olarak **Paris Anlaşması ve Türkiye'nin sunduğu Ulusal Katkı Hedefi (NDC) ile ilgili bilgi düzeylerini** ise sırasıyla **%77** ve **%72** olarak sıralıyorlar. Şirketler, iklim değişikliğinden **etkilenme düzeylerini %81** olarak belirtiyor. Bu etkiler arasında **itibar yönetimi %88**'lik bir oran ile ilk sırada gelirken, **%81** ile **yasal düzenlemelerden** etkilenme de önemli olarak görülüyor.

² Raporda yer alan sonuçları okurken, iki nokta dikkate alınmalı. İlk olarak, çalışma sonuçları, iklim değişikliği duyarlılığı yüksek büyük şirketlerin yanıtlarını içeriyor. İkinci olarak, çalışma sonuçları bulgusal verileri değil, iş dünyasının kendi kendini değerlendirmesiyle elde edilen algısal bilgiler i yansıtıyor.

Şirketlerin, riskleri kabul ederken iklim değişikliğini **%78 oranında bir fırsat** olarak gördüğü de göze çarpıyor. Şirketler, **önümüzdeki beş yıl içerisinde iklim değişikliği etkilerinden kaynaklı finansal kayıp** yaşama ihtimallerini **%62** olarak değerlendiriyor.

İklim değişikliğinin etkileri



Anket sonuçlarında öne çıkan diğer bulgulara göre şirketlerin;

- **%39'u sürdürülebilirlik departmanı kurmuş ve %56'sı sürdürülebilirlik raporu** yayınlıyor,
- **%74'ü** iklim değişikliğini **stratejilerinin bir parçası** haline getiriyor,
- **%67'si** 'operasyonlardan kaynaklanan çevresel etkilerini yönetmeyi' ve 'su ve enerji tüketimleri ile atık maddelerin azaltılmasını' amaçlıyor,
- **%59'unun** strateji geliştirmesinin en önemli nedeni 'azalan doğal kaynaklar ve çevre sorunlarına dikkat çekmek',
- **%30'unda** iklim değişikliği stratejisi konusunda temel sorumluluk CEO ya da genel müdürde,
- **%69'u KPI'lar** aracılığıyla şirketin iklim değişikliğine etkisini ölçüyor,

- **%83'ünün** ölçtüğü **enerji tüketimi** KPI'lar arasında ilk sırada yer alırken, şirketlerin **%69'u CO₂ salımlarını ölçüyor**.

Şirketler, kamu idaresinden, iklim değişikliğiyle mücadelede liderlik üstlenmesini bekliyor. **Kamunun** bu konudaki **rolünün önemini %92** olarak değerlendiren şirketler, **%95** ile ilk sırada kamudan **karar alma süreçlerinin katılımcı yürütülmesini** istiyorlar. Yasal düzenleme, vergi indirimleri, yaptırım ve fon sağlaması da özel sektörün kamudan beklentileri arasında üst sıralarda yer alıyor.

Almanya Büyükelçiliği'nin finansal desteğiyle REC Türkiye tarafından yürütülen çalışma kapsamında Türk iş dünyası liderlerinin iklim değişikliği konusunda farkındalıkları, etki alanları, gelecek öngörülerini, strateji ve uygulama planları, iklim değişikliğiyle mücadelede üstlendikleri rolün değerlendirilmesi amaçlandı. Bunun için ISO1000 ve Fortune500 listesindeki şirketler ile temasa geçilerek hazırlanan anket paylaşıldı. Rapor, çalışmaya katılan 54 büyük şirketin anket yanıtlarının analizini yansıtıyor. Çalışma ile ayrıca özel sektörün iklim değişikliği konusundaki farkındalığının artması ve iklim değişikliği ile mücadeleye katkı sağlanması amaçlandı.

Çalışma sonuçlarının yer aldığı bu rapor beş bölümden oluşuyor. **İklim Değişikliği ve İş Dünyası** başlıklı birinci bölümde iklim değişikliğinin küresel ölçekte ve Türkiye'de özel sektöre etkileri kısaca özetleniyor. İkinci bölümde **çalışmanın amacı ve yöntemi** hakkında bilgi veriliyor. Üçüncü bölümde anket sonuçlarının değerlendirilmesi sonucu elde edilen **bulgulara** yer veriliyor. Dördüncü bölümde, bulguların **değerlendirilmesi** yapılıyor. Son bölüm olan **Etkiler** bölümünde iklim değişikliğiyle ilgili detaylı bilgi veriliyor.

ÇALIŞMAYA KATKI VEREN ŞİRKETLER

İletişime geçilen ve çalışmaya katkı vermeyi kabul eden, 54 lider şirketimize teşekkür ederiz.



*Logo bulutunda, logolarının kullanılmasına izin veren şirketler alfabetik olarak yer almaktadır.

1. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ve İŞ DÜNYASI





1. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ve İŞ DÜNYASI

1.1 İklim Değişikliği Kısa Tarihi ve Paris Anlaşması

Dünya üzerindeki ortalama sıcaklık 1880 yılına göre **0,85°C arttı**.³ Sıcaklıkların ölçülmeye başlanmasından bu yana kayda geçen en sıcak yıllar 2014 ve 2015 oldu. Küresel ısınma, buz ve kar stoklarını azaltıyor buna bağlı olarak deniz seviyesi yükseliyor. Dünyanın her yerinde yıkıcı etkisi olan aşırı hava olaylarında artışlara neden oluyor.

İklim değişikliği konusunda en yetkin bilimsel otorite Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), iklim sisteminde yaşanan bu değişikliğin **insan faaliyetlerinin bir sonucu** olduğunu bugüne kadarki en kesin bulgularla ortaya koydu.³ Küresel sera gazı salım miktarı hız kesmeden -ekonomik kriz dönemleri hariç- artış gösterdi. Sera gazı salımları artış hızı 1970-2000 arasındaki otuz yılda yıllık ortalama %1,3 olarak gerçekleşirken bu oran 2000-2010 döneminde yıllık %2,2 seviyesine ulaştı. **Toplam salım miktarı** 1990 yılında 38 Gt CO₂e'ye göre **%39 artarak** 2014 yılında **52,7 Gt CO₂e'ye** ulaştı.⁴



Dünya üzerindeki ortalama sıcaklık 1880 yılına göre 0,85°C arttı.

Mevcut durumdaki 1°C'ye yakın artışın olumsuz etkileri özellikle küçük ada devletlerinde ağır şekilde yaşanırken, sıcaklık artışının 2°C'nin üzerine çıkması durumunda, iklim sisteminde eşiklerin geçilmesi nedeniyle tüm dünya ülkelerinin çok daha ağır bedeller ödemesi bekleniyor.⁵ Hiçbir önlem alınmaması durumunda yüzyılın sonunda sıcaklık artışının 6°C'yi aşması ise tamamen bir felaket senaryosu olarak karşımıza çıkıyor. Cambridge Üniversitesi tarafından hazırlanan İklim Senaryoları, dünyamızı bekleyen geleceklere ortaya koyuyor (Syf. 19).

İklim sistemindeki bu değişimi önlemek adına, uluslararası toplum, 1992 yılında Rio'da, küresel çevre sorunlarını tartışmak üzere **Yeryüzü Zirvesi**'nde toplandı. Zirvenin en önemli kazanımlarından biri, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (BMİDÇS) kabul edilmesi oldu. Geride bıraktığımız yirmi dört yılda düşük karbon ekonomisinin temel taşlarını oluşturan enerji tasarrufu ve yenilenebilir enerji teknolojilerinin geliştirilmesi, kullanılması ve yaygınlaştırılması, yenilikçi ve sürdürülebilir yaklaşımların hayata geçirilmesinde önemli ilerlemeler kaydedildi. BMİDÇS kapsamında salım azaltım yükümlülükleri belirleyen **Kyoto Protokolü** 1997 yılında kabul edildi ve 2005 yılında yürürlüğe girdi. Doha'da (COP 18) Kyoto Protokolü yükümlük süresi 2020 yılına kadar uzatıldı.⁶ Bütün bunlara rağmen, sera gazı salım artışı ve yerküredeki ısınma hızlanarak devam etti.

³ IPCC. (2014). Summary for Policymakers. In: Climate Change 2014: Synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change

⁴ UNEP. (2016). The Emissions Gap Report 2016. United Nations Environment Programme (UNEP), Nairobi

⁵ Bilim adamları, 2°C'nin de yetersiz olacağı ve sıcaklık artışının 1,5°C ile sınırlandırılmasının önemli olduğunu vurguluyor.

⁶ Kyoto Protokolü ikinci döneminin yürürlüğe girmesi için gerekli olan yeterli taraf ülke sayısı ve salım sınırına henüz erişim emiştir.



Hakan Bulgurlu,
Genel Müdür, **Arçelik A.Ş.**

Tüm global üreticilerin salımlarını düşürme ve iklim değişikliğiyle mücadelede önemli sorumlulukları olduğuna inanıyoruz. Arçelik olarak iklim değişikliği konusunda sorumluluk alıyor ve harekete geçiyoruz. Bunu, gelecek nesillere borçluyuz. İnovatif ve enerji verimli ürünler geliştirmek ve ürünlerimizin yaşam döngüsünü iyileştirmek için sürekli yatırım yapıyoruz. "2°C Climate Communiqué"i imzalayan ilk şirketlerden biriyiz. 2030'a kadar dünyada enerji verimliliğindeki artış hızını ikiye katlamayı hedefleyen 'Herkes için Sürdürülebilir Enerji – SE4ALL' programı ve 'Verimlilik için Birlik – U4E' projesini, dünya çapında sektöründeki ilk ortağı olarak destekliyoruz. "Pledge for Action"ı imzaladık. Dünya Bankası "İklim Hareketi Diyaloğuna Yönelik Prensipler"e de imza attık. "Dünyaya Saygılı, Dünyada Saygın" vizyonumuz doğrultusunda iklim değişikliğiyle mücadelede küresel düzeyde sektörümüze öncülük etmeye devam edeceğiz.

Küresel İklim Rejiminde Yeni Sayfa: Paris Anlaşması

Aralık 2015'te Paris'te (COP 21) bir araya gelen dünya devletleri, tarihin en kapsamlı uluslararası anlaşması üzerinde uzlaştılar. **Paris Anlaşması**, sıcaklık artışını 2°C'nin oldukça altında, mümkünse 1,5°C'nin altında tutma için çabaların artırılmasını açık bir şekilde hedef olarak ortaya koydu. Bu hedefe ulaşmak için dikkate alınan **Karbon Bütçesi** kavramı, küresel salımların uzun dönemde negatif değerlere düşmesini gerektiriyor.

Paris Anlaşması, Kyoto Protokolünden farklı olarak bütün ülkelere sorumluluk yüklüyor. Anlaşma, ülkelerin ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklarla kendi kapasitelerine göre belirledikleri planlara göre hareket edebilmesini sağlayacak Ulusal Katkı Beyanları (NDC) üzerine kurulu.⁷

Anlaşma kapsamında gelişmiş ülkelerin iklim değişikliği ile mücadelede tarihsel sorumlulukları dikkate alınarak sera gazı salımlarının azaltılması çabalarına liderlik etmesi bekleniyor. Gelişmekte olan ülkelerin ise azaltım çabalarını zaman içinde kuvvetlendirmeleri teşvik edilecek. Bu kapsamda da 2020 sonrası için **yıllık 100 milyar dolar** olması öngörülen **iklim finansman** mekanizması oluşturulacak. Bu, taban rakam olacak ve 2025 yılından itibaren somut ihtiyaç analizlerine göre güncellenerek devam ettirilecek.

Paris Anlaşması devletlere, yerel yönetimlere, özel sektöre çok büyük bir mesaj niteliği taşıyor. Bundan sonra bütün önemli ekonomik kararlarda iklim etkisi ister istemez dikkate alınmak zorunda kalacak.⁸

Anlaşmanın tek başına iklim değişikliği ile mücadele konusunda yeterli olmasını bekleme yanlışlığına düşmemek lazım. Hedeflenen 1,5°C ve hatta 2°C hedefine varmak için daha alınması gereken önemli yol var. UNEP, Paris Anlaşması kapsamında dünya devletlerinin sundukları NDC'lerdeki yükümlülükleri yerine getirilse dahi, küresel sıcaklık artışını 2°C ile sınırlamanın mümkün olmayacağını vurguluyor.⁴ Bu açıdan dünya devletlerinin ve tabi özel sektörün önemli adımlar atması gerekiyor.

1.2 İklim Değişikliği İş Dünyasına Riskler ve Fırsatlar Sunuyor

İklim değişikliği, özel sektörü doğrudan ve dolaylı olarak etkiliyor, beraberinde risk ve fırsatlar barındırıyor. Küresel ölçekte ekonominin %70-85'ini oluşturan özel sektör, iklim değişikliğiyle mücadelede de önemli bir aktör olarak öne çıkıyor. Değerinin 3 trilyon USD civarında olduğu tahmin edilen ve her sene %4 büyüme gösteren düşük karbon ve çevresel hizmetler, özel

⁷ Anlaşma öncesinde taraf devletler tarafından sunulan Niyet Edilen Ulusal Katkı Beyanları (INDC), anlaşmanın sağlanması ile Ulusal Katkı Beyanı (NDC) olarak kabul ediliyorlar.

⁸ Sayman, R. Ü. (2015). İklim Değişikliği ile Mücadelede Çarpan Etkisi: Paris Anlaşması. REC Türkiye.

sektöre yeni fırsatlar sunuyor. İyi bir risk yönetimi ile fırsatların değerlendirilmesi ve olumsuz sonuçların önüne geçilmesi mümkün. Şirketlerin, sorunlara çözüm getirebilmek için mevcut stratejilerini gözden geçirmeleri ve yeni stratejiler geliştirmeleri, sektörden sektöre farklılık gösterecek etkilere uyum sağlamaları ve salım azaltımı yapmaları gerekli.

Riskler

İklim değişikliği kaynaklı riskler; aşırı iklim olaylarının şiddetinin ve sıklığının artması (kasırgalar, aşırı sıcaklar), su kaynaklarının azalması, tarım ürünlerindeki verim kaybı ve deniz seviyesinin yükselmesiyle birlikte kıyılarda yaşayan nüfusun maruz kalacağı taşkın risklerinin artması olarak sıralanabilir.

Küresel ısınmanın en önemli sonuçlarından biri dünya genelinde iklime bağlı doğal afetlerin sayı ve ölçeğinde meydana gelen artış. Bu artış, doğal afetlerin ekonomik etkilerini de ciddi ölçüde artırıyor. Dünya genelinde 1980–2012 yılları arasında meydana gelen doğal afetlerin %87'si ve afetler sonucu oluşan zararların %74'ü; fırtına, sel, dolu, yüksek sıcaklık gibi iklimsel değişikliklerden kaynaklanıyor.

**Dünya genelinde afet sayısı
(1980-2012)¹⁰**



**Dünya genelinde afet kaynaklı kayıplar
(1980-2012)¹⁰**



Orman yangınlarındaki artış, sel ve kuraklığın hasatlar üzerindeki olumsuz etkileri ve üretim kapasitesindeki azalma tarım sektörünü doğrudan etkiliyor.

Özellikle risk altında olan sektörler: Madenler enerji ve imalat sanayi gibi uzun ömürlü, yüksek değerli, sabit işletmeler.

Kentlerde yaşayan nüfusun artmasıyla kentlerdeki altyapıların da iklim değişikliğine karşı direnç geliştirmesi önemli ve öncelikli hale geldi.

⁹ Stern, N. H. (2007). The economics of climate change: the Stern review. cambridge University press.

¹⁰ Gitay, Habiba, et al. (2013). Building Resilience: Integrating climate and disaster risk into development-Lessons from World Bank Group experience.



Ali Fuat Erbil,
CEO, **Türkiye Garanti Bankası**

İklim değişikliği, maalesef günümüzün tartışılmaz bir gerçeği... Sadece birkaç derecelik bir artışın bile finans sektöründen reel sektöre, doğal kaynaklara erişimden mülteci konusuna kadar dünya çapındaki hem ekonomik hem sosyal etkisi çok büyük. Bunun da ancak 2°C hedefiyle aynı doğrultuda sürdürülebilir iş anlayışıyla önüne geçebiliriz. Garanti Bankası olarak, Türkiye'nin düşük karbonlu ekonomiye geçişine ve iklim değişikliğiyle mücadelesine destek veriyoruz. Geçen sene, karbon fiyatlandırması ve yenilenebilir enerji yatırımları, ormansızlaşma, yeşil ofis standartları ve su riski yönetimi olmak üzere, 4 ana başlığa odaklanan İklim Değişikliği Eylem Planımızı yayımladık. Sürdürülebilirlik yaklaşımımızla 2016 yılında tekrar Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi'nde Türkiye'den yer alan tek şirket olduk. Türkiye'de bu alanda öncü kurum olarak topluma ve çevreye değer katmak amacıyla çalışmaya devam edeceğiz.

İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin yıllık maliyetinin, küresel GSYİH'nin %5 ila %20'si arasında olduğu tahmin ediliyor.⁹ Dünya Bankası'na göre, **geçtiğimiz on yıl içerisinde aşırı hava olayları, yaklaşık 200 milyar dolar malî kayba neden oldu.** Bu ekonomik kayıplardan kaçınmak için gerçekleştirecek yatırımlar maliyetli olmakla birlikte uzun dönemde geri dönüşünün daha yüksek olacağı belirtiliyor.¹⁰

Senaryolar

IPCC'nin ortaya koyduğu iklim senaryoları muhtemel risk ve fırsatlara ilişkin ipuçları içeriyor. Salımların artış hızını koruduğu mevcut durum senaryosu (RCP 8.5) iş dünyasının en fazla olumsuz etkileneceği senaryo iken, hükümetlerin politikalarında değişikliğe gittiği, yüksek oranlarda azaltımın gerçekleştiği senaryoda (RCP 2.6) ise, alınan önlemlerin özel sektörün iş yapış şeklini değiştirmesi bekleniyor.

Mevcut durum senaryosunda, yaşanması muhtemel aşırı hava olayları, deniz seviyesinde yükselme, eriyen buzullar, su kaynaklarının kalitesinde ve miktarında değişimler, seller, azalan tarımsal üretim kapasitesi; firmaları fiziksel koşullar, personel, tedarik ve dağıtım kanalları açısından somut olarak etkileyecek. Hammadde fiyatlarının özellikle tarım, gıda, tekstil, enerji ve madencilik sektörlerinde artmasına neden olabilir. Turizm de kırılgan olması beklenen sektörler arasında yer alıyor.

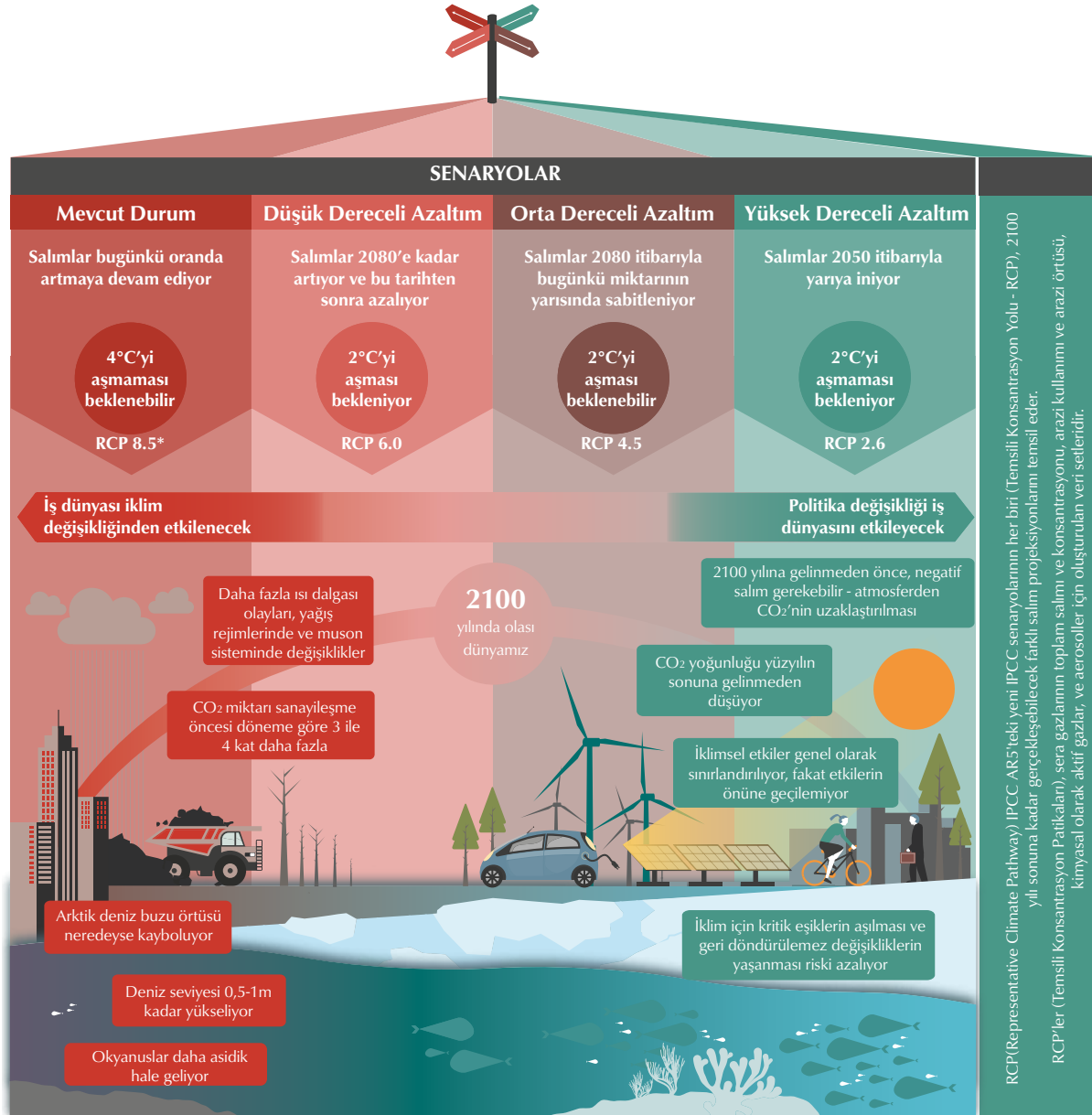
Küresel ölçekte büyük şirketlerin iklim değişikliği stratejilerini inceleyen Karbon Saydamlık Projesi (CDP) "Şirketlerin İklim Eylemlerindeki İlerlemelerin İzlenmesi - 2016" raporunda, **her beş firmadan dördü iklim değişikliğinin yarattığı fiziksel risklerden endişe duyduğunu** belirtiyor. Çalışmaya katılan şirketler, işlerinin iklim değişikliğinden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenmesini beklediklerinin altını çiziyorlar.¹¹

Bu yüzyılın sonunda iklim değişikliğinin etkileri daha da fazla hissedilecek. Bu durum, bugün bile etkileri görülen iklim değişikliği kaynaklı risklere karşı uyum, direnç ve esneklik geliştirmenin önemini ortaya koyuyor. İş dünyası, uyum ve azaltım çabalarını birleştirildiği takdirde risk ölçeği daralacak, yine de bazı riskler kaçınılmaz olacak.

¹¹ CDP. (2016). Out of the starting blocks: Tracking progress on corporate climate action. CDP Worldwide and NewClimate Institute.

İklim Senaryoları¹²

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli, sera gazı salımlarının azaltılmasına yönelik hükümetlerin uygulayacağı politikalara göre dört olası senaryoyu araştırmaktadır.



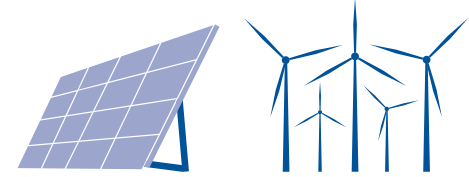
¹² Symon, C. (2013). Climate change: action, trends and implications for business. The IPCC's Fifth Assessment Report, Working Group,1. http://www.cisl.cam.ac.uk/business-action/low-carbon-transformation/ipcc-climate-science-business-briefings/pdfs/briefings/Science_Report__Briefing__WEB_EN.pdf/view

Fırsatlar

Dünya Bankası, 2010-2050 döneminde iklim değişikliğine uyum için, küresel olarak yıllık 30 ila 100 milyar dolarlık yatırım yapılmasını gerektiğini öngörüyor. Ayrıca, 20 yıl içerisinde gelişmekte olan ülkelerde azaltım için gerekli yatırım maliyetlerini de 140 ila 175 milyar dolar arasında tahmin ediyor.¹³ İklim değişikliği nedeniyle ABD ekonomisinin karşılaşacağı risklerin belirlenmesi için yürütülen çalışmada, iş dünyasının bugün harekete geçerek yıllık sera gazı salımlarını %3 oranında azaltması halinde, 2020 yılına gelindiğinde 780 milyar USD tasarruf sağlayacağı öngörülüyor.¹⁴

Bu yatırımlar, şirketlere birçok fayda ve fırsat sunuyor:

- İklim politikalarına uyumu destekleyen kamu malî destekleri,
- Yeni arz olanakları,
- İtibar artışı ve rekabet avantajı,
- Tüketicilerin yenilikçi ürün ve hizmetlere olan taleplerinin artması,
- Yeni finansman kaynakları ve risklerin transferi mekanizmalarından faydalanma (karbon kredileri vb.),
- İklim değişikliği kaynaklı afetlerin şirket operasyonlarında yarattığı aksamaların azaltılması,
- Yerel sosyo-ekonomik koşullara cevap verilebilmesi.



Bugün iklim değişikliğine karşı yapılacak her türlü yatırım, aslında yaşadığımız kuraklık ve sel gibi pek çok iklim felaketinin doğuracağı zararın çok daha altında ve daha kalıcı sonuçlar verebilecek. Dünya çapında her türlü düşük karbon ekonomi uygulaması azaltım ve uyum başlıklarında olumlu sonuçlar veriyor.

Küresel Ekonomi ve İklim Komisyonu adı altında oluşturulan Yeni İklim Ekonomisi Raporu (The New Climate Economy¹⁵) farklı gelir düzeylerinden tüm ülkelerin büyük ölçekli iklim değişikliği risklerini azaltırken aynı zamanda kalıcı ekonomik büyümeyi sağlama fırsatına sahip olduğunu belirtiyor. Rapor, şehirler, arazi kullanımı ve enerji sektörlerinde 2030 yılı itibarıyla sera gazı azaltım potansiyelini ortaya koyuyor. Bu yatırımlar için gerekli olan finansman ihtiyacının; kentler, arazi kullanımı ve enerji sektörlerinde 90 trilyon ABD Doları civarında olacağı tahmin ediliyor. Rapora göre, işletme maliyetleri dâhil edildiği takdirde düşük karbon ekonomisine geçiş 5 trilyon USD'ye varan oranda ek bir tasarruf sağlıyor ve bu bakımdan düşük karbon teknolojileri daha da tercih edilir bir seçenek haline geliyor.

İklim Değişikliğinin Maliyetleri

Mevcut durum devam ederse:

%20

(İklim değişikliğinin yol açacağı küresel ekonomik gelir kaybı)

Bugün harekete geçildiği takdirde:

%2

(Bugün uygulanabilecek önlemlerin küresel ekonomik büyüklüğü)

The Economics of Climate Change: the Stern Review.
Cambridge University Press, 2007

¹³Nakicenovic, N. (2010). World development report 2010: development and climate change. The International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank. Chicago

¹⁴Marsh, M., (2013). The 3% solution - Driving profits through carbon reduction. Carbon Disclosure Project and World Wildlife Fund (US).

¹⁵Stern, N., & Calderon, P. (2014). Better Growth. Better Climate: The New Climate Economy Report, <http://newclimateeconomy.report/>

Öne Çıkan Azaltım Eylem ve Tedbirleri¹⁵



Karbon fiyatlandırma ve etkili bir uluslararası iklim anlaşması, tüm bu tedbirlerin etkisini arttıracaktır.



Nevra Özhatay,
Genel Müdür, **Çimsa**

Çimsa'da başarı sadece finansal kaynaklı değildir; çevresel ve sosyal sermayenin verimli kullanımına da bağlıdır. Çimsa için kârlılığın ana bileşenleri; çalışanlar, toplum ve çevreye yapılan yatırımlardır. Şirketimiz, yaratılan pozitif değerler çevresel ve sosyal etkilerden daha fazla olabileceği bir iş modeliyle gelişerek büyümektedir. Sürdürülebilir Çimsa için sosyal, ekonomik ve çevresel boyutta pozitif değer yaratmak en büyük sorumluluğumuzdur. Çimsa, tüm paydaşlarının süreçlerinde sürdürülebilirlik yaklaşımını öne çıkarmaya devam etmektedir. Üretim ve uygulama süreçlerindeki araştırma ve yenilikçi yaklaşımları ile liderlik yapmakta ve öncü olmaktadır.

1.3 İklim Değişikliği Mücadele Planı

İklim değişikliği ile mücadele (azaltım, uyum ve teknoloji) için gereken bütçe öngörülerini kapsamlı çalışmalarla ortaya konmuş durumda. İklim değişikliğiyle mücadele edilmemesi daha büyük bir maliyet oluşturuyor. Salımların azaltılması için alınacak önlemlerin küresel gayri safi hasılanın %2'si düzeyine çıkartılması ile gerçekleşecek kayıpların önlenebileceği gerçeği; iklim değişikliğiyle mücadelenin çevre duyarlılığı yanında, ekonomik ve ticarî açılardan da gerçekçi ve gerekli bir adım olduğunu gösteriyor.

İklim değişikliğinin bir sonucu olarak, şirketler; doğal kaynak kısıtlarına, üretim veya lojistik kesintilere ve malî veya ekonomik krizlere, doğrudan ya da dolaylı olarak maruz kalıyor. Şirketlerin iklim değişikliğine yanıtı iklimsel risk seviyelerine bağlı olarak değişiyor. Riskler, şirketleri, doğrudan ana operasyonları çerçevesinde etkileyebileceği gibi; tedarik zincirleri üzerinden dolaylı olarak da etkileyebiliyor.

Mevcut durumda şirketlerin büyük bir kısmı etkilerini tam olarak bilemediği yüksek düzeyde riskleri kabul ederek iş yapmaya devam ediyor. İklim değişikliğine uyum iş ve yatırım planlarına tam olarak entegre edilmemiş durumda. Geline nokta, şirketlerin, planlama ve karar alma süreçlerine iklim değişikliği ile mücadele ve uyum stratejilerini dâhil etmeleri önemli.

İklim değişikliğine uyum; etkin risk yönetimi ve iş yapış biçimlerinde direnç/esneklik gerektirir.

Uyum kavramı; iklim değişikliğinin beklenen etkilerine hükümetlerin, özel sektörün ve toplumun hazır hale gelmesi şeklinde tanımlanabilir. Uyum faaliyetleri, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin risklerini azaltırken, ortaya çıkabilecek her türlü fırsatın değerlendirilmesini sağlar. Şirketlerin düşük karbon merkezli yeni ekonomi modelinin şekillendiği günümüzde, beklenen değişimlere hızlı, verimli ve maliyet-etkin uyum sağlaması için gerekli ilk adım, iş dünyasında etkilere karşı **farkındalık oluşmasıdır**. Bunu izleyecek sonraki adımlar **etkilerin tespit edilmesi**, bu **etkilere karşı önlem planları/stratejileri hazırlanması** ve stratejiler kapsamında belirlenen hedeflerin gerçekleşmesine yönelik gerekli **eylem ve yatırımların gerçekleştirilmesidir**.

2. ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ



2. ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

2.1 Çalışmanın Amacı

Araştırma, Türk iş dünyasının “İklim Değişikliği ve Düşük Karbon Ekonomisi” konusundaki durumunu ve eylemlerini dört ana başlıkta ortaya koymayı hedefledi:

- İklim değişikliğinin etkilerini anlama ve farkındalık seviyeleri,
- Özel sektörün bu konudaki gelecek öngörülerini, stratejileri ve eylem planları,
- Ölçme ve değerlendirme faaliyetleri,
- İklim değişikliği ile mücadelede özel sektörün rolü ve kamu yönetiminden beklentileri.

Araştırmayla, özel sektörün, iklim değişikliği konusundaki mevcut durumuna ilişkin veri üretilmesi, farkındalığının artırılması ve iklim değişikliğiyle mücadeleye katkı sağlanması amaçlandı.

Bu çerçevede;

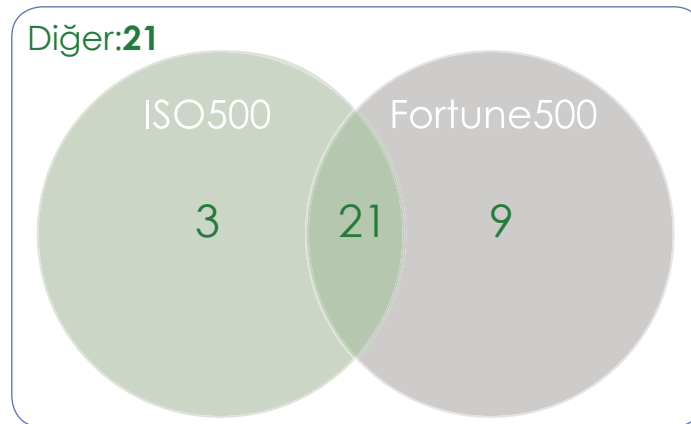
- Şirket yöneticilerinin farkındalıklarının, şirketlerin etkilene düzeyleri ve mücadeleye ilişkin uygulamalarının tespit edilmesi ve böylelikle şirketler arasında bilgi aktarımının sağlanması,
- İklim değişikliği ve düşük karbon ekonomisi konularında temel bir referans sunulması,

konularında Türk iş dünyasına iki önemli katkı yapılması amaçlandı.

2.2 Hedef Kitle ve Katılım

Projeye dâhil olacak şirketler seçilirken aşağıdaki temel prensiplerden yola çıkıldı:

- Türkiye gayri safi yurtiçi hasılasına sektöründe en büyük katkıya sahip,
- İklim değişikliği ile doğrudan ilişkili sektörlerde büyük ve öncü olan şirketler.



Yukarıdaki prensipler doğrultusunda ISO1000 ve Fortune500 listesindeki şirketlerle iletişime geçilerek farklı sektörlerden 1300'e yakın şirkete ulaşıldı. İletişime geçilen şirketlerden 54 büyük şirket çalışmaya katıldı. Şirketlerin 24 tanesi ISO500, 30 tanesi Fortune500 listesinde yer alıyor.

Ayrıca yanıt veren şirketlerden;

➤➤ **12** tanesi Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alıyor.

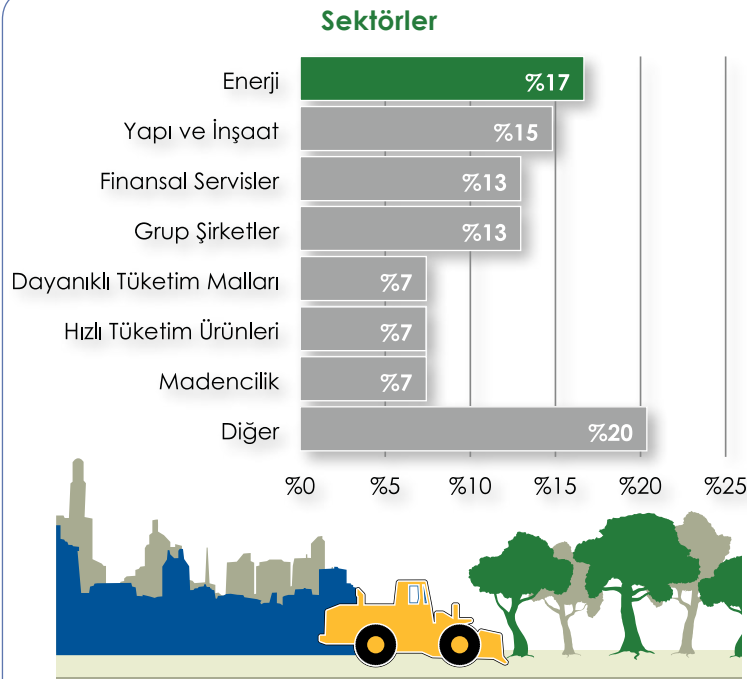
Yanıtların;

➤➤ **%61'i CEO/Genel Müdür** adına dolduruldu.

Çalışma kapsamında iklim değişikliği ve düşük karbon ekonomisinin iş dünyasındaki farkındalığı, etkileri, strateji ve uygulama planları CEO'lar tarafından değerlendirildi.

Ankete katılan şirketlerin sektörel dağılımı aşağıdaki şekildedir:

- | | |
|---|---|
| 1. Dayanıklı Tüketim Malları | 9. Otomotiv |
| 2. Denetim & Danışmanlık | 10. Perakende |
| 3. Enerji | 11. Sağlık |
| 4. Finansal Servisler
(Sigorta şirketleri dâhil) | 12. Savunma |
| 5. Grup Şirketler | 13. Ulaştırma |
| 6. Hızlı Tüketim Ürünleri | 14. Yapı ve İnşaat
(Çimento, demir ve çelik dâhil) |
| 7. İmalat | 15. Yayıncılık |
| 8. Madencilik | |



Çalışma kapsamında ölçek ve sektörel anlamda iyi bir temsiliyete ulaşılmıştır.

2.3 Anket Yapısı ve Yöntem

Anket düzenlenmesi

Çalışmada "İklim Değişikliği ve Düşük Karbon Ekonomisi" konusunun irdelendiği, konunun ilgili sektörlerde olan etkileri, konu ile ilgili yasal düzenlemeler, iklim değişikliğinin getirdiği risk ve fırsatların CEO'lar tarafından değerlendirilebileceği bir anket içeriği hazırlandı.

Ankette "İklim Değişikliği ve Düşük Karbon Ekonomisi" ile ilgili soruların, farklı sektörlerde uygulanabilecek ve kapalı uçlu sorular olarak yer almasına önem verildi. Anket, çevrimiçi ortamda yanıtlanabilecek şekilde geliştirildi.

Veri analizi

Şirketlerden gelen yanıtlar sonucunda, soruların sayısal analizleri REC Türkiye'nin konusunda uzman analistleri tarafından gerçekleştirildi. Bu veriler değerlendirilerek "İklim Değişikliği ve Düşük Karbon Ekonomisi" konusunun Türk iş dünyasındaki mevcut durumu ile iş dünyasının bu konudaki yönelimleri hakkında genel bilgiler elde edildi. Şirketlerin iklim değişikliği ile mücadele konusundaki olgunluk seviyeleri ortaya koyuldu.

Raporlama

Verilerin analizi tamamlandıktan sonra belirlenen öncelikli konular grafikler ile desteklenerek sonuçlar yorumlandı. Rapor temel olarak; çalışmanın amacı, katılımcı şirketlerin kurumsal analizi, kullanılan veri analizi yöntemleri gibi temel hususların yanı sıra, ilgili verilerin detaylı analizini ve sonuçların yorumlanmasını içeriyor. Rapor, ayrıca temel sonuç, yorum ve çıkarımları özetleyen bir "Yönetici Özeti" kısmı yer alacak şekilde yapılandırıldı.

3. BULGULAR





3. BULGULAR

Çalışmada elde edilen bulgular, dört ana başlıkta incelendi:

- Farkındalık ve Etkiler,
- Strateji ve Operasyonlar,
- Ölçüm ve Değerlendirme,
- İklim Değişikliği ile Mücadelede Özel Sektörün Rolü.

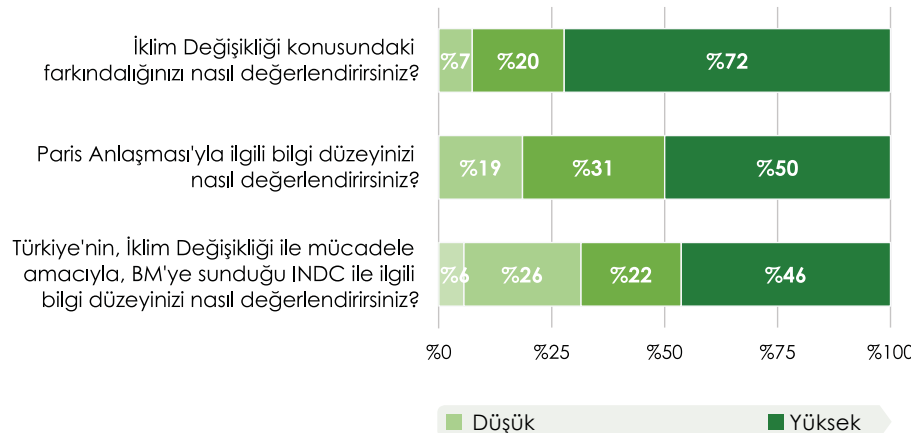
Raporun temelini oluşturan bu bölümde aşağıdaki başlıklar altında sorulan sorulara verilen yanıtlar analiz edildi. Anket sorularına verilen yanıtların analizine ek olarak, kilit kavram ve konular kutular içinde sunuldu.

3.1 Farkındalık ve Etkiler

Düşük karbon odaklı yeni bir ekonomi ve kalkınma modelinin şekillendiği günümüzde şirketlerin beklenen değişime hızlı, verimli ve maliyet-etkin bir çerçevede uyum sağlaması için gerekli ilk adım iş dünyasında etkilere karşı **farkındalık oluşmasıdır**. Bunu izleyecek sonraki adımlar ise **etkilerin tespit edilmesi** ve bu **etkilere karşı önlem planları/stratejiler hazırlanması** olacak. Bu bölümde şirketlerin iklim değişikliği ve etkilerine ilişkin farkındalıkları değerlendirildi.

Araştırma sonuçlarına göre, çalışmaya katılan şirketlerin tamamının iklim değişikliği konusunda farkındalığı bulunurken, **%72**'si bu **farkındalığı yüksek olarak değerlendiriyor**. İklim değişikliğiyle bağlantılı olan konular Paris Anlaşması ve ülkemizin sunduğu Ulusal Katkı Beyanı (NDC) hakkındaki bilgilerinin, şirketlerin yaklaşık yarısı yüksek olarak görüyor.

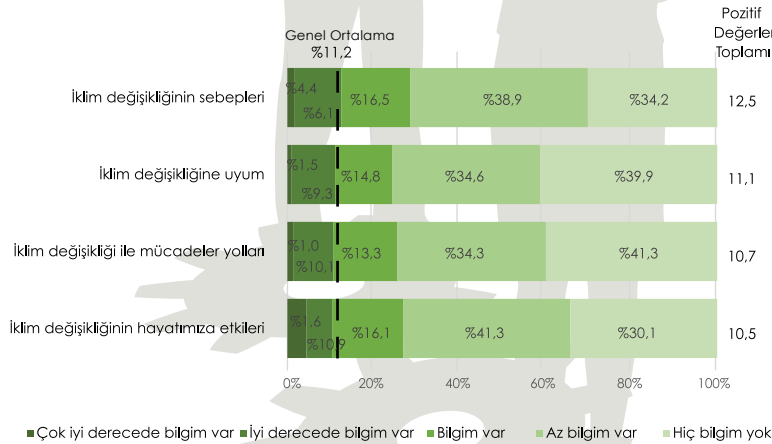
İklim değişikliği konusundaki farkındalığınızı nasıl değerlendirirsiniz?



İklim Değişikliği Farkındalığı ve Türkiye

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın koordinasyonunda Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından gerçekleştirilen "İklim Değişikliği Farkındalık Düzeyi Araştırması"na göre;

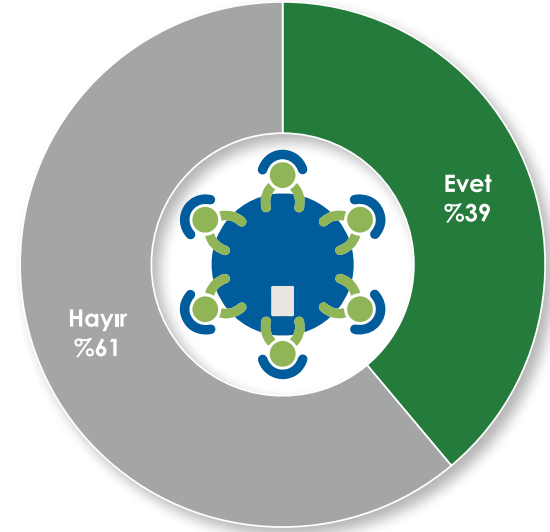
İklim değişikliğinin sebepleri konusunda bilgi sahibi olan bireylerin oranı %12,5 iken, iklim değişikliğine uyum konusunda bilgi sahibi olan bireylerin oranı %11,1, iklim değişikliği ile mücadele yolları konusunda bilgi sahibi olan bireylerin oranı %10,7, iklim değişikliğinin hayatlarına etkileri konusunda bilgi sahibi olan bireylerin oranı ise %10,5'tir.¹⁶



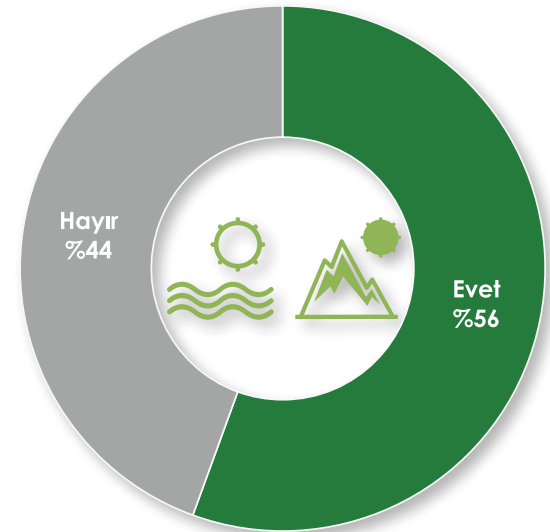
Bu oranlar ve çalışma kapsamında ankete katılan şirketlerin konu ile ilgili farkındalığı göz önüne alındığında, iklim değişikliği ile ilgili kurumsal bilincin bireysel bilinçten daha yüksek olduğu görülüyor. Bu nedenle iklim değişikliği ile mücadele konusunda büyük şirketlerin uygulamaları topluma örnek teşkil edebilir.

Ankete katılan şirketlerin **%39'unda Sürdürülebilirlik Departmanı** kurulmuş durumda, **%56'sı ise Sürdürülebilirlik Raporu** hazırlıyor.

Şirketinizde Sürdürülebilirlik Departmanı bulunuyor mu?



Şirketiniz Sürdürülebilirlik Raporu hazırlıyor mu?



¹⁶ ÇŞB. (2012). İklim Değişikliğinin Farkında Mıyız?, Türkiye'nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını, Ankara

Şirketler bir yandan iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik finansal zorlukların üstesinden gelmeye gayret ederken, diğer yandan iklim değişikliğinin süregelen etkilerini hissettiğini belirtiyor. **Araştırma sonucu, iklim değişikliğinin şirketler üzerindeki etkileri, önem sırasıyla 4 başlıkta gruplanabilir:**

1. İtibar Yönetimi

İklim değişikliği ile mücadeleye yönelik stratejiler geliştirmeyen, üretim ve hizmet süreçlerinde doğal kaynakları sürdürülebilir şekilde kullanmayan ve dolayısıyla performans artışı sağlayamayan şirketler, rekabet güçlerini kaybediyor. Etkileri bütüncül bir yönetim anlayışı ile göğüslemeyen kurumsal işletmeler hem marka değerlerini hem de ulusal ve uluslararası platformda saygınlıklarını koruyamıyor.

Daha proaktif olan şirketlerin iklim değişikliği fırsatlarından yararlanma ve düşük karbonlu ekonomiye geçişte rakiplerinden daha başarılı olması bekleniyor. Çalışma kapsamında iklim değişikliğinden henüz etkilenmediğini düşünen şirketlerin bile mücadeleye yönelik stratejiler geliştirmesi ve iletişimini şirket dışındaki paydaşlarla da yapması, şirketlerin rakiplerine karşı bir adım öne çıkmasını sağlıyor.

3. Yeni İş Fırsatları

2. Yasal Düzenleme

İklim değişikliği ve sera gazı salım azaltımına yönelik düzenlemeler, özel sektörün konuyla ilgili sorumluluğunu arttırırken, önlemler almasını ve gerekli yatırımları yapmasını gerektiriyor. Örneğin, yasal yaptırımlar ürün tasarım detaylarında değişiklik yapmaya zorluyor. Müşterilerin de belli ölçüde düzenlemelerden etkilenmesi, şirketler üzerinde çarpan etkisi yaratıp dolaylı yoldan şirketleri etkiliyor.

İklim değişikliği kaynaklı aşırı hava olayları, şirketlerin doğal kaynak eldesi, üretim, tedarik zinciri, lojistik gibi süreçlerinin verimini olumsuz etkiliyor. İklim değişikliğine uyum stratejisi geliştirmemiş şirketlere önemli mali yükler getiriyor. İklim değişikliği ile mücadelede gündeme gelen yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı şirketlerin ürün ve üretimle ilgili stratejilerini etkiliyor.

4. Doğrudan Etki



Ahmet Ümit Danışman,
CEO, **Akenerji Elektrik Üretim**

Akenerji olarak yatırım kararlarımızı alırken sürdürülebilir çevre her zaman önceliklerimiz arasında olmuştur. Enerji sektöründe halihazırdaki stratejilerimizi, yatırım kararlarımızı ve piyasa koşullarını etkileyen en önemli unsurların başında iklim değişikliği yer almaktadır. Biz de Akenerji olarak bunun farkındayız ve karbon yönetimimizi en doğru şekilde yapmaya çalışıyoruz. Sürdürülebilirlik vizyonumuz doğrultusunda, iklim değişikliği alanında küresel boyutta saygınlığa sahip "CDP İklim Değişikliği Programı"na 2011 yılından itibaren gönüllü olarak katılım sağlamaktayız.



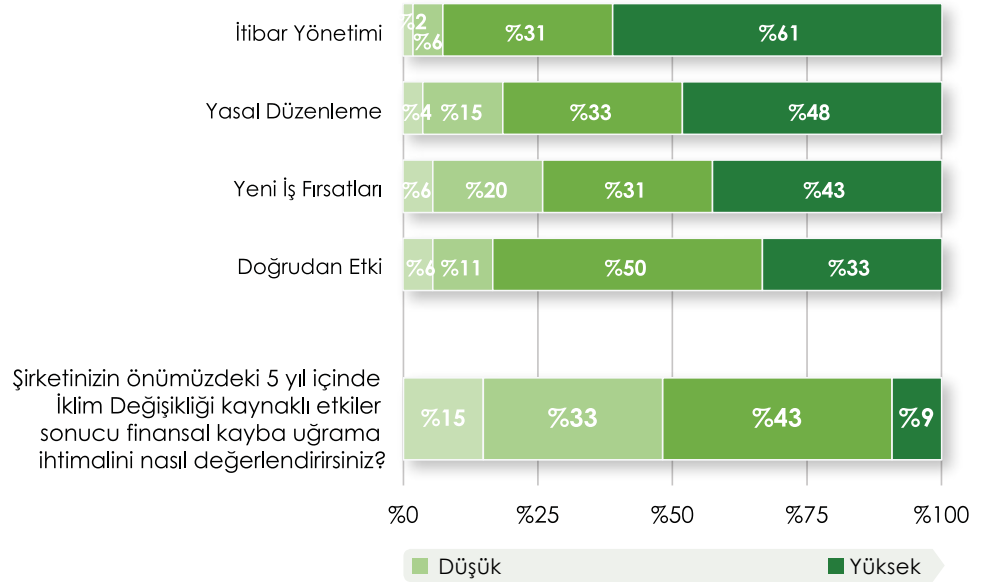
TAV

Sani Şener,
CEO, **TAV Grubu**

Küresel ısınma ve iklim değişikliğiyle mücadele, önümüzdeki dönemde ciddi politika değişikliklerini beraberinde getirecektir. Türk iş dünyasının da, küresel ekonomideki ağırlığını ve rekabet gücünü korumak için bugünden düşük karbon ekonomisine uyum ve doğal kaynakların verimli kullanılması yönünde hazırlıklarını yapması gerekmektedir. TAV Grubu olarak, ürün ve hizmetlerimiz 19 ülkede 74 havalimanında yer alıyor. Faaliyet gösterdiğimiz tüm coğrafyalarda, müşteri memnuniyetini artırırken karbon ayak izimizi küçültmek üzere uygun politika ve uygulamaları hayata geçiriyor; performansımızı sürekli izleyerek paydaşlarımızla şeffaf bir şekilde paylaşıyoruz. Amacımız, havalimanı yapımı ve işletmeciliği sektöründe çevresel etkilerin yönetimi konusunda da küresel pazarda öncü ve örnek marka olmaktır.”

Diğer etkilerin yanı sıra, araştırmaya katılan şirketlerin %9'u önümüzdeki 5 yıl içinde iklim değişikliğinin etkileri sonucu **finansal kayba uğrama ihtimalini yüksek** olarak değerlendiriyor.

Şirketiniz iklim değişikliğinden hangi açılardan ne ölçüde etkileniyor?



Özet olarak araştırmaya katılan şirketlerin büyük bölümünde;

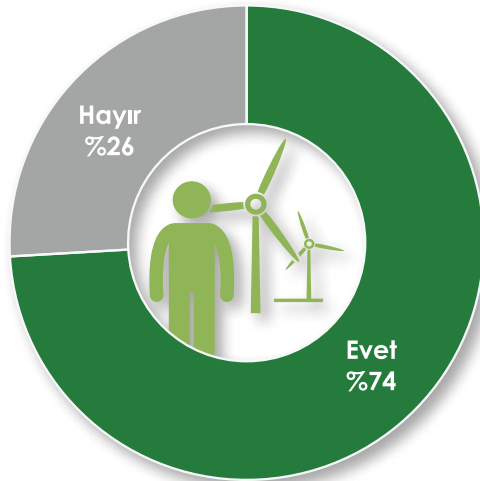
- İklim değişikliği farkındalığının yüksek olduğu,
- Bu sorundan göz ardı edilemeyecek şekilde doğrudan finansal veya dolaylı olarak etkileneceklerinin düşünüldüğü, görülüyor.

3.2 Strateji ve Operasyonlar

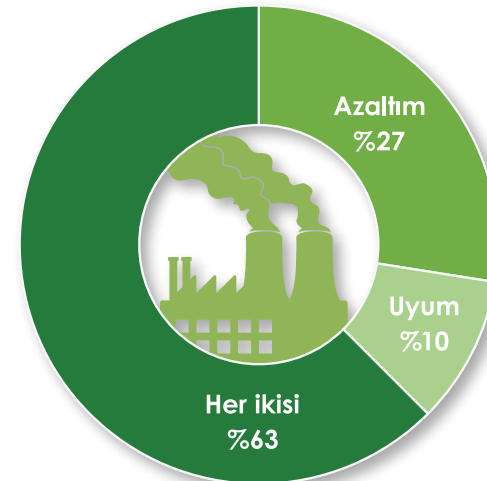
Bu bölümde, strateji ve operasyonlara ilişkin sorularla, şirketlerin iklim değişikliği ile mücadelede uyum ve azaltım faaliyetlerine yönelik stratejilerinin içerikleri ve bu stratejilerin geliştirilmesindeki önemli motivasyon unsurları inceleniyor.

İklim değişikliği ile mücadeleye yönelik olarak araştırmaya katılan şirketlerin **%74'ünün** iklim değişikliğiyle ilgili **stratejiler geliştirdikleri** ve **%63'ünün** stratejilerinin **hem azaltım hem de uyum hedefli** olduğu görülüyor.

Şirketinizin iklim değişikliğiyle ilgili stratejileri var mı?



İklim Değişikliği Stratejinizin ana hedefi nedir?



Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik

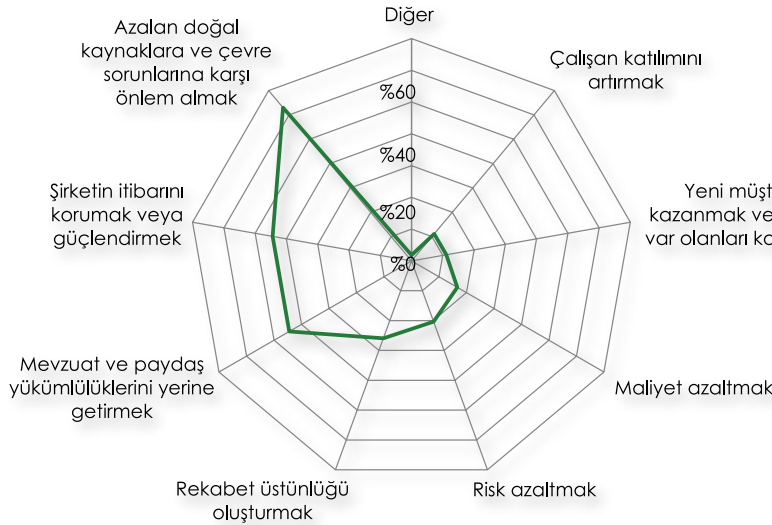
İklim değişikliği ile mücadele kapsamında önemli bir adım olan ve "Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik" in yayımlanmasıyla AB Çevre Faslı müzakerelerinde önemli bir adımdır.

Sera gazının izlenmesi ve raporlanmasına ilişkin ilk düzenleme olan **Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkındaki Yönetmelik** 17 Mayıs 2014 tarihinde 29003 sayılı Resmî Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmişti. Yönetmelik kapsamına giren tesisler; izleme planlarını hazırlamak, yıllık sera gazı emisyonlarını izlemek, doğrulanmış yıllık sera gazı emisyon raporlarını, Çevre ve Şehircilik Bakanlığına sunmakla yükümlüdür.

Haziran 2016'da yönetmelikteki bazı yükümlülüklerin yerine getirilmesinde tarih değişikliğine gidilmiştir. "Sera gazı emisyon raporlarının sunulmasına" ilişkin, sera gazı emisyonlarının raporlanması (Madde 7) ve sera gazı emisyonlarının doğrulanması (Madde 8) hususlarına yönelik olarak, raporların Bakanlığa 30/4/2017 tarihine kadar sunulması hükmü getirilmiştir.

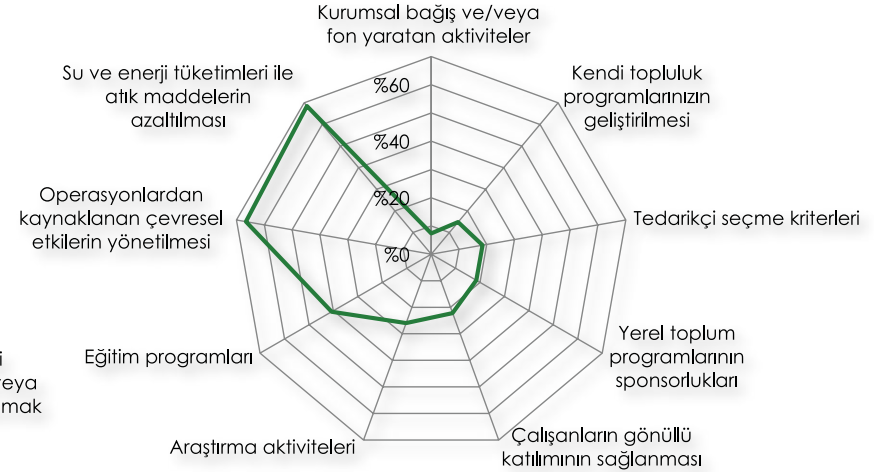
Araştırmaya göre şirketlerin iklim değişikliği stratejisi geliştirmesinin arkasında yatan en önemli neden olarak **'azalan doğal kaynaklar ve çevre sorunlarına dikkat çekmek'** öne çıkıyor. Hemen ardından **'şirket itibarını korumak veya güçlendirmek'** seçeneği geliyor. Mevzuat ve paydaş yükümlülükleri, rekabet üstünlüğü kazanma, risk azaltma, maliyet azaltma, müşteri çekme gibi daha çok ekonomik/ticarî öncelikler olarak sınıflandırılabilirler. Nedenler ise daha alt sıralarda yer alıyor. Strateji geliştirmiş olan şirket sayısının iklim değişikliğinden finansal olarak etkilenme olasılığının yüksek olduğunu düşünen şirket sayısından fazla olması, şirketlerin kurumsal sosyal sorumluluk bilinciyle konuyla ilgili adım attıklarını gösteriyor.

Şirketinizin, iklim değişikliği stratejisini uygulamasının en önemli nedenleri nelerdir?



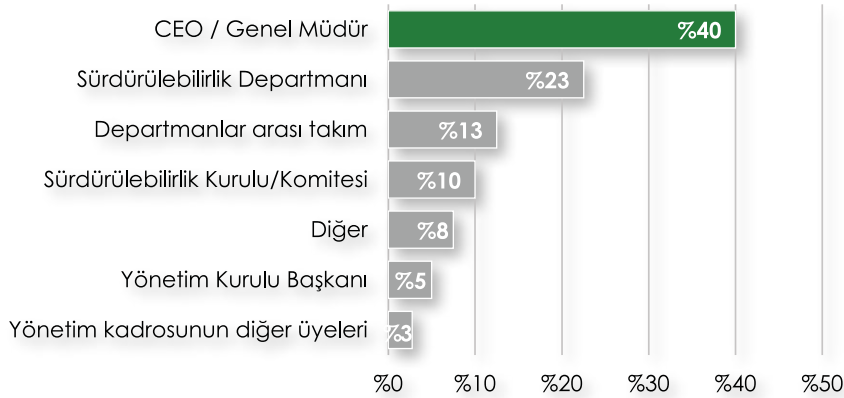
Şirketlerin iklim değişikliği stratejilerinin temelinde yer alan başlıca unsurlar, **'operasyonlardan kaynaklanan çevresel etkilerin yönetilmesi'** ile **'su ve enerji tüketimleri ile atık maddelerin azaltılması'** olarak gözlemleniyor. Diğerleriyle karşılaştırıldığında bu seçeneklerin doğrudan operasyonlar sırasında ve sonucunda oluşan olumsuz etkileri asgari düzeye indirmeye yönelik önlemler olduğu anlaşılıyor. Eğitim programları, çalışanların gönüllü katılımının sağlanması, tedarikçi seçme kriterleri gibi daha dolaylı araçların takip eden unsurlar olduğu görülüyor.

İklim değişikliği stratejilerinizin ana unsurları nelerdir?



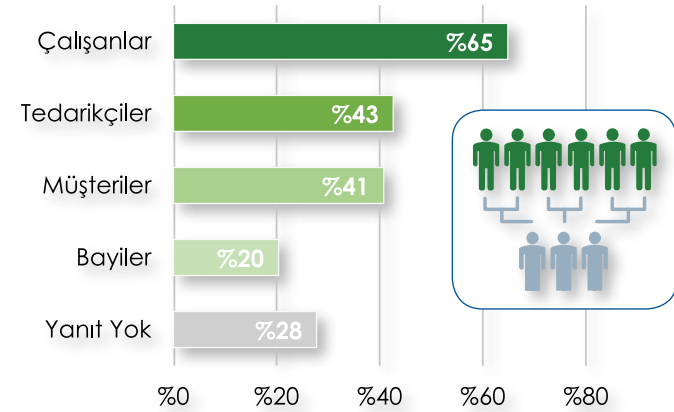
Ankete katılan şirketlerin üst düzey yöneticilerinden alınan bilgilere göre, iklim değişikliği özelinde bir **strateji geliştirilmesi konusunda temel sorumluluğun çoğunlukla CEO ya da genel müdürde** olduğu sonucuna varılıyor.

Şirketinizde iklim değişikliği stratejisi geliştirilmesi konusunda asıl sorumluluk kimdedir?



Strateji geliştirme sorumluluğu konusunda CEO ve genel müdürün ardından 'sürdürülebilirlik departmanı' ve 'departmanlar arası oluşturulan ekipler' geliyor. 2014 yılında tamamlanan bir önceki çalışmada¹⁷ bu sürecin CEO/Genel Müdürler tarafından yönetildiğini belirten şirketler %56 iken, yeni çalışmada bu oranın %40'a düştüğü görülüyor. Şirketlerin %10'u doğrudan CEO/Genel Müdüre bağlı ve yönetim kadrosu ile CEO/Genel Müdürün de yer aldığı Sürdürülebilirlik Komiteleri/Kurulları tarafından yönetildiğini belirtiyor. Tüm çalışanların ve yönetim kadrosunun yer aldığı yapılar da bulunuyor. Bu değişim, şirketlerin iklim değişikliği konusunu tek bir elden yönetmek yerine çalışanların da dâhil edilmesiyle tabana yaymaya ve konuyu kurumsallaştırmaya çalışmasıyla açıklanabilir. Bu yapıları takiben yönetim kurulu başkanı ve son olarak yönetim kadrosunun diğer üyeleri geliyor. Özetle, **soruya yanıt veren şirketlerin %58'inde sürece, üst yönetim dâhil oluyor.**

Şirketiniz hangi paydaşlarla İklim Değişikliği Stratejisi iletişimi yapıyor?



Araştırmaya katılan şirketlerin **%65'i, kendi çalışanlarıyla** iklim değişikliği stratejisinin iletişiminin yapıldığı bilgisini veriyor. Tedarikçileriyle iklim değişikliği stratejisi iletişimi yapan şirketler %43 oranındayken, müşterileriyle iletişim yapan şirketler %41 seviyesinde. Şirketlerin %20'si ise bayileriyle de iklim değişikliği stratejilerinin iletişimini yapıyor. Bütüncül bir yönetim anlayışının anahtarı olarak, her seviyede iletişim yapılıyor olması, şirketlerin tüm birimlerinde konuya aynı oranda önem verilmesini ve tüm operasyonlarda aynı oranda dikkate alınmasını destekliyor.

İklim değişikliği stratejisine yönelik kurum içi bir iletişim süreci yürüten şirketler, bu süreci gerçekleştirirken en çok kullanılan iletişim aracının **eğitimler ve toplantılar** olduğunu belirtiyor. Sunumlar, sürdürülebilirlik raporları, intranet, elektronik posta, sosyal medya araçları ve bilgi panosu öne çıkan diğer iletişim araçları.

¹⁷ REC Türkiye. (2014). İklim Değişikliği CEO Algı Araştırması, <https://rec.org.tr/2014/11/30/ceo-survey-2014>



B BOYNERGRUP

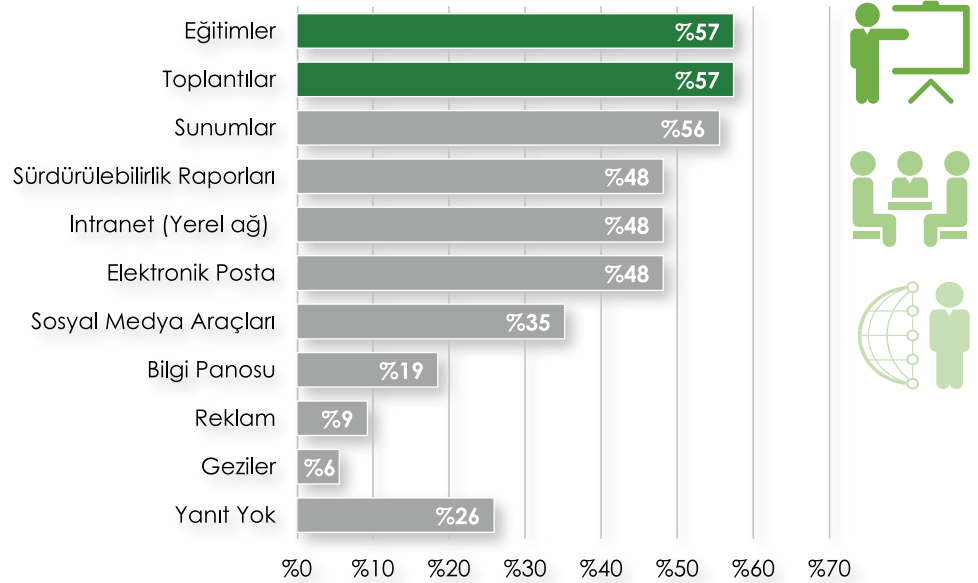
İdil Türkmenoğlu,

Başkan Yardımcısı, **Boyner Grup**

İklim değışiklikleri ile mücadele şirketlerin, devletlerin ve tüm bireylerin katılımı gereken ve acil tedbir alması gereken bir gerçek, mücadele alanı. Biz yalnızca kendi operasyonlarımızda değil; etki alanlarımızda ve tedarik ağıımızda bu konuda iyi uygulamaların takibini yapıyoruz. İyi işlere imza atmak, kaynakları sürdürülebilir kılmak ve alışkanlıkları inovasyon ile değıştirmekle mümkün.

2014 yılında yapılan çalışmada en fazla kullanılan yöntem **elektronik posta** iken, **yeni çalışmada eğitimler ve toplantıların** tercih edilen yöntem olması şirketlerin bu konuda daha bilinçli ve duyarlı olduğunu gösteriyor.

İklim değışikliği stratejisinin iletişimi için hangi yöntemler kullanılmaktadır?



Özet olarak araştırmaya katılan şirketlerin büyük bölümünde;

- İklim değışikliğiyle mücadeleye yönelik strateji geliştirildiği,
- Stratejilerini oluştururken öncelikli olarak kurumsal sosyal sorumluluk bilinciyle konuya yaklaşıldığı,
- Stratejilerinin temelinde yer alan başlıca unsurların, 'operasyonlardan kaynaklanan çevresel etkilerin yönetilmesi' ile 'su ve enerji tüketimleri ile atık maddelerin azaltılması' olduğu,
- Strateji geliştirmesinin en önemli nedenin 'azalan doğal kaynaklar ve çevre sorunlarına dikkat çekmek' olduğu
- Strateji geliştirilmesi sürecinin üst düzey bir şekilde yönetildiği,
- Stratejinin kurumun her seviyesinde çeşitli araçlar kullanılarak iletişiminin yapıldığı,

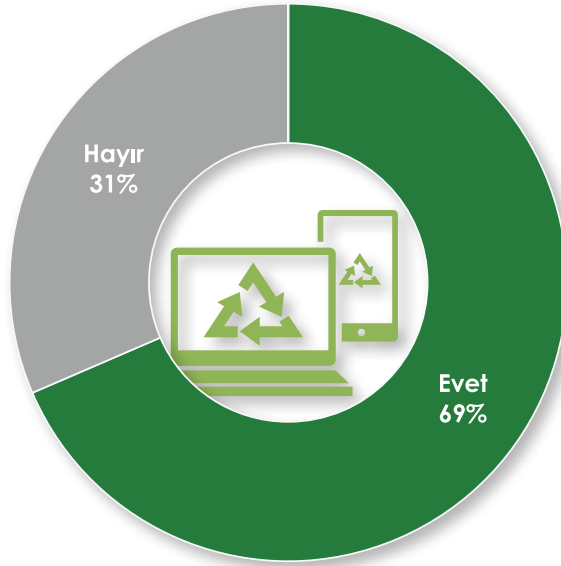
ortaya çıkıyor.

3.3 Ölçüm ve Değerlendirme

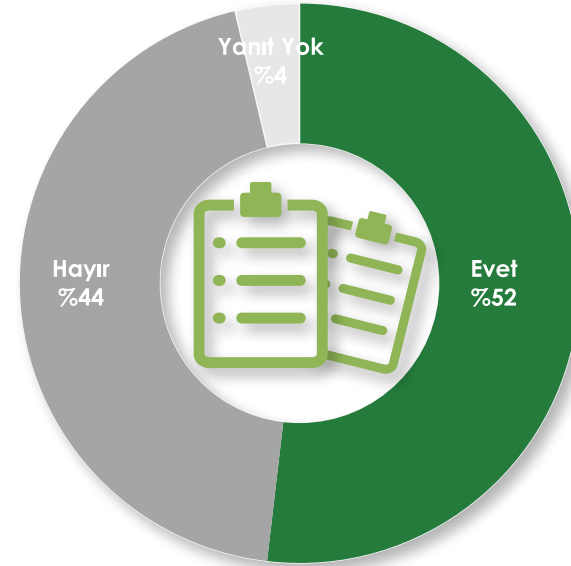
Farkındalık sahibi şirketlerin iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik geliştirdiği stratejiler kapsamında belirledikleri **hedeflerin gerçekleşme düzeyinin takibi** aşamasında mevcut durumla istenen durum arasındaki farkı tespit edebilmesi için düzenli olarak **performansını ölçümlemesi** gerekiyor. **Kilit Performans Göstergeleri (KPI) gibi araçlar** sayesinde şirketler kurumsal amaçlarını ölçülebilir hedeflere dönüştürebilir, etkilere karşı tedbirli olabilir ve stratejik planlama yapabilirler. Bu bölümde, şirketlerin iklim değişikliği stratejilerini hangi perspektiflere dayandırarak hazırladıkları ve bunları hangi göstergeler aracılığıyla ölçümledikleri değerlendiriliyor.

Araştırmaya katılan şirketlerin **%69'u** iklim değişikliği stratejisi uygulamalarının etkilerini **kilit performans göstergeleri (KPI'lar) aracılığı ile ölçümlüyor**. %52'si ise ölçülen KPI'ların bağımsız denetimle kontrol ettirdiğini belirtiyor.

İklim değişikliğine etkiniz KPI'lar ile ölçülüyor mu?



KPI'larınızın bağımsız denetimi yapıyor mu?



Beklenildiği üzere ölçümlenen KPI'lar arasında **enerji tüketimi ilk sırada** yer alırken, su ve elektrik tüketimleri, CO₂ emisyonu, araç yakıt tüketimleri ve diğer salımlar (SO₂, N₂O) takip eden diğer KPI'lar.



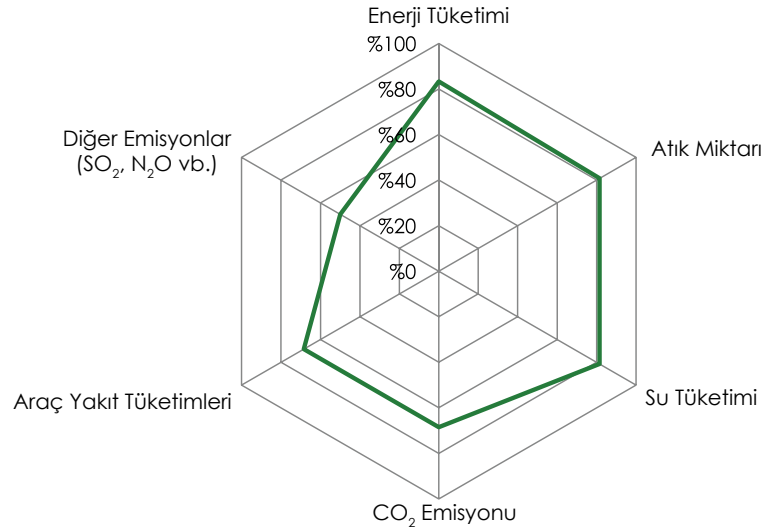
Buğra Kavuncu,
CEO, **BASF**

Biz BASF olarak sürdürülebilirlik kavramını Ekonomi-Ekoloji-Toplum üçgeninde değerlendiriyoruz. Ekonomik başarıyla, sosyal sorumluluk ve çevre korumasıyla birleştirerek gerçek başarıya ulaşıyoruz. Bütün iş yapış biçimimizi sürdürülebilirlik ilkelerine göre yeniden düzenledik. BASF olarak sürdürülebilirlik konusunda 5 temel prensibimiz var. Şirketin stratejik hedeflerini ve organizasyon yapısını sürdürülebilirlik temelinde gözden geçiriyoruz (Strateji ve Organizasyon). Üretim sahalarımızı ve üretim süreçlerimizin tamamını sürdürülebilirlik temelinde yönetiyoruz (Varlıklar ve Operasyonlar). Bütün iş süreçlerimizi sürdürülebilir ürünler ve çözümler bulmaya göre yeniden planladık (İş ve İnovasyon). Şirket içinde sürdürülebilirlik kültürünü yaymak için çalışıyoruz. Bu alanda çalışanlarımızın katkısını önemsiyoruz (Çalışanları Dâhil Etmek). Şirket kültürünü dış paydaşlarımızla da paylaşıyoruz (Dış Paydaşlar ve İletişim).

Araştırma sonuçları, İngiltere'deki iş dünyası için belirlenen en önemli 22 çevresel KPI¹⁸ ile paralellik gösteriyor:

- Hava kirleticileri (sera gazı salımları, asit yağmurları, toz ve partiküller, ozon tabakasını incelten maddeler, uçucu organik bileşikler, metal emisyonları),
- Su kirleticileri (organik kirleticiler, metal salımları),
- Toprak kirleticileri (pestisitler ve gübreler, metal salımları, organik kirleticiler, bertaraf edilen atıklar, radyoaktif atıklar),
- Doğal kaynak kullanımı (su kullanımı, doğalgaz, petrol, metaller, kömür, mineraller, agrega,¹⁹ ormancılık, tarım).

Şirketinizde hangi KPI'lar düzenli olarak ölçülmektedir?



Özet olarak araştırmaya katılan şirketlerin büyük bölümünün;

- Strateji uygulamalarının etkilerini kilit performans göstergeleri (KPI'lar) aracılığı ile ölçtümediği,
- Gerçekleştirdiği ölçümlenmeyi bağımsız denetimden geçirdiği,
- Enerji tüketiminin ölçülen KPI'lar arasında ilk sırada yer aldığı,
- Ölçtümediği KPI'ların (enerji tüketimi, sera gazı salımları gibi) diğer ülkelerle paralellik gösterdiği,

ortaya çıkıyor.

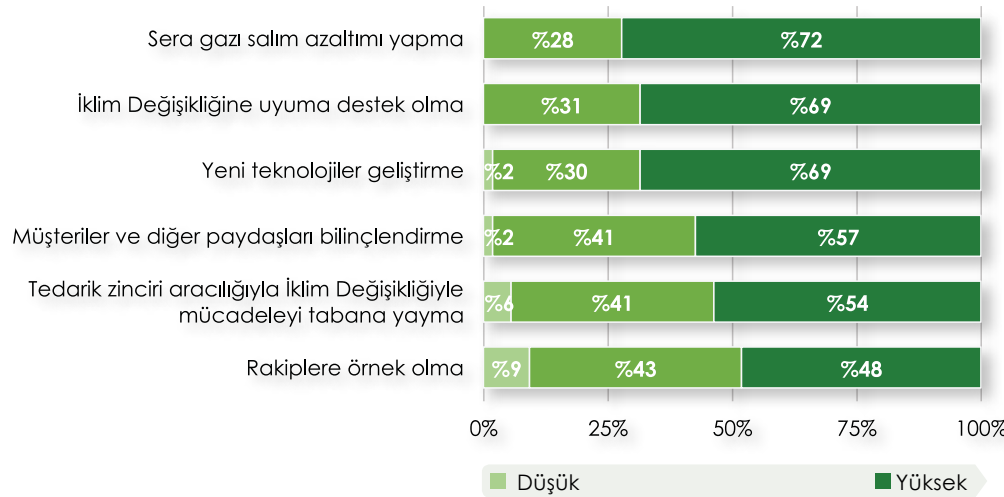
¹⁸ DEFRA. (2006). Environmental Key Performance Indicators: Reporting Guidelines for UK Business. DEFRA: UK.

¹⁹ Çimentoyla harç yapmak için kullanılan kum, çakıl, mıcır, kırıl mış taşlar, vb. maddelerden oluşan karışım

3.4 İklim Değişikliği ile Mücadelede Özel Sektörün Rolü

Son yıllarda hızlı bir büyüme sergileyen ülke ekonomisinin ivme kazanmasında, özel sektörün oldukça önemli bir rolü var. Günümüzde özellikle büyük şirketler, ekonomik girdilerine paralel olarak büyüyen iklim değişikliği sorunu ile mücadeleyi de yönetim stratejilerinin merkezine koymaları gerektiğinin ve uzun vadeli başarıya bu şekilde ulaşabileceklerinin bilincindedir. **BMİDÇS'nin tahminlerine göre; iklim değişikliği ile mücadelede toplam yatırımların %86'sının özel sektör tarafından yapılması gerekiyor.**²⁰ Bu nedenle özel sektöre tıpkı ekonomik büyümede olduğu gibi iklim değişikliği ile mücadelede de önemli bir görev düşüyor.

İklim değişikliğinin etkilerini yönetmede özel sektörün rolü ne olmalıdır?



Araştırmaya katılan şirketlerin büyük bir bölümü özel sektörün iklim değişikliğinin etkilerini yönetmede önemli bir rolü olduğuna inandığını belirtiyor. Özel sektörün iklim değişikliğinin etkilerini yönetmedeki temel rolü olarak şirketler, sera gazı **salım azaltımı yapma** ve **iklim değişikliğine uyuma destek olma** üzerinde yoğunlaşıyor. 'Yeni teknolojiler geliştirme', 'müşteriler ve diğer paydaşları bilinçlendirme', 'tedarik zinciri aracılığıyla iklim değişikliğiyle mücadeleyi tabana yayma' ve 'rakiplere örnek olma' da takip eden diğer roller.

²⁰ UNFCCC. (2007). Report on the analysis of existing and potential investment and financial flows relevant to the development of an effective and appropriate international response to climate change. Dialogue Working Paper, (8), 27-29.



VESTEL

Erdal Haspolat,

Genel Müdür, **Vestel Beyaz Eşya**

Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İklim değişikliğinin sadece çevresel açıdan değil, sosyal ve ekonomik açıdan da tehdit oluşturduğunun farkındayız. Birlikte yaşadığımız dünyada bütün sorunlarımızın ancak ortak bir anlayışla çözülebileceğine inanıyoruz ve bu anlayışla, sürdürülebilirlik yolculuğumuzda ilerlerken; yönetimin temel ilkeleri olan sorumluluğu, şeffaflığı ve adilliği benimsemekteyiz. Üretimimiz sırasında doğayı daha az kirleten teknolojileri kullanarak, çevreyi korumayı şirketimizin tüm kademelerinde öncelik haline getirmiş durumdayız. Vestel Beyaz Eşya olarak, dünya üzerindeki iklim değişikliği ile mücadele sürecimizde yüksek enerji verimli, daha az su tüketen, daha az karbon emisyonuna sahip ve yasal şartlara uyum ile çevreye dost ürünler üretmeyi taahhüt etmekteyiz.



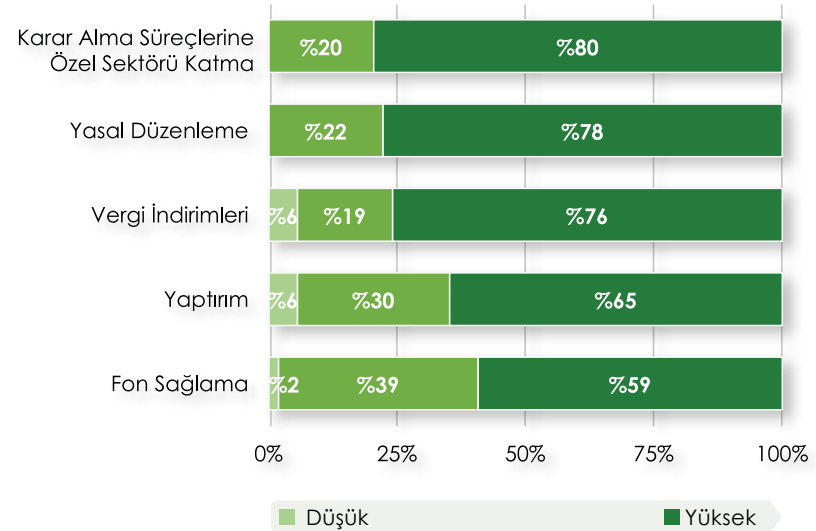
Zeki Eriş,
CEO, **Polat Enerji**



Dünyamızın karşı karşıya olduğu belki de en önemli sorun olan iklim değişikliği, önümüzdeki yıllarda da gündemin en çok konuşulan konusu olacaktır. Bu konuda hepimiz üzerimize düşen sorumluluğu yerine getirmeliyiz. Türkiye rüzgâr enerjisi sektörünün en büyük yatırımcısı olarak amacımız, sürdürülebilir bir enerji piyasası yaratılmasına katkı sağlamaktır. Hem ülkemizin ekonomik bağımsızlığı, hem de uzun vadede enerji arz güvenliğimizin ve iklim güvenliğimizin sağlanması için kendi kaynaklarımızın tamamını devreye alabilmek büyük önem taşımaktadır.

İklim değişikliğini yönetmede özel sektör çok büyük oranda, kamu sektörünün **karar alma süreçlerine kendilerini de katmasını istiyor**. Özel sektörün kamu sektöründen beklentisine ilişkin **yasal düzenleme** ve **vergi indirimleri** de diğer öne çıkan beklentiler. Ayrıca yaptırım ve fon desteği de kamudan beklentiler arasında.

İklim değişikliğinin etkilerini yönetmede kamu yönetiminden beklentinizi nasıl değerlendirirsiniz?



Özet olarak araştırmaya katılan şirketlerin büyük bölümünün;

- iklim değişikliğinin etkilerini yönetmede kendi rollerinin önemini yüksek olarak değerlendirdiği,
- En önemli rol olarak azaltım ve uyum faaliyetlerini belirttiği,
- Kamudan, konuyla ilgili yasal düzenleme getirmesini ve bu sürece kendilerini de katmalarını beklemektedir.

4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ





4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

2015 yılının Aralık ayında gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 21. Taraflar Konferansı (COP 21) sonucu ortaya çıkan Paris Anlaşması ve anlaşmanın 195 ülke tarafından imzalanması, iklim değişikliğinin artık yadsınamaz bir gerçek olmanın da ötesinde, büyük bir çoğunluk tarafından kabul edildiğini ortaya koydu. Türkiye'nin de anlaşmaya taraf olan ülkeler arasında olmasının getirdiği bir sorumlulukla, bugün atacağı adımlar, yakın gelecekte ekonomik, çevresel ve sosyal kazanç olarak geri dönecek.

2016 Kasım ayında Marakeş'te gerçekleştirilen BMİDÇS 22. Taraflar Konferansı'nın (COP 22) ana hedefinin Paris Anlaşması'na tüm ülkeleri dâhil etmek olduğu düşünüldüğünde tüm ülkeler çözümün bir parçası olmadan iklim değişikliğinin engellenemeyeceği de bir gerçek. **Ülkelerin, özel sektörden kamuya; kurumsaldan bireyselle her alanda iklim değişikliğiyle mücadeleyi politikalarının bir parçası haline getirmesi şart.** Marakeş'te iklim değişikliğiyle mücadele alanında farklı şirketlerin sunduğu taahhütler de bunun bir örneği. Türkiye ekonomisinin başrolü olan özel sektörün de bu sürece katılması hem özel sektörün kendi varlığının, hem de ulusal ekonominin ayakta kalabilmesi için kaçınılmaz.

Paris Anlaşması ve anlaşmanın 195 ülke tarafından imzalanması, iklim değişikliğinin artık yadsınamaz bir gerçek olmanın da ötesinde, büyük bir çoğunluk tarafından kabul edildiğini ortaya koydu.

İçinde bulunduğumuz iklim koşulları dolayısıyla tanımlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, Döngüsel Ekonomi, Düşük Karbon Ekonomisi gibi kavramların ve COP 21 Paris Anlaşmasının ülkelere yüklediği sorumluluklar, şirketlere de yansıyor. Türkiye'de de iklim değişikliğiyle mücadelede özel sektöre büyük sorumluluk düşüyor.

Bu sebeple çağdaş kurumsal liderler; şirketlerinin çevresel etkilerini en aza çekmek, şirketlerinin paydaş değerini artırmak ve rekabet gücünü en üst düzeye çıkarmak için; düşük karbonlu ve enerji verimli dünyayı yönetmek, yeni teknolojiler ve davranışları kucaklamak, iklim değişikliği için siyasilere cesur adımlar atmalarını talep etmek ve bu adımları desteklemek zorunda olduklarının farkına varmalı.

Türk iş dünyasının üst düzey yöneticileri seviyesinde iklim değişikliğine ilişkin farkındalığını tespit etmeyi, iklim değişikliğine bağlı riskler ve fırsatlar konusunda bu farkındalığı zenginleştirmeyi ve mevcut uygulamalara ilişkin örnekler sunarak iklim değişikliği konusunda şirketler arası paylaşımı hedefleyen bu çalışmayla aşağıdaki genel sonuçlara ulaşıldı:

- Araştırma sonuçlarına göre, çalışmaya katılan **şirketlerin tamamı iklim değişikliğinin** – farklı düzeyde de olsa – **farkında** olduğunu belirtiyor.
- Şirketlerin büyük çoğunluğu; iklim değişikliği kaynaklı doğrudan fiziksel riskleri, politika değişikliği kaynaklı oluşacak yasal riskleri kabul ederken, **en büyük riski şirket itibarı konusunda** görüyor. Bu oluşması muhtemel risklerin belirlenmesi ve azaltılması konusunda atılması gereken adımlar olduğunu kabul ediyor, bu nedenle **stratejilerinde iklim değişikliğine yer veriyor.**

- Şirketlerin büyük bir kısmı değer/tedarik zincirleri içindeki iklim kaynaklı risklerin farkındayken, bu konuda **şirketlerinde dikeyden yataya iletişim yapıyor**. Şirketler, iklim kaynaklı risklerin fırsatlara dönüşürebilmesi konusunda araştırmalara ihtiyaç duyacak.
- Şirketlerin iklim değişikliği içeren stratejilerinin temelinde yer alan başlıca unsurlar, 'operasyonlardan kaynaklanan çevresel etkilerin yönetilmesi' ile 'su ve enerji tüketimleri ile atık maddelerin azaltılması' olarak gözlemleniyor. Şirketlerin bir kısmının doğrudan iklim değişikliği stratejileri varken; **yarısından fazlasının** geliştirilen şirket stratejilerinde hem iklim değişikliğine etkinin **azaltılması** hem de iklim değişikliğine **uyuma** yer verilmesi olumlu bir bulgu.
- İklim değişikliğini stratejilerine dâhil etmelerinin arkasında yatan en önemli nedenin '**azalan doğal kaynaklar ve çevre sorunlarına dikkat çekmek**' olarak görülmesi, şirketlerin stratejilerini oluştururken öncelikli olarak kurumsal sosyal sorumluluk bilinciyle konuya yaklaştıklarını gösteriyor. Bu durum bazı şirketlerin, risk azaltma, maliyet azaltma, strateji güçlendirme ve müşteri çekme gibi daha çok ekonomik/ticarî fırsatların değerlendirilmesine yeterince sistematik olarak yaklaşmadığını ortaya koyuyor.
- İklim değişikliğiyle mücadele konusunda yapılan çalışmalara şirketin **üst düzeyinin bizzat katıldığı** görülüyor. Bu süreci tabana yaymak için, tüm şirket kademesinin dâhil edildiği yapıların kurulduğu ve daha çok şirket çalışanlarıyla olmak üzere, çeşitli paydaşlarla çeşitli araçlar kullanılarak **strateji iletişiminin yapıldığı** belirtiliyor.
- Strateji iletişiminde önceki çalışmaya kıyasla **kullanılan araçların elektronik postadan eğitim ve toplantılara değişmiş olması**, şirketlerin konuya daha çok eğildiğini gösteriyor. Öte yandan dış paydaşlarla yapılan strateji iletişimi çalışmalarının iyileştirilmesine ihtiyaç olduğu da önemli bir bulgu olarak ortaya çıkıyor.
- Ölçümlenen KPI'lar arasında **enerji tüketimi** ilk sırada yer alırken, şirketlerin büyük bir bölümünün **atık miktarları, su tüketimi** ve **CO₂ salımlarının** yanı sıra **araç yakıt tüketimlerini ölçtüğü** görülüyor.
- Özel sektör, kamunun, **iklim değişikliğiyle ilgili yasal düzenlemelerde fikirlerine başvurmasını beklerken**, iklim değişikliğiyle ilgili önlemler almak ve gerekli yatırımları yapmak için **yasal düzenlemeler** yapmasını ve **yaptırım** uygulamasını da istiyor. **Vergi indirimleri** ve **fon sağlama** gibi finansal destek de bekliyor.
- Özel sektörün iklim değişikliğinin etkilerini yönetmedeki temel rolüne ilişkin olarak şirketler, **rollerinin önemini oldukça yüksek** olarak değerlendiriyor. Geçmişte bilinçlendirmeye verdikleri önemin, şimdi **azaltım ve uyum faaliyetleri** üzerinde yoğunlaşması, bu konuyu sahiplenmelerinin ve adım atma isteklerinin göstergesi. İklim değişikliğiyle mücadelede 'yeni teknolojiler geliştirme', 'tedarik zinciri aracılığıyla iklim değişikliğiyle mücadeleyi tabana yayma', örnek uygulamalarla 'müşteriler ve diğer paydaşları bilinçlendirme' ve 'rakiplere örnek olma' gibi **çarpan etkisini artıracak faaliyetler** de özel sektörün yüksek oranda kendi sorumluluklarında gördüğü diğer roller.
- Düşük karbon ekonomisine geçiş için, özel sektörün adım atabilmesinin ilk şartının ulusal ölçekte belirlenecek hedefler olduğu göz önüne alındığında, kamunun **küresel eğilimleri izlemesi** ve STK, özel sektör gibi paydaşlarla birlikte karar alması gerekiyor. 2014 yılından bugüne geldiğimizde kamuda bu konuda yapılan çalışmaların yeni yeni başladığı, hedeflerin gerçekleşmesini sağlayacak orta ve uzun vadeli mevzuatın henüz oluşturulmamış olmasının, şirketlerin strateji ve azaltım araçlarını geliştirmesinde olumsuz etki yaptığı söylenebilir.

5. EKLER





5. EKLER

5.1 Küresel İklim Değişikliği²¹

İklim, en basit ifade ile, yeryüzünün herhangi bir yerinde uzun yıllar boyunca yaşanan ya da gözlemlenen tüm hava koşullarının ortalama durumudur. İklim sistematik olarak değerlendirilirken zaman ve mekân ölçeğindeki değişiklikler, gözlemlenen uç değerler ve değişkenlik dikkate alınır.

Geniş anlamı ile iklim, belirli süre içerisinde belirli bir alandaki hava koşullarının ve atmosfer bileşenlerine ilişkin gözlemlenen sayısal değerlerin (ortalamalar ve değişkenlikler) istatistiksel olarak nitelendirilmesidir. Genellikle bu ortalama durum belirlenirken 30 yıllık gözlem değerleri dikkate alınır. Hava durumu ve iklim kavramları arasındaki temel fark, zaman ve mekân ölçütüdür. Hava durumu, görece küçük bir bölgedeki atmosfer koşullarının (yağmur, sıcaklık, rüzgâr hızı) kısa süreli durumudur.

5.1.1 İklim Değişikliği Nedir?

İklim değişikliği, iklimin ortalama durumunda ve/veya değişkenliklerinde onlarca yıl ya da daha uzun süre yaşanan istatistiksel olarak anlamlı değişimler olarak tanımlanabilir. Belirli bir bölgede çok sık gözlemlenmeyen aşırı hava olaylarının (yüksek sıcaklık, aşırı yağış) şiddetindeki ve sayısındaki uzun bir zaman dilimi boyunca görülen belirgin artış, iklim değişikliği etkilerine işaret edebilir.

İklim sistemi doğası gereği değişkenlik gösterir. Örneğin, aynı bölgede yaşanan kış mevsimi ortalama sıcaklığının yıllar arasında değişiklik göstermesi gibi. İklim değişkenliği olarak ifade edilebilecek bu durum, uzun dönemde gözlemlenen ortalamalardaki sapmaları içerir.

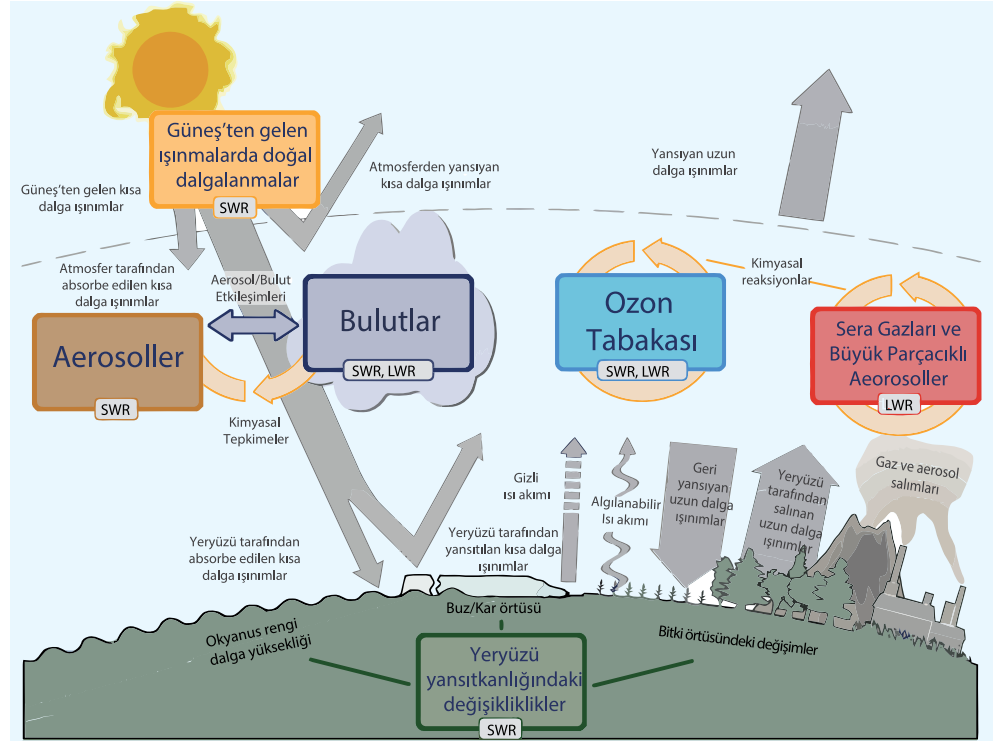
Daha bilimsel bir ifadeyle, iklim değişkenliği ya da iklimsel değişebilirlik, tekil hava olayları dışarıda tutulmak koşuluyla tüm zaman ve alan ölçeklerinde iklimin ortalama durumu, standart sapmaları ile uç olayların oluşumu gibi istatistiklerindeki değişimler olarak tanımlanır. İklim değişkenliği kısa zaman dilimlerinde gerçekleşen (aylar, mevsimler ve yıllar) değişimleri gözetir. **Değişkenlik (variability) ve değişim/değişiklik (change) ifadeleri birbirine karıştırılmamalı.**

İklim değişikliği, gezegenimizdeki doğal iç süreçler ve dış zorlama etmenleri ile atmosferin bileşimindeki ya da arazi kullanımındaki insan kaynaklı (antropojenik) değişiklikler nedeniyle oluşabilir.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi iklim değişikliğini şöyle tanımlar: "Karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik".

İklim sisteminde yaşanan değişikliklerin temel nedeni, yerkürenin ısınım dengesinin değişime uğramasıdır.

²¹ Bu bölüm hazırlanırken, REC Türkiye'nin 2015 yılında yayımladığı "A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi"nden faydalanılmıştır.



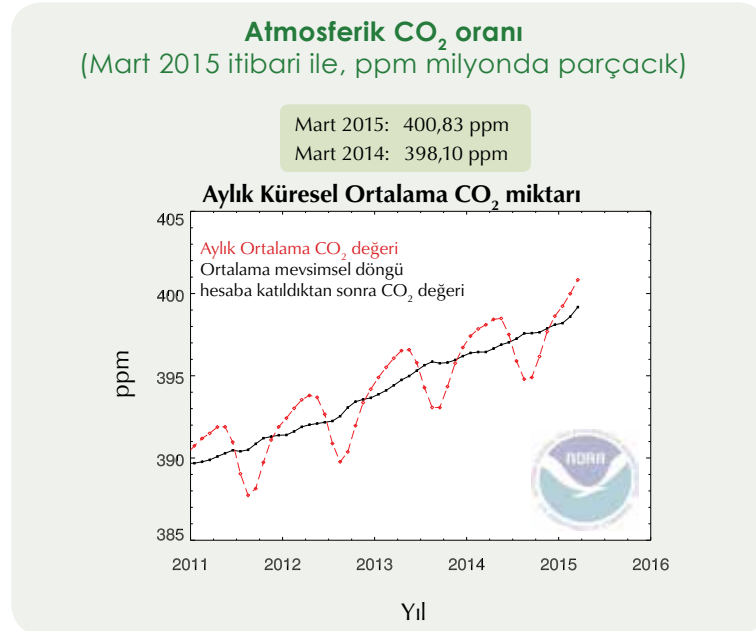
SWR: Kısa Dalga Işınım LWR: Uzun Dalga Işınım

Güneş ışınımı ile Yer ışınımı arasındaki bu dengeyi değiştiren herhangi bir etmen, iklim sistemini de etkiler. Bu etmenler, kimi zaman doğal süreçlerle kimi zaman da insan kaynaklı etkinlikler nedeniyle ortaya çıkar.

Yerkürenin ışınım dengesi; güneşten gelen ışınımın değişmesi, yeryüzünden yansıyan ışınım oranının değişmesi ve yeryüzünden uzaya yansıyan uzun dalga boylu ışınımın değişmesi olarak üç temel zorlamayla değişebilir.

Yerkürenin ışınım dengesinde yaşanan değişimler, gezegenimizin tarihi boyunca sürüp giden bir olgu olmasına karşın, bugün yaşanmakta olan değişimin daha önceki hiçbir dönemde bugünkü kadar hızlı gerçekleşmediği, insan etkisinin ise daha önceki değişikliklerde olmadığı kadar rol oynadığı bilimsel olarak da kanıtlanmış durumda. İnsanlar yürüttükleri etkinliklerle atmosferdeki sera gazlarının birikimini arttırarak, doğal sera etkisi üzerinde net bir etki yaratıyor.

Sera gazlarının atmosferdeki oranının insan kaynaklı faaliyetler sonucunda artması, gezegenimizin uzun dalgali ışınım yoluyla soğuma etkinliğini zayıflatarak onu daha fazla ısıtma eğilimi yaratan pozitif ışınımsal zorlamanın oluşmasına yol açar.



“Yerküre/atmosfer ortak sisteminin enerji dengesine yapılan pozitif katkı”, **kuvvetlenmiş sera etkisi** olarak adlandırılır. Bu etki ile, gezegenimizin ortalama sıcaklıklarında yaşanan artış **küresel ısınma** olarak adlandırılır. Kuvvetlenen sera etkisinden kaynaklanan küresel ısınma miktarının büyüklüğü ise, her sera gazının birikimindeki artışın boyutuna, bu gazların ışınımsal özelliklerine (diğer bir deyişle, küresel ısınma potansiyellerine), bu gazların atmosferde kalış (ya da yaşam) sürelerine ve atmosferdeki varlıkları sürmekte olan öteki sera gazlarının doğal birikimlerine bağlı.

5.2 Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) Raporları

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), Birleşmiş Milletler bünyesinde faaliyet gösteren, Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından 1988’de kurulmuş bir organdır. IPCC’nin kuruluş amacı iklim değişikliği, nedenleri, etkileri ve bu etkilerle mücadele yöntemleri (azaltım/uyum) gibi konularda bilimsel çalışmaları düzenli aralıklarla değerlendirmek ve BMİDÇS sürecindeki tüm aktör ve paydaşlara bulgular hakkında bilgilendirme yapmaktır. IPCC bu görevlerini özellikle 5 yılda bir hazırladığı değerlendirme raporları vasıtası ile yerine getiriyor. İlk değerlendirme raporunu (FAR) 1990 yılında, ikincisini (SAR) 1996 yılında, üçüncüsünü (TAR) 2001 yılında, dördüncüsünü (AR4) 2007 yılında ve sonuncusu olan 5. Değerlendirme Raporunu (AR5) da 2014 yılında tamamladı.

Dördüncü Değerlendirme Raporundan bu yana üç ayrı çalışma grubu, farklı alanları kapsayan raporlar üretiyor. Bunlar şu şekilde özetlenebilir:

- I. Çalışma Grubu Raporu (WGI): İklim değişikliğinin bilimsel temelleri ve nedenlerine odaklanır.
- II. Çalışma Grubu Raporu (WGII): İklim değişikliğinin çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarına; sosyoekonomik sistemler üzerindeki olası etkilerine; ayrıca ilgili bölgesel ve sektörler arası konulara odaklanır.
- III. Çalışma Grubu Raporu (WGIII): İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin en aza indirgenmesi için iklim değişikliği ile olası mücadele yöntemlerine (azaltım/uyum) odaklanır.

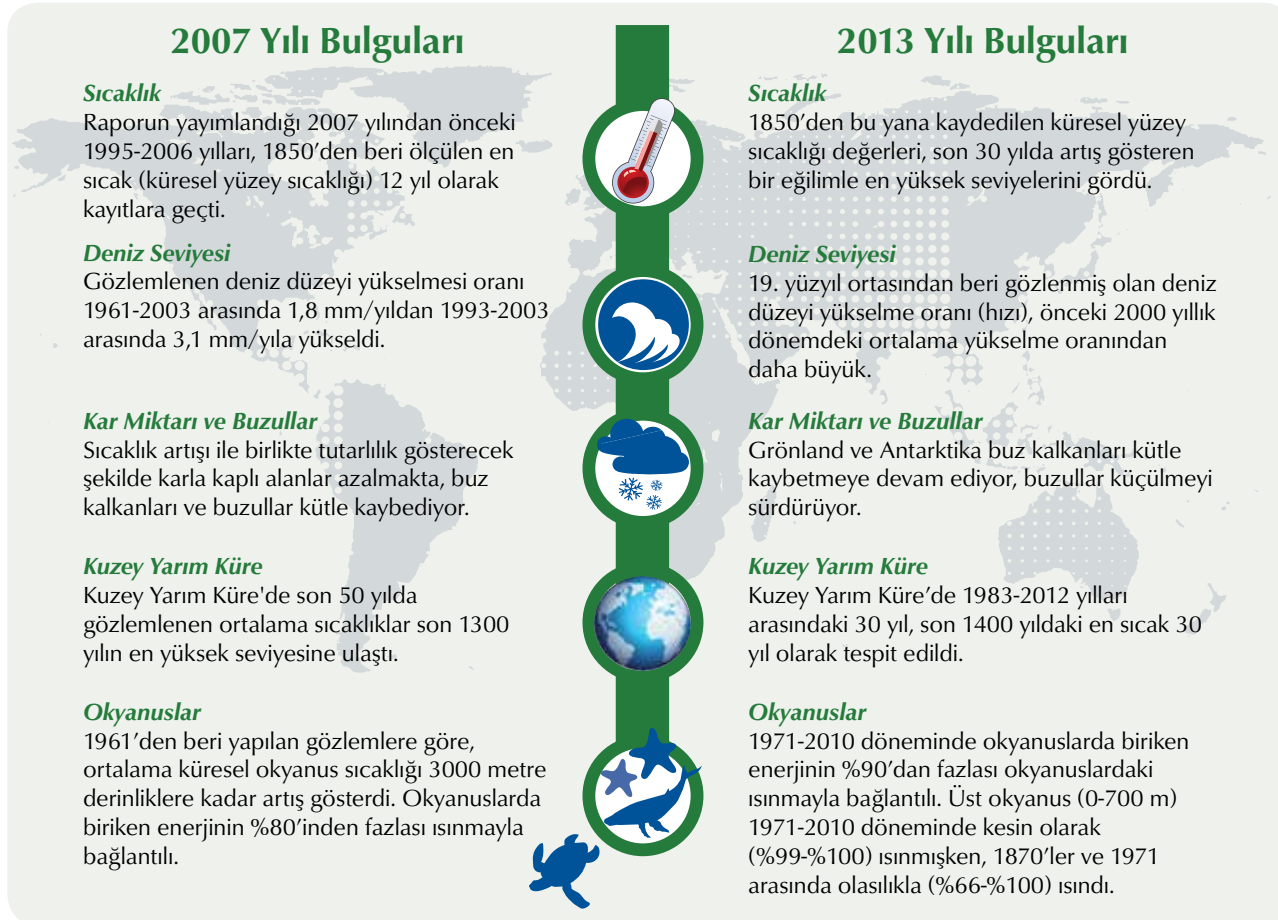
Ayrıca bu grupların çalışmalarının bir sentezi olarak **“Politika Yapıcılar için Özet”** raporları da oluşturulur.

5.2.1 I. Çalışma Grubu Raporu (WGI)

IPCC 5. Değerlendirmesi (IPCC AR5) birinci çalışma grubu tarafından hazırlanan İklim Değişikliğinin Fiziksel Bilim Temeli Raporu (IPCC AR5 WGI) gözlemlenen iklim değişikliğinin insan kaynaklı olduğunu önceki raporlardan daha net bir kesinlikle ortaya koydu.

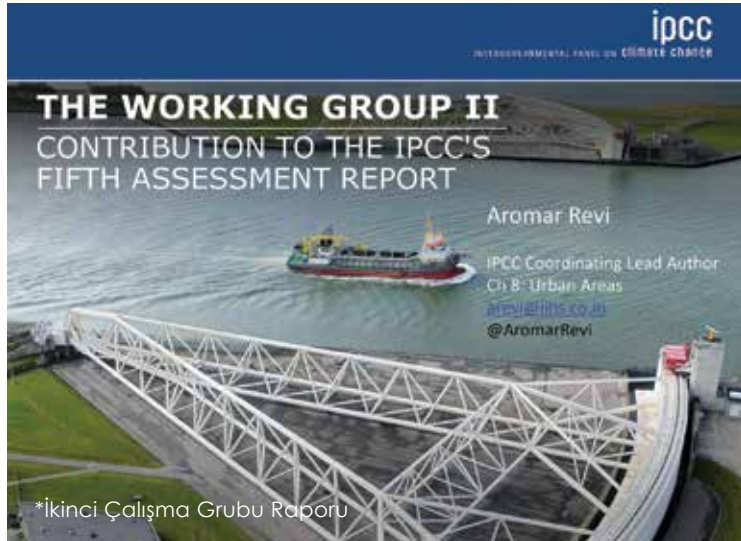
IPCC 4. Değerlendirme Raporu, iklim değişikliğinin %90 ihtimalle insan faaliyetleri kaynaklı olduğunu ortaya koymuştu. 5. Değerlendirme Raporu ise 1950-2010 dönemindeki küresel ortalama yüzey sıcaklıklarındaki artışın %95-100 ihtimalle insan faaliyetlerinden kaynaklı olduğunu tespit etti.

IPCC 4. Değerlendirme Raporu ve 5. Değerlendirme Raporu bulguları²²



²²LiveScience. (2013). Global Warming Evidence: 2007 Report Compared to 2013 (Infographic), <http://www.livescience.com/40019-global-warming-evidence-2007-report-compared-to-2013-infographic.html>

5.2.2 II. Çalışma Grubu Raporu (WGII)



İklim değişikliğine uyum hakkında rapor bize ne söylüyor?

İklim Değişikliği 2014: Etkiler, Uyum ve Kırılganlık " (IPCC AR5 WG II) Raporu, iklim değişikliğinin çevresel, sosyal ve ekonomik etkileri ile iklim değişikliğine uyum için seçenekleri değerlendiriyor.

Varlığı kesin kanıtlarla ispatlanan iklim değişikliğinin; insan sağlığı, küresel gıda güvenliği ve ekonomik kalkınma için büyük bir risk oluşturduğu ve iklim değişikliğiyle mücadele ve iklim değişikliğine uyum için risk yönetimi yaklaşımının benimsenmesi gereği raporda öne çıkan başlıklar arasında.²³

İklim değişikliği yüksek riskleri beraberinde getirirse de iyi bir risk yönetimi ile olası kötü sonuçları engellemek mümkün. Bu amaçla aşağıdaki maddeler raporda sıralanmıştır:

- Uyum ve azaltım çabaları birleştirildiği takdirde risk ölçeği daralacaktır, ancak hâlâ bazı riskler kaçınılmaz olacak,
- Günümüzde görülen şiddetli fırtına, sel, sıcaklık dalgaları ve kuraklık olayları, şimdiden iklim ve hava olaylarına karşı savunmasız olduğumuzu gösteriyor,
- Şu an harekete geçmemiz gerekiyor. Bugün alacağımız kararlar, bu yüzyılın sonuna doğru karşılaşacağımız riskleri şekillendirecek,
- Bugünden harekete geçmek, etkilere uyum sağlamamız için daha çok zaman sağlayacak,
- Zengin veya fakir ülkeler, kentsel veya kırsal kesimler fark etmeksizin gelecek için planlama yapılmalı ve riskler azaltılmalı.

Uyum ve etkilerin maddi boyutları neler olacak?



Birçok farklı değişkenden ötürü küresel ekonomik etkileri tahmin etmek oldukça zor.

²³Soru ve cevaplar bölümü aşağıdaki adreste bulunan bölümden uyarlanmıştır. UK Department of Energy & Climate Change. (2014). Key points and questions: IPCC Working Group II report on impacts, adaptation and vulnerability.

<https://www.gov.uk/government/publications/ipcc-fifth-assessment-report-working-group-2-report-on-impacts-adaptation-and-vulnerability>

Yapılan tahminler de tüm faktörleri tam bir şekilde içeremiyor ve gerçek maddi değerlerin altında bir tahmin yapılmasına neden oluyor.

Ancak bilim adamları iklimsel etkilerden kaynaklanan ekonomik kayıpların sıcaklıkların yükselmesine paralel olarak artacağına hem fikir. Benzer bir şekilde küresel uyum maliyetini belirlemek büyük bir zorluk olarak duruyor ve bu konuda çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyuluyor.

Son rapordan bu yana neler değişti?

Önceki raporlarla karşılaştırıldığında, son raporda önemli derecede geniş bilimsel, teknik ve sosyo-ekonomik literatür değerlendirilmesi yapılmış olup, 2005 ve 2010 yılları arasında bilimsel yayınların sayısı iki katından fazla sayıya ulaştı. Rapor, azaltım ve uyum faaliyetlerinin karşılaştığımız riskleri azaltmak ve yönetmek için yapılması gerekenleri ayrıntılı değerlendiriyor. Son raporla getirilen risk temelli yaklaşım, raporu politika yapıcı ve hükümetler için daha değerli kılıyor.

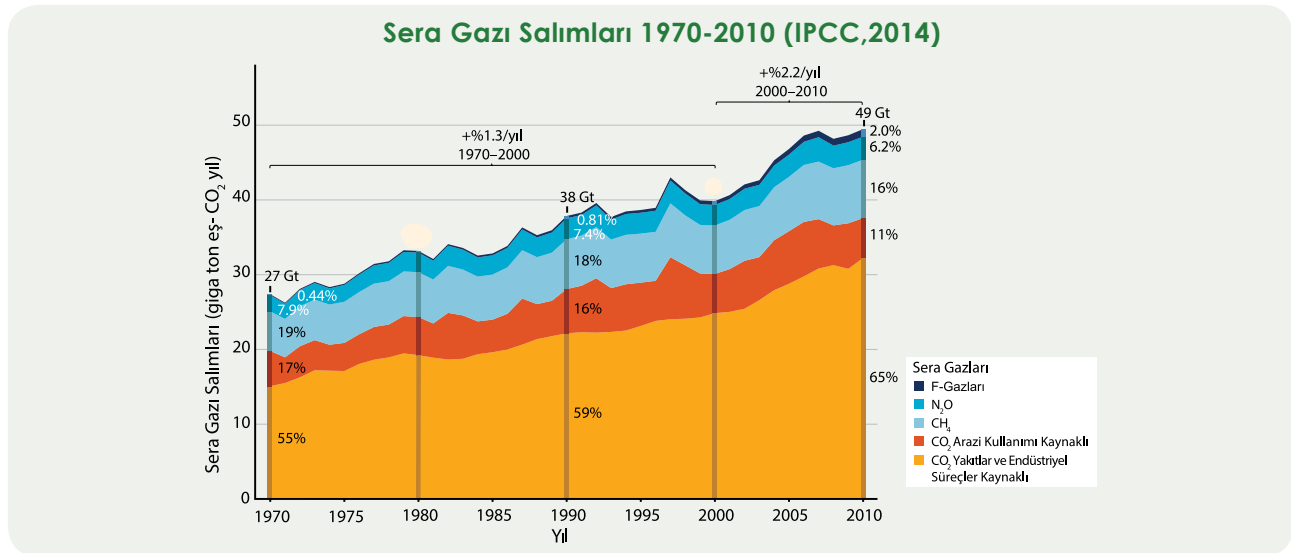
5.2.3 III. Çalışma Grubu Raporu (WGIII)

IPCC Üçüncü Çalışma Grubu tarafından hazırlanan "IPCC AR5 WGIII" raporu, iklim değişikliğiyle mücadele için uygulanabilecek stratejiler, politikalar ve araçlara odaklanıyor.

Rapor, geçmiş her on senede neredeyse ikiye katlanan sera gazı salımını azaltmak ve küresel ısınmayı 2°C tutmak için küresel ölçekte 2050 yılına kadar düşük karbonlu enerji üretiminin yaklaşık dört katına çıkarılması gerektiğini ortaya koyuyor. Raporda ayrıca, küresel ısınmayla baş etmenin en ucuz ve en az riskli yolunun fosil yakıtlarla enerji üretiminden vazgeçmek olduğu da vurgulanıyor.

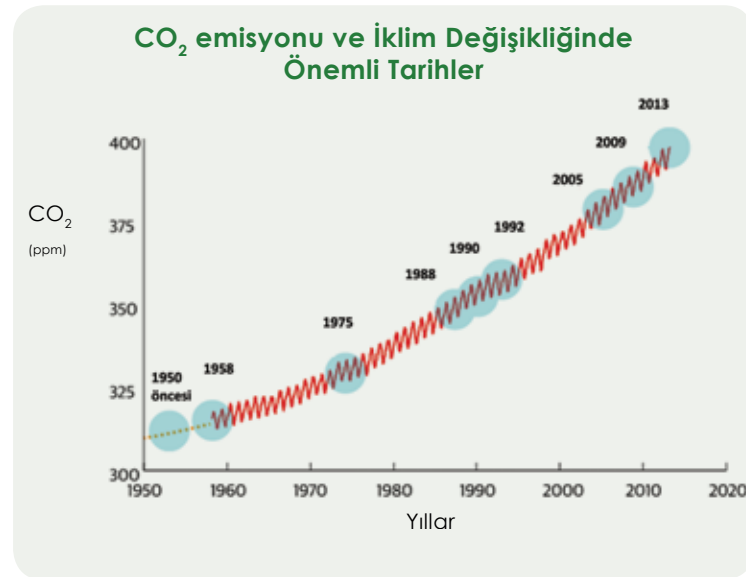
Fosil yakıtın yerine geçecek yenilenebilir enerjinin ise uygun fiyatlı olduğu belirtiliyor.

IPCC raporuna göre, devletlerin fosil yakıtlardan yenilenebilir enerjiye dönmesi ve bu yönde yapacağı harcamalar yıllık ekonomik büyüme oranlarının sadece yüzde 0,06'sını kesintiye uğratacak.



5.3 Uluslararası İklim Müzakereleri

İnsan etkinliklerinin iklim üzerindeki etkilerine ilişkin ilk kanıtların ortaya konması ve kamuoyunun çevre sorunlarına ilişkin duyarlılığının artmasıyla beraber, hükümetler iklim sistemi üzerindeki olumsuz etkileri ve baskıları azaltmak için, 1980'li yılların sonunda harekete geçti. Birleşmiş Milletlerin ve uluslararası kuruluşların öncülüğünde çalışmalar yapıldı. Bu çabaların sonucunda geniş bir katılımıla Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) kabul edildi. BMİDÇS kapsamında küresel ölçekte sera gazı salım azaltımı için Kyoto Protokolü kabul edildi, ancak beklenen etkiyi sağlayamadı. İklim değişikliğiyle daha etkin mücadele için tüm dünya devletlerinin ortak fakat farklılaştırılmış çaba göstermeleri üzere 2015 yılında Paris Anlaşması imzalandı, 2016'da da yürürlüğe girdi.



- 1950 öncesi** Buzul karotlarının 1950'li yıllar itibarıyla 40 ppm kadar arttığı tespit edildi.
- 1958** Hawaii'deki Mauna Loa istasyonu kayıtları, (hacimce milyonda bir değer olarak) ilk aletli ölçümlerine başladı.
- 1975** ABD'li bilim adamı Wallace Smith Broecker, makalesinde "Küresel Isınma" kavramını kullandı.
- 1988** CO₂ miktarı, gezegen için geri dönülemez etkileri tetikleyebilecek 350 ppm'e ulaştı.
- 1990** Küresel ısınma kaynaklı riskleri ortaya koyan Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) 1. Raporu yayımlandı.
- 1992** Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) imzalandı.
- 2005** Ek II ülkelerine salım azaltım yükümlülüğü getiren **Kyoto Protokolü** yürürlüğe girdi.
- 2009** Küresel sıcaklık artışının 2°C ile sınırlandırılması kararı alındı.
- 2013** CO₂ miktarı son 4,5 milyon içindeki rekor seviyesine ulaştı. (400 ppm) IPCC 5. Raporu iklim değişikliğinin insan faaliyetleri kaynaklı olduğunu ortaya koydu.
- 2014** 2013 yılında Varşova'da düzenlenen COP 19 kararları doğrultusunda, bütün taraf ülkeler niyet ettikleri ulusal katkılarını (**INDC**) sunmaya başladı.
- 2015** Paris Anlaşması kabul edildi. Anlaşma ile küresel sıcaklık artışının 2°C'nin oldukça altında, mümkünse 1,5 °C'nin altında tutulması kararlaştırıldı.
- 2016** **Paris Anlaşması**, büyük bir destekle beklenenden erken yürürlüğe girdi. COP 22 Marakeş'te Paris Anlaşmasının uygulanmasına ilişkin **CMA 1** toplantısı düzenlendi.
- 2016** 2014 ve 2015 tarihsel sıralarıyla, sıcaklıkların ölçülmeye başladığı 1880 yılından beri kayda geçen en sıcak yıllar oldu. **Yeryüzü ortalama sıcaklığı** 1880 yılına göre **0,85°C** arttı.

5.3.1 BMİDÇS

BMİDÇS, 1992 yılında Rio'da yapılan Çevre ve Kalkınma Konferansında kabul edilerek 21 Mart 1994 tarihinde yürürlüğe girdi. Sözleşmenin temel ilkeleri;

- İklim sisteminin eşitlik temelinde, ortak fakat farklı sorumluluklar ilkesine uygun olarak korunması,
- İklim değişikliğinden etkilenecek olan gelişme yolundaki ülkelerin ihtiyaç ve özel koşullarının dikkate alınması,
- İklim değişikliğinin önlenmesi için alınacak tedbirlerin etkin ve en az maliyetle yapılması ve
- Sürdürülebilir kalkınmanın desteklenmesi ve alınacak politika ve önlemlerin ulusal kalkınma programlarına dâhil edilmesidir.

BMİDÇS, taraf ülkeleri, sera gazı salımlarını azaltmaya, araştırma ve teknoloji üzerinde iş birliği yapmaya ve sera gazı yutaklarını (örneğin ormanlar, okyanuslar, göller) korumaya teşvik eder. Sözleşme, sera gazı salımlarının azaltılması için, ülkelerin kalkınma önceliklerini ve özel koşullarını göz önüne alarak "ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar" yükler.



BMİDÇS Tarafları

Ek-I Ülkeleri: Bu grupta yer alan ülkeler, sera gazı salımlarını sınırlandırmak, sera gazı yutaklarını korumak ve geliştirmek, ayrıca, iklim değişikliğini önlemek için aldıkları önlemleri ve izledikleri politikaları bildirmek ve mevcut sera gazı salımlarını ve salımlarla ilgili verileri iletmekle yükümlüdürler. Bu grup, iki ülke kümesinden oluşur. Birinci grupta 1992 yılı itibarıyla OECD üyesi olan ülkeler (bunların içinde Türkiye de vardır) ve AB, ikinci grupta ise Pazar Ekonomisine geçiş sürecindeki ülkeler yer alır. Bu grupta halen toplam 42 ülke ve AB bulunur.

Ek-II Ülkeleri: Bu gruptaki ülkeler, birinci grupta üstlendikleri yükümlülükler ilaveten çevreye uyumlu teknolojilerin özellikle gelişme yolundaki taraf ülkelere aktarılması veya bu teknolojilere erişimin teşvik edilmesi, kolaylaştırılması ve finanse edilmesi hususlarında her türlü adımı atmakla sorumludur.

Ek Dışı Ülkeler: Bu ülkeler, sera gazı salımlarını azaltmaya, araştırma ve teknoloji üzerinde iş birliği yapmaya ve sera gazı yutaklarını korumaya teşvik edilmekte, ancak belirli bir yükümlülükleri yoktur.

5.3.2 Kyoto Protokolü

Kyoto Protokolü, iklim değişikliği ile savaşım konusunda atılacak adımların etkinleştirilmesi yönündeki ilk adım olarak, 1997 yılında kabul edilerek 2005 yılında yürürlüğe girdi. Protokol'de belirlenen hedeflere ulaşmak için piyasa ekonomisi ilkelerine göre geliştirilen esneklik düzenekleri ve uyumsuzluk halinde geliştirilen yaptırımlar sistemi, Kyoto Protokolü'nü diğer uluslararası çevre sözleşmelerinden farklı kılan en önemli özellikler arasında sayılır.

Kyoto Protokolü kapsamında sera gazları ve sektörlerin daha ayrıntılı tanımlanmasıyla, ilk yükümlülük dönemi olan 2008-2012 yılları arasında Ek-I ülkelerinin sera gazı salımlarının 1990 yılı seviyesinin toplamda %5,2 altına çekilmesi hedefi ortaya konulmuştu.

Kyoto Protokolü, Çin – Hindistan ve diğer yüksek salım yapan gelişmekte olan ek-dışı ülkelere salım azaltım yükümlülüğü sunmuyordu. Bu ülkelerin de çaba göstermesini sağlamak ve Kyoto Protokolü sonrası dönemi düzenlenmek üzere üye devletler 2009 yılında Kopenhag'da (**COP 15**) bir araya gelerek yeni bir iklim değişikliğiyle mücadele anlaşması üzerinde uzlaşmaya çalıştılar. Kopenhag'da, büyük beklentilere rağmen bu uzlaşma sağlanamadı.

2012 yılında Doha'da gerçekleşen toplantıda (**COP 18**), 2020 yılı sonrası izlenecek -tüm ülkeleri kapsayacak- yeni rejim ve buna bağlı salım azaltım miktarları konularında kararları alacak yapı olan Durban Platformu'nun (ADP) 2015'e kadarki çalışma programını düzenleyen yol haritası belirlendi. Salım azaltım hedeflerinde bir gerileme oluşmasından kaçınmak için de Kyoto Protokolü, 01.01.2013-31.12.2020 tarihleri aralığında geçerli olmak üzere 2. Yükümlülük Dönemi şeklinde uzatıldı.²⁴

Polonya'nın başkenti Varşova'da düzenlenen **COP 19'da** Paris anlaşmasının imzalanmasını sağlayacak önemli bir karar alındı.

Üye devletlerin iklim değişikliğiyle mücadele için öngördükleri katkılarını ulusal olarak belirleyerek BM'e sunmaları istendi, bu katkılar **Niyet Edilen Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkılar (INDC)** olarak isimlendirildi.

5.4 Paris Anlaşması

Varşova'dan sonra Lima'da gerçekleşen 20. Taraflar Toplantısında (COP 20) INDC'lere yönelik temel tartışma noktaları, sözleşmeye ve ilkelerine sadık kalmak, azaltımın zorunlu veya gönüllü olması ve INDC'lere uyum başlığı ve kayıp ve zararın (loss and damage) dâhil edilmesi ekseninde yoğunlaşmıştı.

Lima'da çıkan "İklim Eylemine Yönelik Lima Çağrısı" adlı karar, BMİDÇS Sekreteryasının, Tarafların 1 Ekim 2015 tarihine kadar açıklayacağı ulusal katkıları dikkate alarak 1 Kasım 2015 tarihine kadar bir sentez raporu hazırlamasını sağladı. Taraf ülkelerin büyük bir çoğunluğu COP 21 öncesi gönüllülük esasına göre ulusal katkılarını sundu.

30 Kasım'da Paris'te başlayan COP 21, 12 Aralık'ta tarihe «**Paris Anlaşması**»²⁵ olarak geçerek yeni iklim rejimini tesis eden çıktının onaylanması ile resmen sona ermiş oldu.

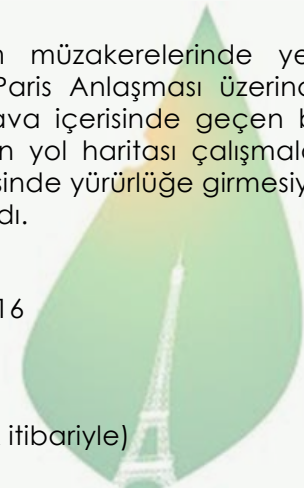
2015 yılı içerisinde iklim müzakerelerinde yeni dönemin kapısını açan Paris Anlaşması üzerinde anlaşılmıştı. Olumlu bir hava içerisinde geçen bu süreçte, 2020 sonrası için yol haritası çalışmaları Anlaşmanın kısa süre içerisinde yürürlüğe girmesiyle beklenenden erken başladı.

Kabul: 12 Aralık 2015

İmzaya açılış: 22 Nisan 2016

Yürürlük: 4 Kasım 2016

Durum: 194 İmzacı
123 Onay (9 Ocak itibarıyla)



²⁴ Azaltım yükümlülüğü bulunan ülkelerin, 2013-2020 aralığında toplam olarak 1990 seviyesinin %18 altında azaltım yapması planlandı. Kyoto Protokolü ikinci döneminin yürürlüğe girmesi için gerekli olan yeterli taraf ülke sayısı v e salım sınırına henüz erişilmemiştir.

²⁵ UNFCCC. (2015). Paris Agreement – Decision 1/CP.21, <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>

Paris Anlaşması, sözleşme eklerine atıf yapmazken, anlaşma metninde “gelişmiş ülke” ve “gelişmekte olan ülke” ifadelerini kullanır. Anlaşmaya göre, tüm Taraflar, azaltıma yönelik ulusal katkılarını (NDC) 5 yılda bir kendi şartlarına göre belirleyip sunacaklar. NDC içerisinde azaltıma ilişkin hususların olması gerekli iken, uyuma yönelik katkılar ise zorunlu kılınmadı. Ayrıca, tüm taraflar uzun dönemli düşük karbonlu kalkınma planlarını sunmaya davet edildi.

Anlaşma, küresel ortalama sıcaklık artışı için bir hedef hükmü de koydu. Küresel ortalama sıcaklığın sanayileşme öncesi döneme göre 2°C'nin oldukça altında tutulması ve sıcaklık artışının 1,5°C ile sınırlandırılması yönünde çaba sarf edilmesi metinde yer aldı.



²⁶Turhan, E. & Gündoğan, A. C., (2016). Kuvveden Fiile: Enerji Demokrasisi ve Yeni Üretim Modelleri, http://www.academia.edu/25485525/Kuvveden_Fiile_Enerji_Demokrasisi_ve_Yeni_%C3%9Cretim_Modelleri

Uzun Dönemli Sıcaklık Artış Hedefi

Paris Anlaşmasının ana amacı küresel sıcaklık ortalamasında gözlemlenen artışı insanların ve ekosistemlerin mücadele etme ve uyum sağlama kapasitesini aşmayacağı bir limitin altında tutmaya çalışmaktır.

Müzakereler sonucunda ortaya çıkan karar, bu artışı yüzyılın sonunda (2100) **2 derecenin olabildiğince altında tutmaya çalışmak ve mümkünse 1,5 dereceyi sağlayabilmek için çabaları sürdürmek yönünde oldu.**

İklim Finansmanı Nasıl Olacak?

Paris Anlaşması uyarınca iklim değişikliğinden en çok etkilenen ve bununla mücadele edebilme kapasitesi en düşük ülkelerin mücadele kapasitelerini arttırmak, uyum tedbirlerini sağlamlaştırmak ve ihtiyaç duyabilecekleri diğer tedbirleri geliştirmek amacıyla tesis edilecek bir iklim finansmanı kaynağı olacak. Gelişmiş ülkelerin bu kaynakta 2020 yılından itibaren yıllık 100 milyar dolar toplamı öngörülüyor. Bu, taban rakam olacak ve 2025 yılından itibaren somut ihtiyaç analizlerine göre güncellenerek devam ettirilecek.

Farklılaşma

Anlaşma kapsamında, gelişmiş ülkelerin iklim değişikliği ile mücadelede tarihsel sorumlulukları dikkate alınarak sera gazı salımlarının azaltılması çabalarına liderlik etmesi bekleniyor. Gelişmekte olan ülkelerin ise azaltım çabalarını zamanla kuvvetlendirmesi teşvik edilecek.

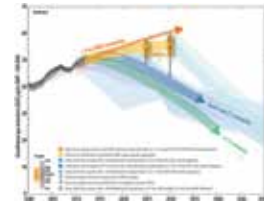
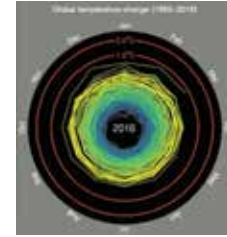
Salım Hedefleri

Paris Anlaşması çerçevesinde iklim değişikliği krizinde en kritik parametre olan küresel sera gazı salım miktarının olabildiğince çabuk zirve yapıp azalma eğilimine girmesi; 2050'den itibaren ise insan kaynaklı salımlar ve yutak alanların kapasitesi arasında bir denge oluşturacak şekilde hızlı azaltımların gerçekleştirilmesi amaçlanıyor.

Değerlendirme Mekanizması

Paris Anlaşmasının temelinde yatan felsefe, ülkelerin ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklarla kendi kapasitelerine göre kendi belirledikleri planlara göre hareket edebilmesini sağlayacak ulusal katkı beyanları (INDC) üzerine kurulu.

Mevcut durumda, INDC'lerin 1,5 veya 2 derece hedefine doğru değil, ortalama 3 derece sıcaklık artışına götürdüğünü bilim dünyası açıklamıştı. Bunun bilincinde olarak bu hedeflerin (tüm taraflar kümülatif olarak dikkate alınarak) 2023 yılında değerlendirilmesine ve sonraki her 5 yılda aynı değerlendirme sürecine tabi olmasına karar verildi. Bu değerlendirme sonuçları ülkelere kendi hedeflerini daha iddialı hale getirmeleri için kılavuzluk yapacak.





5.5 COP 22 Marakeş

2015 yılı içerisinde iklim müzakerelerinde yeni dönemin kapısını açan Paris Anlaşması üzerinde anlaşılmıştı. Olumlu bir hava içerisinde geçen bu süreçte, 2020 sonrası için yol haritası çalışmaları, Anlaşmanın kısa süre içerisinde yürürlüğe girmesiyle beklenenden erken başladı.

2016 yılı Aralık ayı içerisinde Fas, Marakeş'te gerçekleşen 21. Taraflar Konferansında (COP 22) Paris Anlaşmasının kural kitabı/el kitabının (yükümlülükler, izleme, değerlendirme, finansman konuları) oluşturulması bekleniyordu.



MARRAKECH COP22|CMP12
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2016

COP 22'de çıkan karar ise, çalışmaların 2017 yılında devam etmesi ve 2018'de karar alınması şeklinde takvimin belirlenmesi oldu. Marakeş Deklarasyonu; azaltımlarının ölçülmesi ve doğrulanması, iklim finansmanı, teknoloji geliştirilmesi ve transferi gibi konuları da içerecek şekilde atılan ve atılacak adımların şeffaflığı konusunda çağrıda bulundu.

5.6 İklim Değişikliği ve Türkiye

5.6.1 Türkiye Sera Gazı Salımları

BM verilerine göre, Türkiye toplam salımlarda en yüksek salım yapan ilk 30 ülke içerisinde bulunuyor. Toplam sera gazı salımları, CO₂ eşdeğeri cinsinden 1990 yılında 208 milyon tondan %125'lik artışla 2014 yılında 468 milyon tona ulaşmıştır.²⁷

Sektörlere göre toplam Sera Gazı Salımları aşağıdaki gibidir.

Enerji **%73**



Tarımsal Faaliyetler **%11**



Endüstriyel İşlemler **%13**



Atık **%3**



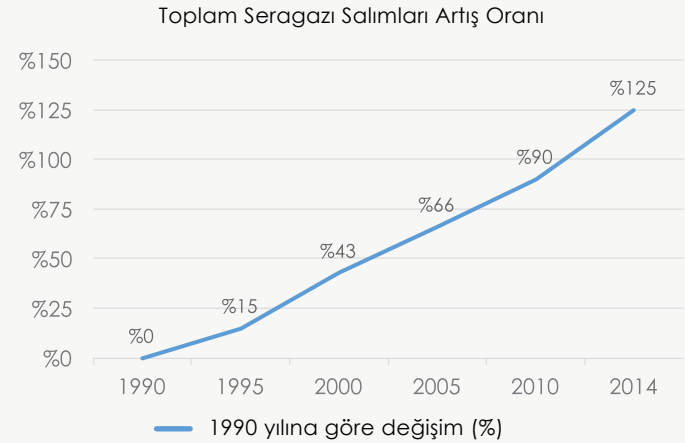
Türkiye'nin kişi başı toplam sera gazı emisyonu 1990 yılında 3,96 ton CO₂e iken 2013 yılında 6,04 ton CO₂e olmuştur. Kişi başı salım miktarı OECD ülkeleri 2012 yılı ortalaması olan 12,47 ton CO₂e/kişi iken 2012 yılı dünya ortalaması olan 4,88 ton CO₂e/kişidir.²⁸

²⁷ Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormanlık (AKAKDO) hariç.

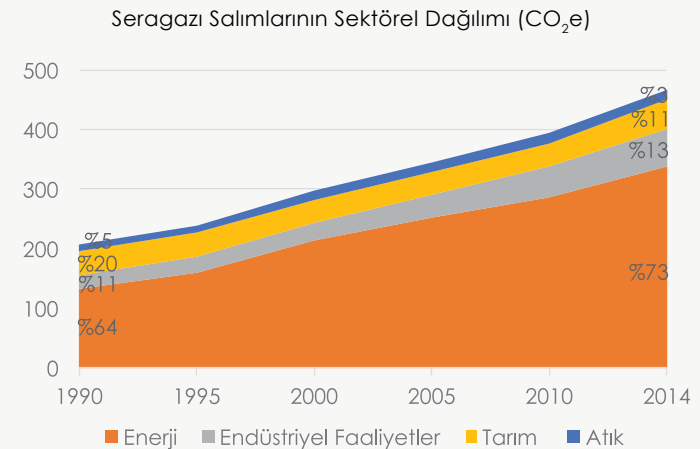
²⁸ TÜİK. (2016). Sera Gazı Emisyon Envanteri 2014,

<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21582>

Toplam Sera Gazı Salımları Artış Oranı (CO₂ Eşdeğeri), 1990-2014²⁹



Sektörlere Göre Toplam Sera Gazı Salımları (CO₂ Eşdeğeri), 1990-2014²⁹



²⁹ Sayman, R. Ü. (2016). Marakeş'in Kazandırdıkları, https://recturkey.files.wordpress.com/2016/12/cop22_r-unal_sayman.pdf

5.6.2 Türkiye ve İklim Değişikliğinin Etkileri

Türkiye'nin de içerisinde yer aldığı Akdeniz Havzası, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden en çok etkilenecek bölgeler arasında. Bu durum, iş dünyasının da maruz kalacağı zorlukları arttırıyor ve arttıracaktır.

Türkiye'nin Yarınları Projesi³⁰ sonuç raporuna göre Akdeniz Havzası'nda gerçekleşecek 2°C'lik bir sıcaklık artışı, beklenmeyen hava olayları, sıcak hava dalgaları, orman yangınlarının sayısında ve etkisinde artış, kuraklık ve bunlar dolayısıyla biyolojik çeşitlilik kaybı, turizm gelirlerinde azalma ve tarımsal verim kaybına neden olacak.

İklim Değişikliğinin Ülkemizin Etkilenebilirlik Arz Eden Sektörleri ve Bölgeleri Üzerindeki Etkileri³¹

Etkiler	Şiddet	Etkilenebilir Bölgeler	Etkilenebilir Sektörler Temalar
Artan kullanma suyu kıtlığı	Yüksek	İstanbul, Ankara, Aydın, Nevşehir, Bursa	Kentsel alanlar, tarım, sanayi, enerji
Sel	Orta	Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri	Tarım çiftçisinin ayakta kalması, insan sağlığı
Topraksızlaşma/toprağın niteliğini kaybetmesi	Orta	Güney Batı Anadolu	Tarım çiftçisinin ayakta kalması, gıda güvenliği, derin olmayan göller ve sulak alanlar
Azalan tarımsal verim	Orta	Akdeniz ve Ege Kıyıları	Tarım (istihdam), gıda güvenliği
Azalan yüzey suları	Orta	Batı Anadolu Bölgesi	Tarım, su dağıtım şebeke altyapısı
Orman yangınları	Orta	Batı Anadolu	Turizm, tarım
Artan kullanma suyu kıtlığı	Orta	Afyonkarahisar, İzmir, Kayseri, Muğla, Manisa	Kentsel alanlar Tarım, sanayi, enerji
Nehir/havza rejimlerinin değişmesi	Düşük	Tüm bölgeler	Ekosistem hizmetleri ve biyolojik çeşitlilik
Toprak kaybı/tuzluluk	Düşük	Akdeniz, Karadeniz ve Ege Bölgeleri, Güneydoğu Anadolu Bölgesi	Turizm, ekosistem hizmetleri, biyolojik çeşitlilik, deniz ürünleri
Kıyı erozyonu	Düşük	Karadeniz Bölgesi	Balıkçılık, işsizlik
Denizel ekosistemin bozulması	Düşük	Akdeniz, Ege, Karadeniz Bölgeleri	Ekosistem hizmetleri ve biyolojik çeşitlilik
Türlerin yaşamak için başka alanlara göç etmesi	Düşük	Akdeniz Bölgesi	Turizm, tarım, gıda güvenliği
Azalan hidroenerji potansiyeli	Düşük	Akdeniz Bölgesi	Enerji, sanayi
Azalan deniz ürünleri üretimi	Düşük	Akdeniz Bölgesi	Tarım, gıda güvenliği, su dağıtım şebekesi

³⁰ WWF-Türkiye. (2010). Türkiye'nin Yarınları Projesi Sonuç Raporu, <http://www.wwf.org.tr/?1334>

³¹ ÇŞB. (2011). Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı, https://www.csb.gov.tr/db/destek/editorodnya/iklim_Degisikligi_Uyum_Stratejisi_ve_Eylem_Planı.pdf

“Ulusal İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı”nda iklim değişikliğinin ülkemizin kırılabilirlik arz eden sektörleri, bölgeler üzerindeki etkileri ve bu etkilerin şiddeti değerlendiriliyor.

Raporda, iklim değişikliğinin yarattığı risklerin geleneksel kalkınma politikaları açısından sonuçlarının, hükümetlerin ya da özel sektörün yatırım kararlarında net bir faktör olarak hesaba katılmadığı önemli bir eksiklik olarak tespit ediliyor.

Tarımsal Kayıplar³¹

1968-2006 arasındaki yıllık ortalama tarımsal üretim artışı %1,3 oranına sahip iken³², 2007 yılında yaşanan kuraklığın sadece tarımda yarattığı kayıp, 19 tarım ürünüde ortalama %19 seviyesindedir. Türkiye Ziraat Odaları Birliği (TZOB) verilerine göre³³ kuraklık zararının ekonomik karşılığı 5 Milyar TL'nin üstündedir. Bu rakam, 2007 yılı Gayri Safi Yurtiçi Hasıla³⁴ ile karşılaştırıldığında, %0,6 oranında bir kayba denk geliyor. Kuraklığın diğer sektörlerdeki etkileri de dikkate alındığında, bu zararın GSYİH'nin %1'inin üstüne çıkabileceği görülüyor.

"Oysaki değişken ve belirsizlik içeren iklim koşulları, yatırım risklerinin içerdiği iklimsel risk faktörünün değerlendirilmesini, hatta projelerin fizibilite aşamasında iklim değişikliği etkilerinin standart bir biçimde ele alınmasını gerekli kılmaktadır.

Bu da, Türkiye'de iklim değişikliğinin etkilerinin belirginleşmesi için kapsamlı "etki analizleri"nin yapılması ihtiyacını doğurmaktadır. İklim değişikliği etki analizlerinin yapılması; Türkiye'de iklim değişikliğinin çeşitli sektörler ve sosyal kesimlere olan etkilerinin belirlenmesi, iklim değişikliğine uyum politikalarının fayda ve maliyetlerinin hesaplanması, iklim değişikliği politikaları konusunda farklı görüşteki paydaşların uzlaşmalarının sağlanması, belirsizliklerin azaltılması ve dolayısıyla önceliklerin netleştirilmesi açısından önemli."

Etki ve Etkilenebilirlik^{35,36}

- Türkiye genelindeki 1960-2010 yıllarına ait veriler kullanılarak yapılan analizlerde yaz günleri sayısının, sıcak gün ve gece sayılarının arttığı, serin gün ve gece sayılarının azaldığı görülüyor.
- Maksimum ve minimum sıcaklık değerlerinde artış eğilimi gözlenirken, günlük maksimum ve minimum sıcaklık farklarında azalma eğilimi gösteriyor.
- Yıllık toplam yağış eğilimleri ülkenin kuzeyinde artış, Güneydoğu Anadolu, Akdeniz ve Ege Bölgelerinde ise azalış eğilimindedir. Doğu Karadeniz'de şiddetli yağışlı gün sayısında, güçlü bir artış eğilimi gözlemlenirken, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde güçlü bir azalış eğilimi gözlemleniyor.

³²TÜSİAD. (2008). Türkiye'de Tarım ve Gıda: Gelişmeler, Politikalar ve Öneriler

³³Türkiye Ziraat Odaları Birliği. (2007). Kuraklık Raporu.

³⁴TÜİK (2008). 2007 Gayri Safi Yurtiçi Hasıla değeri. TÜİK Basın Bülteni, Sayı:57

³⁵ÇŞB. (2016). Türkiye İklim Değişikliği 6. Bildirimi, https://www.csb.gov.tr/db/destek/editordosya/Turkiye_Iklim_Degisikligi_Altinci_Ulusal_Bildirimi.pdf

³⁶ÇŞB. (2015). Türkiye İklim Değişikliği 5. Bildirimi, <http://iklim.cob.gov.tr/iklim/UB/5.UB.pdf>

- Türkiye genelindeki tüm istasyonların 1950-2013 döneminde yıllık toplam yağışlara ait zaman serisinin sıcaklıktaki artan eğilimin tersine, azalan bir eğilime sahip olduğu görülüyor.
- 1971-2000 yılları arasında Türkiye geneli ortalama sıcaklık değeri 13,2°C'dir. Sıcaklık, özellikle 1990'lı yıllardan itibaren daha fazla artış gösteriyor.
- Türkiye'de iklim değişikliğine bağlı olarak su kaynaklarının etkilenebilirliği konusunda öne çıkan konular şunlardır: yüzeysel su kaynaklarında yaşanabilecek bölgesel farklılıklar ve oluşabilecek taşkın ve kuraklık koşulları, rezervuar/depolama ve hidroelektrik enerji üretimi potansiyeli, sulama, rehabilitasyon ve modernizasyon, şebeke sistemleri ve yeraltı suları.
- Türkiye'de iklim değişikliğine bağlı olarak tarımın etkilenebilirliği konusunda öne çıkan konular; tarımsal ürünlerin verimleri, toprak ve su kaynaklarında olası değişiklikler ile tarım sektöründeki sosyo-ekonomik, çevresel etkilerdir.
- İklim değişikliğine bağlı doğal afetlerde etkilenebilirlik konusunda öne çıkan konular; hidrometeorolojik afetlerin sıklığı, şiddeti ve etkileme süresindeki artışlar; plansız ve risk altındaki yerleşimlerde yaşam, sosyal ve ekonomik değerlerin afetlere daha fazla maruz kalması; şiddetlenen yağışlar nedeniyle megapollerde şehir sellerinin artması; şiddetlenen kuraklık, vb. nedenlerle çevre ve iklim göçleri ve göçmenlerinin artması; ağaç kurumaları, orman zararlıları ve yangınlarındaki artışlar; gök gürültülü fırtınaların sayısındaki artış nedeniyle bitkisel üretimin daha fazla dolu, vb. hasarlara maruz kalması; tarım, orman, sigorta, enerji ve su sektörlerinin olumsuz etkilenmesidir.

Samsun Temmuz, 2012**İstanbul Eylül, 2009**

- İç sularda iklim değişikliğine bağlı olarak ortaya çıkabilecek başlıca etkiler; tuzlanma, ötrofikasyon (besin tuzları ve sıcaklık artışının tetiklediği fitoplankton ve özellikle siyanobakter artışı) ve biyoçeşitlilik kaybıdır.
- İklim değişikliğine bağlı kıyı alanlarının etkilenebilirliği konusunda öne çıkan konular; toprak kayıpları ve kıyı erozyonu, fırtına görülme sıklığında değişimler, nehir ağızlarından daha fazla tuz girişi ve nehir kıyısındaki toprakların tuzlanması, kıyılardaki tarım arazilerinin su altında kalması, yer altı su kaynaklarının tuzlanması ve turizmin olumsuz etkilenmesidir.
- Türkiye'de iklim değişikliğinin sebep olacağı olumsuz etkilerin; sağlıklı, temiz ve yeterli içme ve kullanma sularına ulaşan nüfusun azalması, vektörlerle bulaşan hastalıkların görülme sıklıklarının artması, su taşkınları ve bunlara bağlı hastalık/ölümlerin artması ve kentsel hava kirliliği nedeniyle kronik solunum sistemi hastalıklarının artması olacağı öngörülebilmektedir.

5.6.3 İklim Müzakereleri ve Türkiye'nin Konumu

Türkiye'nin Küresel İklim Değişikliği müzakerelerinde özel bir konumu bulunuyor. Müzakerelerin başladığı 90'lı yıllarda salım azaltımı OECD üyesi gelişmiş ülkelere düşen bir sorumluluk olarak belirlenmişti. Türkiye, 1992 yılında Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) üyesi olması sebebiyle BMİDÇS'nin hem Ek-I hem de Ek-II listelerinde gelişmiş ülkelerle birlikte yer aldı. Özellikle veri eksikliği sebebiyle gerçekleşen bu durum, Türkiye'nin başından itibaren uluslararası iklim değişikliği rejiminde yanlış konumlanmasına neden oldu.

Türkiye - Finans ve teknoloji desteklerine erişim

Türkiye, Paris Anlaşmasının uygulanmasında, konumu gelişmekte olan bir ülke olarak belirleyerek 2020 sonrasında Paris Anlaşması esas alınarak uygulanacak olan yeni dönemde, uluslararası finans ve teknoloji desteklerine erişim talebinde bulunmuştur. Yeşil İklim Fonu (GCF) tarafından gelişmekte olan ülkelere sağlanması planlanan yıllık 100 milyar Dolar destekten Türkiye de yararlanmak istemektedir.

2001 yılında Marakeş'te gerçekleştirilen COP 7'de, "Sözleşmenin Ek-I listesinde yer alan diğer taraflardan farklı bir konumda olan Türkiye'nin özel şartlarının tanınarak, isminin EK-I'de kalarak EK-II'den silinmesi" yönünde karar alındı.

Bu kararın ardından, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine katılmamızın uygun bulunduğu dair 4990 sayılı Kanun, Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulunda 21 Ekim 2003 tarihinde kabul edilmiş ve Sözleşmeye 24 Mayıs 2004 tarihinde taraf oldu.

Türkiye, Sözleşmeye taraf ülkelerin salım azaltım hedeflerini belirleyen Kyoto Protokolü'nü 2009 yılında kabul etti. Türkiye, Protokol kabul edildiğinde Sözleşmeye taraf olmadığı için Protokolün EK-B listesinde yer almamış ve ilk yükümlülük döneminde (2008-2012) sayısallaştırılmış sera gazı salım azaltım veya sınırlama yükümlülüğü almadı. Türkiye Kyoto Protokolü'nün ikinci döneminde de, herhangi bir sayısallaştırılmış azaltım hedefinde bulunmadı.

Türkiye'nin İklim Politikası için Önemli Tarihler

2004	Türkiye, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine (BMİDÇS) taraf oldu.
2007	Türkiye BMİDÇS kapsamında hazırladığı I. Ulusal Bildirimi'ni BMİDÇS Sekreteryası'na iletti.
2009	Türkiye Kyoto Protokolüne taraf oldu.
2010	Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi (2010-2020) onaylandı.
2011	İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (İDEP) 2011 yılının Temmuz ayında uygulamaya kondu.
2013	Türkiye'nin İklim Değişikliği 5. Ulusal Bildirimi (2, 3, 4 ve 5. Bildirimler tek bir başlık altında toplanarak) yayınlandı.
2015	COP 19 kararları doğrultusunda Türkiye INDC belgesini BMİDÇS'ne sundu.
2016	Türkiye, 2015 yılında kabul edilen Paris anlaşmasını hızlı bir şekilde imzalandı. Buna rağmen, Türkiye'nin anlaşmaya taraf olması için koşul olan ve Türkiye'nin anlaşmayı imzalanmasının geçerli olması için TBMM'de onaylanması koşulunu gerçekleştirmedi. Bu açıdan Türkiye halen Paris anlaşmasına taraf değil.

5.6.4 Ulusal Politika ve Strateji, Eylem Planları, Projeler ve Mevzuat

Türkiye 2009 yılında Kyoto Protokolünü onaylamasını takiben, 2010 yılında Ulusal İklim Değişikliği Stratejisini, 2011 yılında da Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planını ve İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planını hazırladı. Bu strateji ve eylem planları Türkiye'nin 2020 öncesi yol haritasını belirler. Ayrıca İklim Değişikliği Eylem Planı'nda yer alan konuların izlenmesi amacıyla ağ tabanlı bir izleme ve değerlendirme sistemi oluşturuldu.

Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2020)

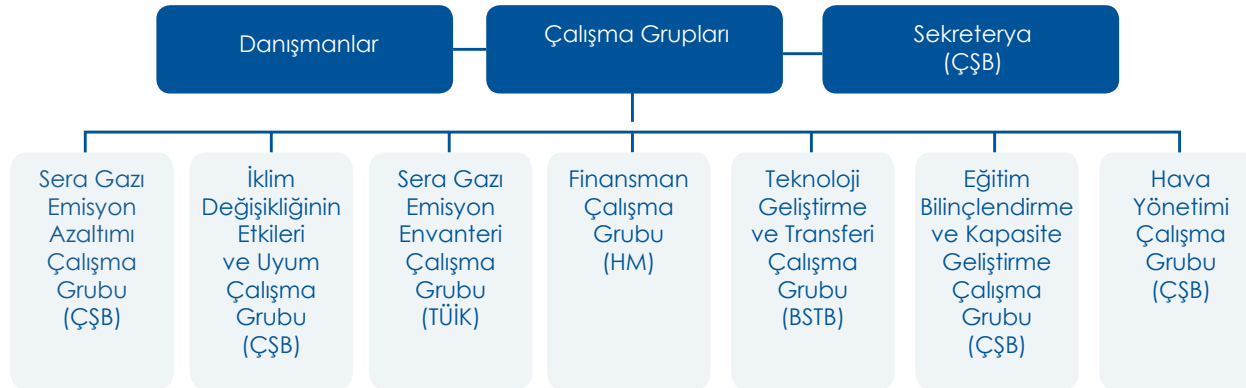
İklim değişikliği konusundaki en temel politika dokümanı, kamu kurumları, özel sektör temsilcileri, sivil toplum kuruluşları ve üniversitelerin katılımı ve etkin bir çalışma süreci ile hazırlanan ve 2010-2020 yıllarını kapsayan Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi'dir (İDES). Strateji, Mayıs 2010 tarihinde Yüksek Planlama Kurulu tarafından onaylandı.

İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (İDEP)

Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi ve 9. Kalkınma Planında hazırlanması öngörülen "İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı" (İDEP) ilgili tarafların katılımıyla sera gazı salım azaltımı ile iklim değişikliğine uyum politika ve tedbirlerini ortaya koymak amacı ile hazırlanmıştır. İDEP, İDKK üyeleri kurum ve kuruluşlarla beraber geniş bir paydaş grubuyla birlikte hazırlanıp ve Mayıs 2011 tarihinde kabul edildi. Söz konusu plan iki ana eylem planından oluşur; Sera Gazı Emisyon Kontrolü Eylem Planı ve İklim Değişikliğine Uyum Eylem Planı'dır.

Ulusal ölçekte iklim politikalarının koordinasyonu için, 2001 yılında kurulan “İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu (İDKK)”, 2004, 2010, 2012 ve 2013 yılında olmak üzere dört kez yeniden yapılandırılmıştır. Kurul, 2013 yılındaki son değişikliğin ardından “İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu (İDHYKK)” ismini aldı.






İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu (İDHYKK) Organları



Türkiye'nin Ulusal Katkı Beyanı (NDC)

2016 Nisan ayı içerisinde Paris Anlaşması'nı onaylayan Türkiye, bu süreçte ilk sayısal azaltım hedefini belirledi. Türkiye mevcut durum senaryosu üzerinden sera gazı salımlarını 2030 itibari ile maksimum %21 azaltım hedefini (AKAKDO dâhil) içeren Ulusal Katkı Niyet Beyanını (INDC) 30 Eylül 2015'te BMİDÇS Sekretaryasına iletti. Olağan durum senaryosunda (önlemler gözetilmeyen) 2030 yılına kadar tahmin edilen sera gazı salımları 1.175 milyon ton CO₂e hesaplanırken, önlemler gözetilen senaryoda ise 929 milyon ton CO₂e salım yapılacağı hesaplanmıştır (AKAKDO dâhil).

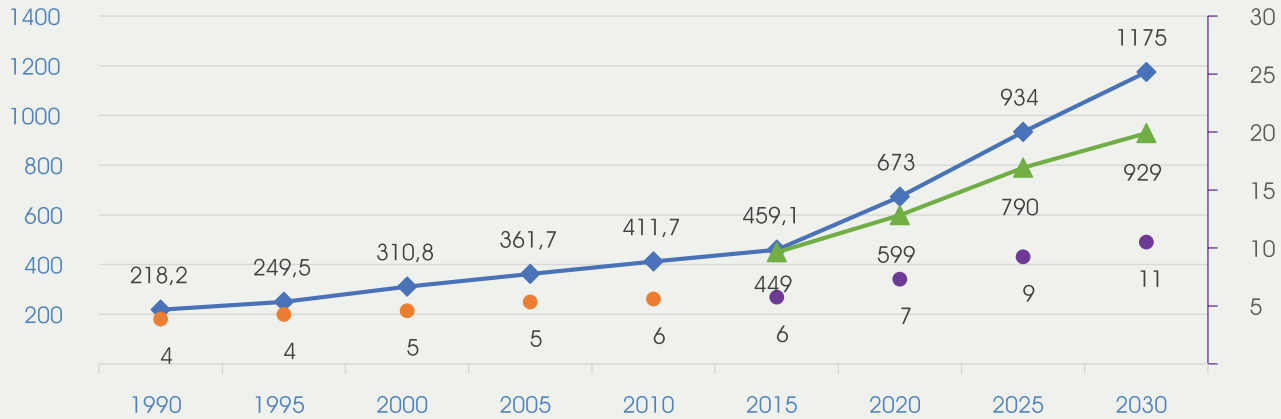
Ulusal katkı beyanında öngörülen enerji sektörü sayısal hedefleri aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

	Güneş enerjisinden elektrik üretiminin 2030 yılına kadar 10 GW kapasiteye ulaşması	
	Rüzgâr enerjisinden elektrik üretiminin 2030 yılına kadar 16 GW kapasiteye ulaşması	
Enerji	Mümkün olan tüm hidrolik kapasitenin kullanılması	
	2030 yılına kadar 1 adet nükleer santralin devreye alınması	
	Elektrik üretiminde ve şebekesindeki kayıp oranının 2030 yılında %15 seviyesine düşürülmesi	

Türkiye'nin Ulusal Katkı Hedefi²⁹

Toplam Seragazi Salımları
(CO₂e milyon ton/yıl)

Kişi Başı Seragazi Salımları
(CO₂e kg/yıl)



◆ Mevcut Durum ve Olağan Durum Senaryosu

● Kişi Başı Salım (Mevcut Durum) kg/yıl

▲ Azaltım Senaryosu

● Kişi Başı Salım (Azaltım Senaryosu) kg/yıl

5.6.5 Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği Çalışmaları

Türkiye'de 2005 yılında yürürlüğe giren 5346 Sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun ile yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimine ilişkin teşvikler sağlandı, 2007 yılında yürürlüğe giren 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu ile enerji verimliliği için altlık oluşturuldu.

Yenilenebilir enerji

2009 yılında yayımlanan Elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesinde yenilenebilir kaynaklarının elektrik enerjisi üretimi içerisindeki payının 2023 yılında en az %30 düzeyinde olması planlandı (toplam kurulu kapasite içindeki payı). Bu hedefe yönelik teknik ve ekonomik açıdan sürdürülebilir hidro potansiyelinden yararlanılması ve 20.000 MW'lık kurulu rüzgâr enerjisi kapasitesi oluşturulması planlanıyor.

Enerji verimliliği

2012 yılında, Yüksek Planlama Kurulu Kararı ile yürürlüğe giren Enerji Verimliliği Stratejisi ile 2023 yılında Türkiye'nin GSYİH başına tüketilen enerji miktarının (enerji yoğunluğunun) 2011 yılı değerine göre (baz değer verilmemiştir) en az %20 azaltılması hedefleniyor.

Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı Eylem Planı Hedefleri

1. 2011 yılı sonunda, iklim düzeltmeli ve 2000 yılı dolar fiyatlarıyla 0,2646 TEP/1000 dolar olarak gerçekleşen Türkiye'nin birincil enerji yoğunluğunun, 2018 sonunda 0,243 TEP/1000 dolar değerinin altına indirilmesi,
2. 2018 yılına kadar kamu binalarındaki enerji tüketiminin, 2012 yılı baz alınmak suretiyle belirlenecek göstergeler düzeyinde ve verimlilik artışı uygulamaları ile %10 düşürülmesi.





TÜBİTAK Enerji Verimliliği Teknoloji Yol Haritası Hedefler Listesi³⁵

TÜBİTAK Enerji Verimliliği Teknoloji Yol Haritası kapsamında belirlenen hedefler;

- Sanayide süreç iyileştirme ve atık ısı geri kazanımı ile %20 enerji verimliliği artışı sağlayan teknolojilerin geliştirilmesi,
- Bileşik ısı güç ve üçlü üretim sistemlerinin konutlarda, sanayi ve güç santrallerindeki uygulamaları gözetilerek, değişik ölçeklerdeki sistemlerde (mini, mikro, konvansiyonel) toplam verimin %85'in üzerine çıkartılması için teknolojilerin geliştirilmesi,
- Aydınlatmada etkinlik faktörü 150 lm/W'dan yüksek, azami ölçüde yerli teknolojiye sahip, ekonomik ömrü en az 50.000 saat olan enerji verimli iç ve dış aydınlatma teknolojilerinin geliştirilmesi,
- Binalarda ve sanayide enerji verimliliğini destekleyecek yeni nesil malzeme ve bileşen teknolojilerinin geliştirilmesi,
- Binalarda kullanılan enerjinin azaltılmasına katkı sağlayacak teknolojilerin ve binalarda enerji performans yönetim sistemleri için birleşik yöntemlerin geliştirilmesi,
- Bina ve sanayide enerji tüketim miktarlarını azami ölçüde azaltacak şekilde, farklı kullanım alanlarına göre enerjinin ölçülmesi, izlenmesi ve enerji verimliliğini artırıcı yönetim sistemlerinin geliştirilmesi ve kolay kullanılabilir hale getirilmesi,
- En az %93 enerji verimliliğine sahip, 50 kW ve üzeri güçlerde, EEF1 verim sınıflı yerli elektrik motorların ve bütün kapasitelerdeki sürücülerin üretim teknolojilerinin geliştirilmesi

şeklinde. Yapılan ulusal çalışmaların yanı sıra Avrupa Enerji Şebekesi (European Energy Network, EnR) Üyeliği ve İşbirliği, Sanayide Enerji Verimliliğinin Artırılması Projesi, Binalarda Enerji Verimliliğinin Artırılması Projesi gibi uluslararası işbirlikleri geliştirilmiş ve çok uluslu proje faaliyetlerine katılım sağlanmıştır.

5.6.6 Uluslararası Raporlamalar

Türkiye, BMİDÇS kapsamında, Ulusal Bildirim, İki Yıllık Raporlama ve Ulusal Envanterleri hazırlamakla yükümlüdür. Türkiye, 1. İklim Değişikliği Ulusal Bildirimini 2007 yılında, takip eden 2, 3, 4 ve 5. dönemlere ilişkin bildirimlerini 2013'te sunarken, son ve 6. bildirimini 2015 yılı içerisinde Sekretaryaya sundu.

5.6.7 Sera Gazı Takip Mevzuatı

Sera gazlarının izlenmesi ve raporlanmasına ilişkin ilk düzenleme olan **Sera gazı Emisyonlarının Takibi Hakkındaki Yönetmelik** 17 Mayıs 2014 tarihinde 29003 sayılı Resmî Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girdi.

Yönetmelik, ulusal sera gazı salımlarının önemli bir kısmını oluşturan elektrik ve buhar üretimi, petrol rafinasyonu, petrokimya, çimento, demir-çelik, alüminyum, tuğla, seramik, kireç, kağıt ve cam üretimi gibi sektörlerden kaynaklanan sera gazı salımlarının tesis seviyesinde izlenmesi ve raporlanmasına ilişkin düzenlemeler tanımlıyor.

Bu süreçte, yönetmeliğin uygulanmasına yönelik olarak;

- Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması Hakkında Tebliğ (22 Temmuz 2014 tarih ve 29068 sayılı Resmî Gazete) ve
- Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği (2 Nisan 2015 tarih ve 29314 sayılı Resmî Gazete)

olmak üzere iki tebliğ de yayınlandı.

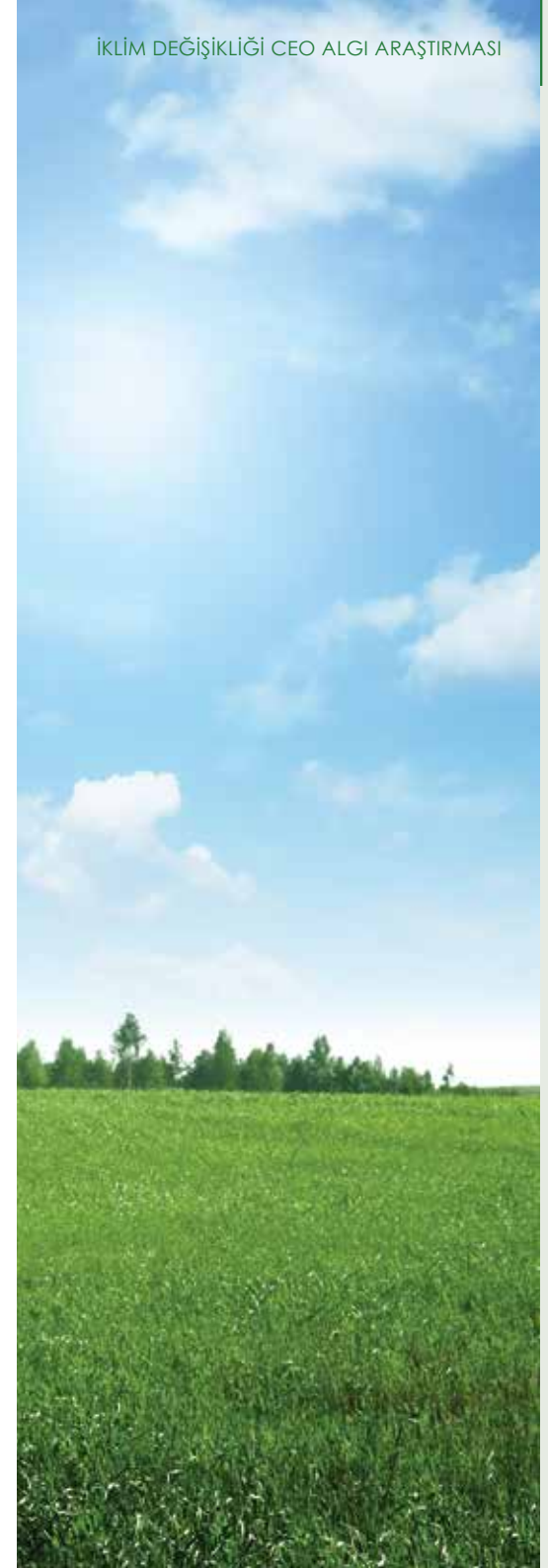
AB ETS Direktifindeki yaklaşımı takip eden Yönetmeliğin yayımlandığı süreçten itibaren kapsama giren kurumlar, sera gazı salımlarını Bakanlığa raporlamaya başlamışlardır. Yönetmelik kapsamında takip edilen salımlar 260 milyon tona ulaşmış durumda.

Sera gazı emisyon izleme planı onaylanan tesis sayısı 562'dir. Bu tesislerin kategorilere göre dağılımı da aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tesis Kategorilerine göre Tesisler, Planı Onaylanan Tesisler ve Salım Miktarları³⁷

Tesis Kategorisi	Yıllık Emisyon Miktarı (Kategori Eşikleri)	Tesis Sayısı	Toplam Emisyon Miktarı	Planı Onaylanan Tesis Sayısı
A	≤ 50.000 ton CO ₂ e	≈ 325	≈6 M ton (%89)	≈298 (%53)
B	50.000 – 500.000 ton CO ₂ e	≈ 154	≈ 24 M ton (%9)	≈163 (%29)
C	≥ 500.000 ton CO ₂ e	≈ 98	≈ 230 M ton (%2)	≈101 (%18)

³⁷İçmeli, T. (2016). Paris Anlaşması ve İş Dünyası, https://recturkey.files.wordpress.com/2016/12/cop22_tugba_icmeli.pdf



5.6.8 Karbon Yönetimi Projeleri

Türkiye'de iklim değişikliği ile mücadelede kullanılması planlanan karbon piyasaları araçlarının yaygınlaştırılması ve kapasite geliştirilmesine yönelik önemli projeler aşağıda listelenmiştir:

- Karbon Piyasasına Hazırlık Ortaklığı (PMR) - <http://pmrturkiye.org>
- Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi, Raporlanması ve Doğrulanması (MRV) Konusunda Kapasite Geliştirme Projesi - <https://carbon-turkey.org>
- Türkiye'nin Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi Mekanizmasına Destek için Teknik Yardım Projesi- <http://www.task-ghg.com/>

Karbon Yönetimi Projeleri³⁷

Proje	Bütçe	Kaynak / Uygulayıcı	Dönem	Katkı
Karbon Piyasasına Hazırlık Ortaklığı (PMR)	3 M \$	Dünya Bankası / ÇŞB	11.02.2014 11.06.2017	- Pilot çalışmalar - Karbon piyasaları altyapısı
Emisyon Takibi Konusunda Kapasite Geliştirme (MRV)	3 M €	Alman Hükümeti / GIZ+ÇŞB	01.10.2013 01.10.2016	- Sera gazı takip mevzuatının tam ve etkin uygulanması
Ulusal Envanter ve Raporların Geliştirilmesi (MMD)	2,5 M €	IPA (AB) / PANGEA+ÇŞB	25.12.2014 25.12.2016	- Ulusal envanterin iyileştirilmesi - AB mevzuatına uyum
Sera Gazı Emisyon Projeksiyonlarının Hazırlanması	3 M TL	Ulusal Bütçe / TUBİTAK+ÇŞB	30.12.2013 30.12.2015	- Ulusal bildirim - Ulusal azaltım katkısı (INDC)

Tablodaki projelerden, 2013 Yılı Yatırım Programında sunulan, süresi 2 yıl olarak belirlenen, bütçesi ise 3.000.000 TL olan Proje kapsamında hem İklim Değişikliği Altıncı Ulusal Bildirimi hem de Sera Gazı Emisyon Projeksiyonları ve Sektörel Analizler hazırlanmıştır.

CEO Algı Araştırması – Türk İş Dünyası Liderlerinin İklim Değişikliğine Yanıtı

Özel Sektörün Değişimi

Konu	2014	2016	Değişiklik
Farkındalık	Şirketlerin tamamı iklim değişikliğinin farkında		○
Farkındalık Düzeyi	%96	%90	∨
Sürdürülebilirlik Raporu Yayınlama	%56	%56	○
İklim Değişikliğinden Etkilenme	Doğrudan Etki ilk sırada	İtibar Yönetimi ilk sırada	
	Doğrudan Etki - %56	Doğrudan Etki - %76	∧
	İtibar Yönetimi - %20	İtibar Yönetimi - %88	∧∧
Strateji ve Operasyonlar			
İklim Değişikliği Stratejisi Geliştirme	%96	%74	∨
Strateji Ana Nedeni	Azalan doğal kaynaklara ve çevre sorunlarına karşı önlem almak ilk sırada	Azalan doğal kaynaklara ve çevre sorunlarına karşı önlem almak ilk sırada	○
Strateji Ana Unsuru	Operasyonlardan kaynaklanan çevresel etkilerin yönetilmesi ve su ve enerji tüketimleri ile atık maddelerin azaltılması ilk sırada	Operasyonlardan kaynaklanan çevresel etkilerin yönetilmesi ve su ve enerji tüketimleri ile atık maddelerin azaltılması ilk sırada	○
Strateji Geliştirme Sorumluluğu	Büyük çoğunluğunda üst düzeyden yönetiliyor		○
Strateji İletişimi	%72	%74	∧
Strateji İletişim Yöntemi	Elektronik posta ilk sırada	Eğitimler ve Toplantılar ilk sırada	
	Elektronik posta - %48	Elektronik posta - %48	○
	Eğitimler ve Toplantılar - %60	Eğitimler ve Toplantılar - %57	∨
Ölçme ve Değerlendirme			
KPI ölçümü	%84	%69	∨
Ölçülen KPI	Enerji Tüketimi ilk sırada		○
	%88	%83	∨
İklim Değişikliğiyle Mücadelede Özel Sektörün Rolü			
Özel Sektörün Sahiplenmesi	%94	%100	∧
Özel Sektörün Rolü	Bilinçlendirme ilk sırada	Salım Azaltımı ilk sırada	
	Bilinçlendirme - %40	Bilinçlendirme - %89	∧
	Salım Azaltımı - %20	Salım Azaltımı - %93	∧∧
Kamudan Beklentiler	Teşvik ilk sırada - %44	Katılımcı Yönelişim ilk sırada - %95	

○ Değişiklik Yok

6. KAYNAKLAR





6. KAYNAKLAR

- Arıkan, Y., & Özsoy, G. (2008). A'dan Z'ye iklim değişikliği başucu rehberi. Bölgesel Çevre Merkezi. Ankara
- CDP. (2012). Business Resilience in an Uncertain, Resource-Constrained World, <http://caringforclimate.org/wp-content/uploads/CDP-Global-500-Climate-Change-Report-20122.pdf>
- CDP. (2016). Out of the starting blocks: Tracking progress on corporate climate action. CDP Worldwide and NewClimate Institute.
- ÇŞB. (2011). Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı, https://www.csb.gov.tr/db/destek/editordosya/Iklim_Degisikligi_Uyum_Stratejisi_ve_Eylem_Plani.pdf
- ÇŞB. (2012). İklim Değişikliğinin Farkında Mıyız?, Türkiye'nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını, Ankara
- ÇŞB. (2013). Türkiye İklim Değişikliği 5.Bildirimi, <http://iklim.cob.gov.tr/iklim/UB/5.UB.pdf>
- ÇŞB. (2014). Gönüllü Karbon Piyasaları. <http://www.csb.gov.tr/projeler/iklim/index.php?Sayfa=sayfa&Tur=webmenu&Id=12461>
- ÇŞB. (2016). Türkiye İklim Değişikliği 6.Bildirimi, https://www.csb.gov.tr/db/destek/editordosya/Turkiye_Iklim_Degisikligi_Altinci_Ulusal_Bildirimi.pdf
- DEFRA. (2006). Environmental Key Performance Indicators: Reporting Guidelines for UK Business. DEFRA: UK.
- Gitay, Habiba, et al. (2013). Building Resilience: Integrating climate and disaster risk into development- Lessons from World Bank Group experience.
- IPCC. (2013). Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change
- IPCC. (2014). Summary for Policymakers. In: Climate Change 2014: Synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change
- IPCC. (2014). Climate Change 2014: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>
- İcmeli, T. (2016). Paris Anlaşması ve İş Dünyası, https://recturkey.files.wordpress.com/2016/12/cop22_tugba_icmeli.pdf
- LiveScience. (2013). Global Warming Evidence: 2007 Report Compared to 2013 (Infographic), <http://www.livescience.com/40019-global-warming-evidence-2007-report-compared-to-2013-infographic.html>
- Marsh, M., (2013). The 3% solution - Driving profits through carbon reduction. Carbon Disclosure Project and World Wildlife Fund (US).

- REC Türkiye. (2014). İklim Değişikliği CEO Algı Araştırması, <https://rec.org.tr/2014/11/30/ceo-survey-2014>
- Sayman, R. Ü. (2015). İklim Değişikliği ile Mücadelede Çarpan Etkisi: Paris Anlaşması. REC Türkiye.
- Sayman, R. Ü. (2016). Marakeş'in Kazandırdıkları, https://recturkey.files.wordpress.com/2016/12/cop22_r-unal_sayman.pdf
- UK Department of Energy & Climate Change. (2014). Key points and questions: IPCC Working Group II report on impacts, adaptation and vulnerability, <https://www.gov.uk/government/publications/ipcc-fifth-assessment-report-working-group-2-report-on-impacts-adaptation-and-vulnerability>
- Stern, N. H. (2007). The economics of climate change: the Stern review. cambridge University press.
- Stern, N., & Calderon, P. (2014). Better Growth. Better Climate: The New Climate Economy Report, <http://newclimateeconomy.report>
- Symon, C. (2013). Climate change: action, trends and implications for business. The IPCC's Fifth Assessment Report, Working Group, 1. http://www.cisl.cam.ac.uk/business-action/low-carbon-transformation/ipcc-climate-science-business-briefings/pdfs/briefings/Science_Report__Briefing__WEB_EN.pdf/view
- TEMA Vakfı. (2014). Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) 5. Değerlendirme Raporu Derlemesi, http://www.tema.org.tr/web_14966-2_1/entitiffocus.aspx?primary_id=1272&target=categorical1&type=2&detail=single
- Turhan, E. & Gündoğan, A. C., (2016). Kuvveden Fiile: Enerji Demokrasisi ve Yeni Üretim Modelleri, http://www.academia.edu/25485525/Kuvveden_Fiile_Enerji_Demokrasisi_ve_Yeni_%C3%9Cretim_Modelleri
- TÜİK. (2008). 2007 Gayri Safi Yurtiçi Hasıla değeri. TÜİK Basın Bülteni, Sayı:57
- TÜİK. (2016) Seragazi Emisyon Envanteri -2014, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21582>
- Türkiye Ziraat Odaları Birliği.(2007). Kuraklık Raporu.
- TÜSİAD. (2008). Türkiye'de Tarım ve Gıda: Gelişmeler, Politikalar ve Öneriler
- UK Department of Energy & Climate Change. (2014). Key points and questions: IPCC Working Group II report on impacts, adaptation and vulnerability.
- UNEP. (2016). The Emissions Gap Report 2016. United Nations Environment Programme (UNEP), Nairobi
- UNFCCC. (2007). Report on the analysis of existing and potential investment and financial flows relevant to the development of an effective and appropriate international response to climate change, Dialogue Working Paper.
- UNFCCC. (2015). Paris Agreement – Decision 1/CP.21, <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>
- WWF-Türkiye. (2010). Türkiye'nin Yarınları Projesi Sonuç Raporu, <http://www.wwf.org.tr/?1334>

İş birliği, Bilgi Paylaşımı ve Ortak Kararlar için...

Bölgesel Çevre Merkezi - REC Türkiye

Kâr amacı bulunmayan, siyasal görüşlerden ve çıkar gruplarından bağımsız olan REC Türkiye, uluslararası bir kuruluş olan Orta ve Doğu Avrupa için Bölgesel Çevre Merkezi'nin (REC) Türkiye'deki ofisidir.

Kamu, özel sektör, sivil toplum kuruluşları, medya ve akademi dünyasıyla eşit ve tarafsız bir biçimde çalışmalar yürüten REC Türkiye, özellikle sürdürülebilir kalkınma ve düşük karbon ekonomisine geçiş konularında kapsamlı bilgi ve deneyime sahiptir. Ayrıca, Avrupa Birliği müzakere sürecinde, çevre müktesebatının uyumlaştırılması çerçevesinde, teknik ve kurumsal kapasitenin artırılması, bilgiye erişim, detaylı analiz ve değerlendirmeler ve müzakere becerilerinin geliştirilmesi yönünde önemli çalışmalar yürütmektedir. Hazırlamış olduğu basılı ve elektronik yayınlar ve bilgi bankalarıyla, çevre alanında çalışan uzman kişi ve kuruluşlara düzenli ve sürekli olarak destek olmayı, böylece çevre ve sürdürülebilir kalkınma konularında karar alma süreçlerinde ihtiyaç duyulan güncel bilgi ve doküman eksiğini doldurmayı hedeflemektedir.

Bize ulaşmak ve paylaşımlarınız için:

REC Türkiye Ofisi: Mustafa Kemal Mahallesi 2142 Sokak

No.18/11 Söğütözü, Ankara TÜRKİYE

Tel: +90 312 491 95 30 ■ Faks: +90 312 491 95 40

info@rec.org.tr



www.rec.org.tr



facebook.com/recturkiye



twitter.com/recturkiye



linkedin.com/company/recturkey

