

## ÖNLENEMEYEN GERÇEK: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

Ocak 2016

### COP 21 PARİS ZİRVESİ SONRASI: SONUÇLAR VE BEKLENTİLER

30 Kasım 2015 tarihinde başlayarak yaklaşık iki hafta süren 21. Taraflar Konferansı (*Conference of the Parties, COP*) Paris Zirvesi, 195 ülkenin bir araya gelerek Paris Anlaşması'nda konsensüse ulaşmasıyla sonlandı. 12 Aralık 2015 tarihinde imzalanan tarihi anlaşma ile, iklim değişikliğinin 2 derece ile sınırlandırılması konusunda karara varıldı. Anlaşmanın kanunen bağlayıcı olacak şekilde yapılandırılması ve bütün partilerin alınan kararlarda ortak hareket etme amacıyla yola çıkması gibi sebeplerle, Paris Anlaşması seleflerinden farklı bir konuma yerleşiyor.

Anlaşma sonucunda varılan kararlar ve konferansın ana sonuçları ise şöyle:

- Küresel ısınmanın 2 derecenin altında tutulması ve mümkün olduğunca 1,5 derece ile sınırlandırılması,
- Bütün tarafların Ulusal Katkıları (*Nationally Determined Contributions, NDC*) ilan etmeleri ve bu hedeflere ulaşmalarını sağlayacak tedbirleri almalarını tetikleyecek bağlayıcı taahhütlerde bulunulması,
- Bütün ülkelerin emisyon miktarları, NDC'lerinin uygulanması ve hedeflerinde ilerleme konularında düzenli raporlama yapması, ve ilerlemelerin uluslararası değerlendirilmeye tabi tutulması,
- Her ülkenin 5 sene bir, bir öncekine göre gelişme göstermesi beklenen yeni NDC'ler hazırlaması,
- Gelişmiş ülkelerin gelişmekte olan ülkeleri desteklemesi,
- 2020 yılına kadar her sene 100 milyar dolar finansman mobilize edilmesi taahhüdünün 2025 yılına kadar uzatılması ve 2025 yılından sonrası için de daha yüksek bir hedef belirlenmesi,
- İklim değişikliğinden kaynaklanan kayıp ve zararların belirlenmesi ve en aza indirgenmesi,
- Uluslararası emisyon ticareti yapan tarafların çifte sayımı (*double counting*) önlemek için gerekli çalışmaları yapmasının istenmesi,
- Kyoto Protokolü'nde geçerli olan Temiz Gelişim Mekanizması'nın (*Clean Development Mechanism, CDM*) yerini alacak, bir ülkedeki emisyon azaltımını diğer bir ülkenin NDC'sinde kullanmasına imkan sağlayacak yeni bir mekanizma geliştirilmesi<sup>1</sup>

Anlaşmanın yürürlüğe girmesi için, küresel sera gazı emisyonlarının en az yüzde 55'ine tekabül eden en az 55 ülke tarafından imzalanması gerekmektedir. Bir ülkenin anlaşmaya taraf olması için, yasal bir süreçle onaylanmayı kabul etmesi gerekmektedir. Anlaşma 22 Nisan 2016 tarihinde imzaya açılacaktır. Anlaşma yürürlüğe girene kadar olan ara dönemde, daha detaylı çalışma gerektiren konular hakkında ilgili yapılandırmaları kurgulamak üzere geçici bir çalışma grubu oluşturulacak ve bu geçici çalışma grubu Mayıs 2016'da Bonn'da gerçekleştirilecek UNFCCC toplantısında ilk kez bir araya gelecektir.

Bir sonraki COP Zirvesi'nin (COP22), Kasım 2016'da Fas'ta düzenlenmesi planlanmıştır.

## Paris Kararlarının Sonuçları: Dünya İçin Ne İfade Ediyor?

Paris Anlaşması'nda dikkat çeken birçok unsur bulunmaktadır. Bunların ilki, anlaşmanın, iklim değişikliğinin etkileriyle mücadele, uyum, teknoloji transferi, kapasite geliştirme gibi adımların hızla uygulanması konularına vurgu yapmasıdır. Kyoto Protokolü'nde geçerli olan Ek I ve Ek II ülkeler listelerinde değişiklik yapılmamış, bunun yerine gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler terimlerine vurgu yapılmıştır.

2 derece hedefine ulaşmak için  
sera gazı emisyonlarının

**2060-2075'e**

kadar sıfırlanması gerekiyor.

Anlaşma, iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması alanında uzun dönemli hedefler belirlemektedir. İlk hedef, emisyonların en kısa zamanda zirve yapması ve sonrasında giderek azalmasıdır. Bu süreçte gelişmekte olan ülkelerin emisyon zirvesine ulaşmasının daha uzun süreceği göz önünde bulundurulmaktadır. İkinci uzun dönemli hedef ise atmosfere salınan insan kaynaklı emisyonların karbon yutakları vasıtasıyla giderilerek sera gazı nötrlüğünün

sağlanmasıdır. Yapılan çalışmalar, 2 derece hedefine ulaşmak için, CO<sub>2</sub> emisyonlarının 2060-2075, toplam sera gazı emisyonlarının da 2080-2090 yılları arasında net sıfıra düşmesi gerektiğini göstermektedir. 1,5 derece hedefi için ise bu tarihler daha da öne çekilmekte: CO<sub>2</sub> emisyonlarının 2045-2050, sera gazı emisyonlarının ise 2060-2080 yılları arasında net sıfıra ulaşması gerektiği belirtilmektedir.<sup>2</sup> Dolayısıyla, enerji sektörü başta olmak üzere, emisyon değerlerini azaltacak yenilenebilir enerji, verimlilik ve teknoloji projelerine ağırlık verileceği ve karbon yakalama ve depolama (CCS) uygulamalarının önem kazanacağı öngörülmektedir. Ancak hava ve deniz taşımacılığı kaynaklı emisyonların anlaşma kapsamına dahil edilmemiş olması, gerçek emisyon azaltımı konusunda önümüzdeki yıllarda yetersiz kalınacağı iddiasıyla eleştirilmektedir.

Anlaşma, Uluslararası Devredilen Azaltım Sonuçları (*Internationally Transferred Mitigation Outcomes*, ITMO) isimli yeni bir karbon mekanizmasını gündeme getirmiştir. Bu yeni mekanizmanın Kyoto sonrası CDM'nin yerini alacak yeni bir mekanizma görevi görmesi ve geçmiş dönemlerde emisyon azaltım kredilerinde yaşanan çifte sayım problemini engellemesi beklenmektedir. ITMO, küresel azaltımı hedefleyen, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin katılabileceği bir mekanizma olarak açıklanmıştır, ancak programın detayları gelecek dönemde şekillendirilecektir. Paris Anlaşması'nda, Kyoto'dan farklı olarak, iklim değişikliği etkilerini azaltma konusunda karbon bütçesine referans verilmektedir. Karbon bütçesi, var olan iklim değişikliği sınır hedefleri için, atmosfere salınabilecek hesaplanan maksimum karbon miktarına eşdeğerdir. Uluslararası İklim Değişikliği Paneli (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC), 2 derece hedefi için dünyamızın karbon bütçesini 1 trilyon ton karbon olarak hesaplamaktadır.<sup>3</sup> Şekillendirilecek olan mekanizmalar

bir bütçeye endeksli olarak kurgulanırsa, daha rakamsal hesaplamalar üzerinden gidilmiş olacak ve emisyon hedeflerinin tutturulması ihtimali artırılabilecektir.

Taraf ülkelerin 5 senede bir güncel NDC hazırlaması ve her NDC hedefinin bir öncekinden daha ileride olması beklentisi de, anlaşmanın hedeflerinin gerçekleştirilmesi için atılan somut adımlardan biridir. Ancak ilan edilen Niyet Edilen Ulusal Hedefler (*Intended Nationally Determined Contributions*, INDC) incelendiğinde, iklim değişikliğini 2 derece ile sınırlandırma konusunda yetersiz kalacakları görülmektedir. İncelemelere göre, beyan edilen hedefler ile yüz yılın sonunda iklim değişikliği 2,7 derecenin altına inemeyecektir.<sup>4</sup> Dolayısı ile 2 derece sınırını tutturabilmek için gelecekte daha farklı eylemlere ihtiyaç duyulacaktır. Buna ek olarak, anlaşma bağlayıcı olmasına rağmen, anlaşmanın ülkelerin belirledikleri hedefleri tutturmaları üzerinde belli bir yaptırımını bulunmamaktadır. Bu durum, iklim değişikliği hedeflerinde başarıya ulaşılması konusunda tarafların yeteri kadar zorlanmadığı eleştirisine neden olabilmektedir.

Zirve sonucunda birçok yeni karar alınmış olması ve iklim değişikliğinde ülkeler için yeni yol haritasının çizilmiş olmasına rağmen tanıştırılan bu yeni kurallar ve mekanizmaların detaylandırılarak geliştirilmesi gerekmektedir. Örnek olarak, sera gazı emisyonlarının yüzyılın ikinci yarısı itibarıyla nötrale edilmesi hedeflenmiş, ancak bunun yapılması için detaylı aksiyon planı henüz alınmamıştır. Geçici çalışma grubu ve diğer araçlar vasıtasıyla geliştirilecek detaylar, Paris Kararlarının iklim değişikliğinin etkilerini minimize etme konusundaki rolünü ortaya koyacaktır.

Anlaşma bir bütün olarak incelendiğinde, iklim değişikliğinin, sürdürülebilir kalkınma teması ile birleştirilmesi ve ortak bir noktadan hareket edilmesinin hedeflendiği gözlemlenmektedir. Birleşmiş Milletler'in 2015 yılında açıkladığı 17 maddeden oluşan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin 12'si iklim değişikliğine karşı harekete geçilmesini gerektiren hedeflerdir. Anlaşma metninde herkesin temiz enerji kaynaklarına ulaşımı, iklim adaleti gibi terimlere yer verilmesi, Birleşmiş Milletler 2015 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile örtüşmektedir. Yeni düzenlenen finansman mekanizmaları da, bu yönelimi desteklemektedir. Ülkeler, teknoloji transferi, kapasite geliştirme ve uyum alanındaki projeler için farklı finansman kaynaklarından yararlanabilecektir.

Türkiye, Paris öncesinde, INDC'sini paylaşmıştır. INDC'ye göre Ülkemizde 2030 yılına kadar süregelen metotlara (*business as usual*) göre sera gazı emisyonlarında %21'e kadar azaltım hedeflenmektedir. Paris Anlaşması'nda Türkiye'nin Kyoto Protokolü Eklerindeki özel durumuna atıfta bulunan bir madde bulunmamaktadır.<sup>5</sup>

### **Paris Kararları Yatırımcıyı ve Özel Sektörü Nasıl Etkileyecek?**

Paris Anlaşması, belirlediği hedefler ile sadece hükümetler için değil, özel sektörde de yeni uygulamalar gerektirecek bir dönem başlatmıştır. Ülkelerin NDC hedeflerini tutturması için ülke genelinde emisyon hedeflerine uyulması ve gerekli ölçümlerin yapılması gerekecektir. Bununla birlikte hali hazırda birçok uluslararası finans kuruluşu, iklim ve çevreye olan etkileri önemseyerek finanse ettikleri projeler için, sistematik karbon ayak izi ölçümünü şart koşmaktadır. Proje finansmanı için kredi ihtiyacı duyacak şirketlerin, hem yeni planlanan projeler hem de devam eden faaliyetleri için bu şartları göz önünde bulundurmaları gerekecektir. Ayrıca NDC'lerin 5 senede bir yenilenecek olması, ülke çapında güncellenen hedeflere uyumu sağlayacak yeni teknolojilerin devreye alınmasını, uyum çalışmalarının gerçekleştirilmesini ve yeni yatırımlara ağırlık verilmesini gerektirmektedir.

## **Kıscası sürdürülebilirlik, şirketler için artık gönüllülük esasıyla takip edilen bir faaliyet olmaktan çıkarak, bir zorunluluk haline gelecektir.**

Bu bağlamda, gelecek dönemde sanayinin enerji verimliliğini artırıcı yenilikler ve teknolojilere ağırlık vermesini ve yenilenebilir enerji projelerinin sayısının hızla artmasını beklemekteyiz. NDC'lere bağlı olarak yapılacak yeni milli ve uluslararası düzenlemeler, piyasa dinamikleri ile karbon yoğun sektörlerdeki yatırımların (kömür gibi) beklenen ekonomik getiriyi sağlamaması ya da uzun vadede terkedilmesi durumu söz konusu olabilecektir. Örnek olarak, kömür sektöründe ortalama senelik getirinin 35 yıl içinde toplam yüzde 18 ile yüzde 74 arasında azalması beklenmektedir. Yenilenebilir enerji sektöründe ise getirilerin aynı dönem içinde toplamda yüzde 6 ile yüzde 54 arasında artacağı hesaplanmaktadır.<sup>6</sup> *Stranded assets* tehlikesi adı verilen projelerin gelecek dönemde beklenen getiriyi sağlayamaması durumu göz önünde bulundurularak, özellikle enerji sektöründe faaliyet gösteren yatırımcıların var olan yatırımlarını iklim dostu teknolojilerle desteklemeleri ve gelecek dönemdeki yatırımlarını ağırlıklı olarak temiz/verimli enerji ekseninde yoğunlaştırmaları yeni dönemi daha iyi değerlendirebilmelerini sağlayacaktır.

Paris Zirvesi'nin sonuçları yasal mevzuatları ve milli/uluslararası ekonomik piyasaları etkileyeceği için, bütün sektörler yeni kanunlar ve alınacak yaptırımlara endeksli olarak farklı derecelerde etkilenecektir. Etkilenme derecesi farklı olmakla birlikte, bütün sektörler uzun vadede etkileneceği için süregelen metotlarla (*business as usual*) iş yapmak gelecek dönemde zorlaşacaktır. Yatırımcılar için yapılmış olan bir analiz çalışmasına göre, iklim değişikliğinin 2 derece ile sınırlandırıldığı bir dünyada altyapı uyum çalışmaları hız kazanacağı için inşaat sektörüne yapılan yatırımlar olumlu getiriler sağlayacaktır.<sup>7</sup> Tarım sektörü ise iklime karşı hassas olduğundan değişken bir yapıya sahiptir. Teknoloji geliştirme ile ilgili her türlü yatırım ise avantajlı geri dönüşler sağlayacaktır.

### **Terkedilen Varlıklar (Stranded Assets):**

Piyasa dinamikleri, yasal mevzuat, toplumsal değişiklikler gibi öngörülmeleyen etkiler sonucunda beklenen getiriyi/kârı sağlamayan varlıklar

## **İklim Değişikliği Finansmanı Fırsatlar Getiriyor**

Belirlenen yeni hedefler ve ortaya koyulan yeni uygulamalar, ciddi bir finansman ihtiyacını doğurmaktadır. Sadece enerji sektöründe 2 derece hedefine yönelik sektörü yeniden organize etmek için 2015-2030 yılları arasında ihtiyaç duyulan finansman miktarı 16,5 trilyon dolar olarak hesaplanmaktadır.<sup>8</sup> Emisyon azaltıcı projelerin hayata geçirilmesi, ölçüm, raporlama, doğrulama (*monitoring, reporting, verification, MRV*) çalışmalarının yapılması, ARGE faaliyetleri ve uyum çalışmaları başta gelişmekte olan ülkelere olmak üzere finansman kanalize edilmesini gerektirecektir.

2014 yılı sonunda iklim finansman yatırımlarının miktarı toplam 391 milyar dolara ulaşmıştır.<sup>9</sup> Kamu sektörü, 2014 yılında toplam finansman akışının yüzde 38'ini oluşturmuştur. Kalkınma finans kuruluşlarının katkısının toplam finansmanın üçte biri oranına eşdeğer olduğu, uluslararası finans kuruluşlarının sağladığı bu fonları ülkelerde kullandıracak kurumlara ihtiyaç duyulacağı ve iklim finansmanında özel sektör finansmanının oranının 2014 yılı içinde yüzde 50 arttığı göz önünde

**391 milyar  
USD**

2014 yılında sağlanan  
toplam iklim finansmanı

bulundurulursa, Paris sonrası yeni dönemin finans sektörüne yeni fırsatlar, uygulamalar ve yükümlülükler getireceği söylenebilir. Hem uluslararası finans kuruluşları ve yeni iklim fonlarının sağladığı finansmanı kullandıracak yerel kuruluşlara duyulacak ihtiyaç, hem de özel sektörün yenilenebilir/temiz enerji ve verimlilik projelerine ağırlık vermesi beklentisi ile, finans kuruluşlarının iklim değişikliği öncelikli yeni model ve araçlar geliştirmesi ve bu konuları daha sistemsel yönetmeleri/raporlamaları gerekeceği yeni bir döneme giriyoruz.

2013-2014 senelerinde iklim değişikliği için sağlanan toplam finansmanın yüzde 77'si etkileri azaltma (mitigation), yüzde 16'sı uyum (adaptation), yüzde 7'si ise hem etki azaltma hem de uyuma yönelik projelere sağlanmıştır.<sup>10</sup> Sadece 2014 yılı değerlerine baktığımızda, iklim finansmanının büyük bir kısmının etki azaltma çalışmaları için kullanıldığını, 391 milyar doların sadece 25 milyar dolarının uyum projelerine aktarıldığını görmekteyiz. Başka bir deyişle, iklim değişikliğiyle uyum çalışmaları, etki azaltma çalışmalarına oranla çok daha düşük bir hızla ilerlemektedir.

Ancak sadece iklim değişikliği etkilerini azaltmaya yönelik projeler değil, uyum ve iklim değişikliğinin yarattığı zararlara yönelik riskler de finans sektörü için önemli bir unsur haline gelecektir. Ülkemizde henüz görülme bile iklim döngülerinin bozulmasından kaynaklanan beklenmedik fırtına, kasırga gibi doğal afetler hem oluşan kayıpların yeniden yapılanması hem de bu bölgelerdeki altyapının yeni şartlara dirençli olacak şekilde yapılandırılmasını gerektirmektedir. Bu durum, inşaat ve teknik müşavirlik sektörü için fırsatlar yaratmasına ek olarak, finansman ihtiyacı da doğuracaktır. Değişen mevsimler, kuraklıkla mücadele için yapılacak projeler ise aynı şekilde tarım sektöründe hareketliliğe neden olmaktadır. Bu ihtiyaçların ortak yönü, projelerin gerçekleştirilmesi için ihtiyaç duyulacak finansmandır.

Temeli 2009 Kopenhag Konferansı'nda atılan Yeşil İklim Fonu (*Green Climate Fund, GCF*) Paris Zirvesi'nin en önemli çıktılarından biridir. Fon, gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkelere iklim değişikliğinin etkileriyle mücadele edebilmeleri için sağlayacaklarını taahhüt ettiği desteklerden meydana gelmektedir. 2020 yılına kadar her sene 100 milyar dolar taahhüt sağlanan Fon, Paris Zirvesi ile uygulamaya koyuldu ve taahhüt süresi 2025 yılına kadar uzatıldı. Finansman için GCF ile birlikte, en az gelişmiş ülkelerin faydalanabileceği bir fon da mevcut olacaktır. Bunlara ek olarak önümüzdeki dönemde özel sektörün yeşil tahvillere olan ilgisinin de artması beklenmektedir.

## KAYNAKÇA

<sup>1</sup> <http://www.c2es.org/international/negotiations/cop21-paris/summary>

<sup>2</sup> <http://www.wri.org/blog/2015/12/insider-understanding-paris-agreement%E2%80%99s-long-term-goal-limit-global-warming>

<sup>3</sup> [https://www.ipcc.ch/news\\_and\\_events/docs/COP20/LCAHLD.pdf](https://www.ipcc.ch/news_and_events/docs/COP20/LCAHLD.pdf)

<sup>4</sup> <http://climateactiontracker.org/news/224/indcs-lower-projected-warming-to-2.7c-significant-progress-but-still-above-2c-.html>

<sup>5</sup> Türkiye, bir OECD üyesi olarak, UNFCCC 1992 yılında kabul edildiğinde gelişmiş ülkeler ile birlikte Sözleşme'nin Ek-I ve Ek-II listelerine dâhil edilmiştir. 2001'de Marakeş'te gerçekleştirilen 7. Taraflar Konferansı'nda (COP7) alınan 26/CP.7 sayılı Kararla Türkiye'nin diğer Ek-I Taraflarından farklı konumu tanınarak, adı UNFCCC'nin Ek-II listesinden çıkarılmış fakat Ek-I listesinde kalmıştır.

<sup>6</sup> "Investing in a Time of Climate Change", Mercer. 2015

<sup>7</sup> "Investing in a Time of Climate Change", Mercer. 2015

<sup>8</sup> "Global Landscape of Global Finance 2015", Climate Policy Initiative. 2015

<sup>9</sup> "Global Landscape of Global Finance 2015", Climate Policy Initiative. 2015

<sup>10</sup> "IDFC Green Finance Mapping for 2014", International Development Finance Club. Kasım 2015

**Bu rapor Escarus – Sürdürülebilir Danışmanlık A.Ş. tarafından hazırlanmıştır.**

**Hazırlayan: Melis Bitlis, bitlism@tskb.com.tr**