



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ SÜRECİNDE PARİS ANLAŞMASI'NIN ROLÜ VE TÜRKYE'NİN KONUMU

Ece Gizem ÇAKMAK ¹(*), Tuğba DOĞAN ¹, Bilgin HİLMİOĞLU¹

¹ TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi, Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü, Gebze/Kocaeli

ÖZET

İklim değişikliği olgusu uluslararası düzeyde ilk olarak 1994 yılında yürürlüğe giren Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) kapsamında ele alınmıştır. Bu sözleşmenin sonucu olarak ortaya çıkan ve gelişmiş ülkelere sera gazı salımlarının sınırlandırılması ve azaltılması noktasında yasal olarak bağlayıcı yükümlülükler getiren Kyoto Protokolü ise 1997 yılında imzalanmış olup, 16 Şubat 2005 tarihinde fiilen yürürlüğe girmiştir. Türkiye BMİDÇS'ne 24 Mayıs 2004 tarihinde 189. Taraf olarak katılırken, Kyoto Protokolüne 26 Ağustos 2009 tarihinde taraf olmuştur. Süresi 2020 yılı sonunda dolacak olan bu Protokol yerini 2015 yılının Kasım ayında Paris'te düzenlenen 21. Taraflar Konferansı sonucunda iklim değişikliği ile mücadele edilebilmesi amacıyla kabul edilen Paris Anlaşması'na bırakacaktır. Toplamda 195 ülkenin imzalamış olduğu Anlaşmayı ülkemiz de 22 Nisan 2016 tarihinde imzalamıştır. Anlaşmanın yürürlüğe girebilmesi için küresel sera gazı emisyonlarının en az %55'ini oluşturan en az 55 ülkenin anlaşmaya taraf olması gerekmekte olup, Anlaşma 4 Kasım 2016 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir. Mevcut durumda Anlaşmayı 166 ülke onaylamış olup, Türkiye henüz onay sürecini tamamlamamıştır. Bu çalışma kapsamında, ülkemizin uluslararası iklim değişikliği müzakerelerindeki rolü ve 21. Taraflar Konferansı öncesi yaptığı çalışmalar ele alınmış olup, Paris Anlaşması iklim değişikliği sürecinde azaltım, uyum, finansman gibi konular açısından irdelenerek Türkiye'nin beklentileri ve mevcut durumdaki konumunun değerlendirilmesi yapılmıştır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER

İklim değişikliği, Paris Anlaşması, ulusal katkı beyanı, sera gazı emisyonu

ABSTRACT

The case of climate change has been dealt with internationally for the first time within the scope of the United Nations Framework Convention on Climate Change entered into force in 1994. The Kyoto Protocol, which emerged as a result of this Convention and brought legally binding obligations to the developed countries at the point of limiting and reducing greenhouse gas emissions, was signed in 1997 and actually entered into force on February 16, 2005. Turkey was a party to the Kyoto Protocol on August 26, 2009, while attending the UNFCCC as the 189th Party on 24 May 2004. This Protocol, which will expire at the end of 2020, will be replaced by the Paris Agreement, which was adopted as the result of the 21st Conference of the Parties in Paris in November 2015. Our country signed the Agreement signed by 195 countries in total on 22 April 2016. In order to enter into force of Agreement, at least 55 countries that constitute at

(*) gizem.cakmak@tubitak.gov.tr

least 55% of global greenhouse gas emissions must be party to the Agreement and The Paris Agreement entered into force on 4 November 2016. In the current situation, the Agreement has been ratified by 166 countries and Turkey has not yet completed the ratification. The scope of this study covers the role of Turkey in international climate change negotiations and the work that it did prior to the 21st Conference of the Parties. In addition, The Paris Agreement was examined in terms of mitigation, adaptation and financing in the course of climate change, and Turkey's current position was assessed.

KEYWORDS

Climate change, Paris Agreement, nationally determined contribution, greenhouse gas emission

1. GİRİŞ

İklim değişikliği, karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan değişiklik olarak tanımlanmaktadır (UNFCCC, 1992). Hızlı nüfus artışı ve bu artışa bağlı olarak tüketimin artması, sanayileşme ve fosil yakıt tüketimi, enerji üretimi ve kullanımı gibi insan faaliyetleri sonucu atmosfere salınan sera gazı emisyonları dünyanın yüzey sıcaklığını artırarak iklim değişikliğine temel oluşturan küresel ısınmaya sebep olmaktadır. İklim değişikliği; kuraklık ve çölleşme, yağış rejiminde anormal değişimler, orman yangınlarında artış ve buzulların erimesi gibi çok önemli sonuçlar doğurmakta olup, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı küresel düzeyde çözüm bulunabilmesi amacıyla çeşitli adımlar atılmaktadır.

1.1. Birleşmiş milletler iklim değişikliği çerçeve sözleşmesi

Son yıllarda etkisini daha da hissettirmeye başlamış olan iklim değişikliğine küresel düzeyde bir çözüm bulunması amacıyla, 1992 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda (Rio Dünya Zirvesi), Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) imzaya açılmıştır. Sözleşme ile atmosferdeki sera gazı birikimlerinin, iklim sistemi üzerindeki tehlikeli insan kaynaklı etkiyi önleyecek düzeyde durdurulması amaçlanmakta olup, bu kapsamda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için farklı yükümlülükler tanımlanmaktadır. İklim değişikliğinin ortaya çıkmasında tarihsel sorumluluğu bulunan ülkeler ve o zamanki OECD'ye üye ülkeler gelişmişlik düzeylerine göre Sözleşme ekinde EK-I ve EK-II şeklinde tanımlanmıştır. EK-I listesi sanayileşmiş ülkeler ile pazar ekonomisine geçiş sürecinde olan ülkeleri, EK-II listesi ise sanayileşmiş ülkeleri içermektedir. EK-II listesinde yer alan gelişmiş ülke tarafları EK-I listesinde yer alan taraflardan farklı olarak, gelişmekte olan ülkelere (EK-I Dışı ülkeler) Sözleşme'den kaynaklanan yükümlülüklerini yerine getirmelerine yardımcı olmak, finansal destek sağlamak ve teknoloji transferi yapmak gibi yükümlülüklerle sahiptir.

BMİDÇS'nin imzaya açıldığı 1992 yılında Türkiye, gelişmekte olan bir ülke olmasına rağmen OECD üyesi olması sebebiyle Sözleşme'nin EK-I ve EK-II listesine dahil edilmiştir. Türkiye ilk aşamada Sözleşme'yi imzalamamış ve 1997 yılında EK-I ve EK-II listelerinden çıkma sürecini başlatmıştır. 2001 yılında gerçekleştirilen 7. Taraflar Konferansı'nda kabul edilen 26/CP.7 sayılı karar ile Türkiye, EK-II listesinden çıkarılmış ve diğer EK-I taraflarından farklı konumu

tanınarak EK-I listesinde kalmaya devam etmiştir. 194 ülkenin taraf olduğu BMİDÇS'ye Türkiye 24 Mayıs 2004 tarihinde 189. Taraf olarak katılmıştır (ÇŞB, 2017a).

1.2. Kyoto protokolü

Gelişmiş ülkelere sera gazı salımlarının sınırlanması ve azaltılmasına yönelik yasal olarak bağlayıcı yükümlülükler getiren Kyoto Protokolü, 1997 yılında gerçekleştirilen 3. Taraflar Konferansı'nda imzalanmış olup, 16 Şubat 2005 tarihinde fiilen yürürlüğe girmiştir. Protokol'ün EK-B listesinde yer alan Sözleşme'nin EK-I Tarafları için sayısallaştırılmış sera gazı salım sınırlama veya azaltım yükümlülükleri belirlenmiştir. 5386 sayılı Sayılı Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine Yönelik Kyoto Protokolü'ne Katılmamızın Uygun Bulduğuna Dair Kanun'un 5 Şubat 2009'da Türkiye Büyük Millet Meclisi'nce kabul edilmesi ve 13 Mayıs 2009 tarih ve 2009/14979 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı'nın ardından Türkiye, 26 Ağustos 2009 tarihinde Kyoto Protokolü'ne Taraf olmuştur. Kyoto Protokolü kabul edildiğinde Türkiye, BMİDÇS'ne taraf olmadığından EK-B listesine dahil edilmemiş olup, 2008-2012 ve 2013-2020 yıllarını kapsayan Protokolün birinci ve ikinci yükümlülük dönemlerinde herhangi bir sayısallaştırılmış salım sınırlama veya azaltım yükümlülüğü bulunmamaktadır (ÇŞB, 2017b).

1.3. Taraflar konferansı

BMİDÇS'nin yürürlüğe girmesi ile birlikte her yıl düzenlenen, taraf ülkelerin bir araya gelerek iklim değişikliği ile ilgili müzakereleri sürdürdüğü, Sözleşme'nin en üst düzey karar organı olan Taraflar Konferansı (Conference of the Parties-COP) ilk olarak 1995 yılında Almanya'da gerçekleşmiştir. Sözleşme'ye taraf olan tüm Devletler, Sözleşme'nin etkili uygulanmasını sağlayacak kararları almak üzere Taraflar Konferansı'nda temsil edilmektedir. Alınan önlemlerin etkilerinin ve kaydedilen ilerlemenin değerlendirildiği müzakerelere Türkiye her yıl aktif bir şekilde katılım sağlamaktadır. İklim değişikliği ile küresel mücadelede bir dönüm noktası olarak nitelendirilen Paris Anlaşması, 2015 yılının Kasım ayında Paris'te düzenlenen 21. Taraflar Konferansı'nda kabul edilmiştir.

Bu çalışma kapsamında, ülkemizin uluslararası iklim değişikliği müzakerelerindeki rolü ve 21. Taraflar Konferansı öncesi yaptığı çalışmalar ele alınmış olup, Paris Anlaşması, iklim değişikliği sürecinde azaltım, uyum, finansman gibi konular açısından irdelenerek Türkiye'nin beklentileri ve mevcut durumdaki konumunun değerlendirmesi yapılmıştır.

2. PARİS ANLAŞMASI

2005 yılında Kyoto Protokolü'nün fiilen yürürlüğe girmesinin ardından 2007 yılında Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) yayınladığı 4. Değerlendirme Raporu ile iklim değişikliğine ilişkin farkındalık artmıştır. Raporda iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı küresel emisyonların azaltılması gerekliliği vurgulanmış olup, aynı yıl düzenlenen 13. Taraflar Konferansı'nda 2012 sonrası için planlanan Bali Yol Haritası üzerinde anlaşma sağlanmıştır. 2009 yılında Kopenhag'da düzenlenen 15. Taraflar Konferansı'nda müzakerelere yön verecek Kopenhag Uzlaşması hazırlanmış, ülkeler yasal bağlayıcılığı olmayan emisyon azaltım hedeflerini sunmuştur. 2010 yılında Cancun'da düzenlenen 16. Taraflar Konferansı sonrasında Yeşil İklim Fonu (GCF) ve İklim Teknoloji Merkezi ve Ağı'nın (CTCN) kurulmasına karar verilmiştir. Ardından, 2011 yılında Durban'da gerçekleştirilen 17. Taraflar Konferansı'nda 2020 yılında yürürlüğe girmesi beklenen yeni bir uluslararası anlaşmanın taslağını hazırlamak

üzere bir Geçici Çalışma Grubu oluşturulmuştur. Kyoto Protokolü'nün ikinci taahhüt dönemi 2012 yılında düzenlenen Doha Konferansı'nda kabul edilmiş olup; 2013 yılında Varşova'da düzenlenen 19. Taraflar Konferansı'nda Taraflar, Paris Konferansının öncesinde INDC olarak bilinen "ulusal olarak belirlenmiş katkıları" sunmayı kabul etmişlerdir. 2014 yılında Lima'da düzenlenen 20. Taraflar Konferansı'nda Taraflar, gelecekte Paris'te yapılacak olan sözleşmenin temel unsurlarını ortaya koyan "İklim Eylemi İçin Lima Çağrısı"nı kabul etmişlerdir (UNFCCC, 2017a; MFA, 2017). Paris İklim Zirvesi olarak da bilinen 21. Taraflar Konferansı (COP21), 30 Kasım-11 Aralık 2015 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. COP21 öncesinde küresel emisyonların %96'sını oluşturan aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 187 ülke, iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik ulusal katkı niyetlerini BMİDÇS Sekreteryası'na iletmıştır.

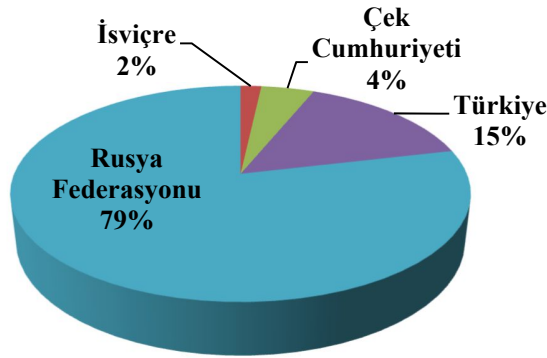
İki hafta boyunca yoğun şekilde sürdürülen müzakereler sonucunda 12 Aralık 2015 tarihinde kabul edilen ve toplamda küresel emisyonların %99,76'sını oluşturan 195 ülkenin imzaladığı Paris Antlaşması'nı Türkiye, 22 Nisan 2016 tarihinde imzalamış, ancak henüz Türkiye Büyük Millet Meclisi onay aşamasını tamamlamamıştır. Paris Anlaşması, iklim değişikliği ile küresel mücadelede 195 ülkenin ortak katkıları birleştirebilmiş olması sebebiyle bir dönüm noktası olarak görülmektedir (CA, 2017). Paris Anlaşması azaltım, uyum, finans, kayıp ve zarar, teknoloji geliştirme ve transferi, kapasite geliştirme, şeffaflık ve küresel envanter gibi hususlara ilişkin Anlaşma'yı etkili kılacak kararlar içermektedir. Bu kapsamda Anlaşma'ya göre;

- Küresel ortalama sıcaklıktaki artışın 2°C'nin aşağısında tutulması ve mümkün olduğunca sıcaklık artışının 1,5°C ile sınırlandırılması yönünde çaba gösterilmesi gerekmektedir.
- Ulusal katkıları 2025 yılına kadar bir zaman planı içeren Tarafların 2020 yılı itibariyle yeni bir ulusal katkı iletmeleri ve bu katkıyı her beş yılda bir yenilemeleri; ulusal katkıları 2030 yılına kadar bir zaman planı içeren Tarafların ise 2020 yılı itibariyle yeni bir katkı iletmeleri veya mevcut katkıları güncellemeleri ve beş yılda bir yenilemeleri gerekmektedir.
- Taraflar 2020 yılı itibariyle, yüzyıl ortası, uzun vadeli düşük sera gazı emisyonlu büyüme stratejilerini Sekreteryaya iletmeye çağrılmaktadır.
- Yeşil İklim Fonunun, en az gelişmiş ülkelere ve diğer gelişmekte olan ülke Taraflarına ulusal uyum planlarının oluşturulması ve tanımladıkları politikalar, projeler ve programların daha sonra hayata geçirilmesi için desteği hızlandırması gerekmektedir.
- Gelişmiş ülke Taraflarının En Az Gelişmiş Ülkeler ve Küçük Ada Devletleri başta olmak üzere ihtiyacı olan gelişmekte olan ülkelere finans, teknoloji ve kapasite geliştirme katkıları desteklemeleri gerekmektedir.
- Gelişmiş ülke Taraflarının mutlak emisyon azaltım hedeflerini üstlenmeleri, gelişmekte olan ülke Taraflarının ise "ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluk" ilkesi gereği azaltım çabalarını güçlendirmeyi sürdürmesi gerekmektedir.
- İklim değişikliğinin olumsuz etkileri karşısında özel olarak kırılganlık taşıyan ve En Az Gelişmiş Ülkeler ve Küçük Ada Devletleri gibi uyum için ciddi kapasite kısıtları bulunan Tarafların öncelik ve gereksinimlerinin dikkate alınması gerekmektedir.
- Gelişmiş ülke Taraflarının, gelişmekte olan ülke Taraflarının gereksinimlerini ve önceliklerini gözeterek, kamu fonlarının önemli rolünü dikkate alan şekilde çok çeşitli

kaynak, araç ve kanallardan iklim finansmanını harekete geçirmekte öncü rol oynamaya devam etmesi gerekmektedir.

- Gelişmiş ülke Taraflarının Sözleşme kapsamındaki mevcut yükümlülüklerinin bir uzantısı olarak gelişmekte olan ülke Taraflarına, azaltım ve uyum yönünden destek amaçlı mali kaynaklar temin etmesi gerekmektedir (UNFCCC, 2015).

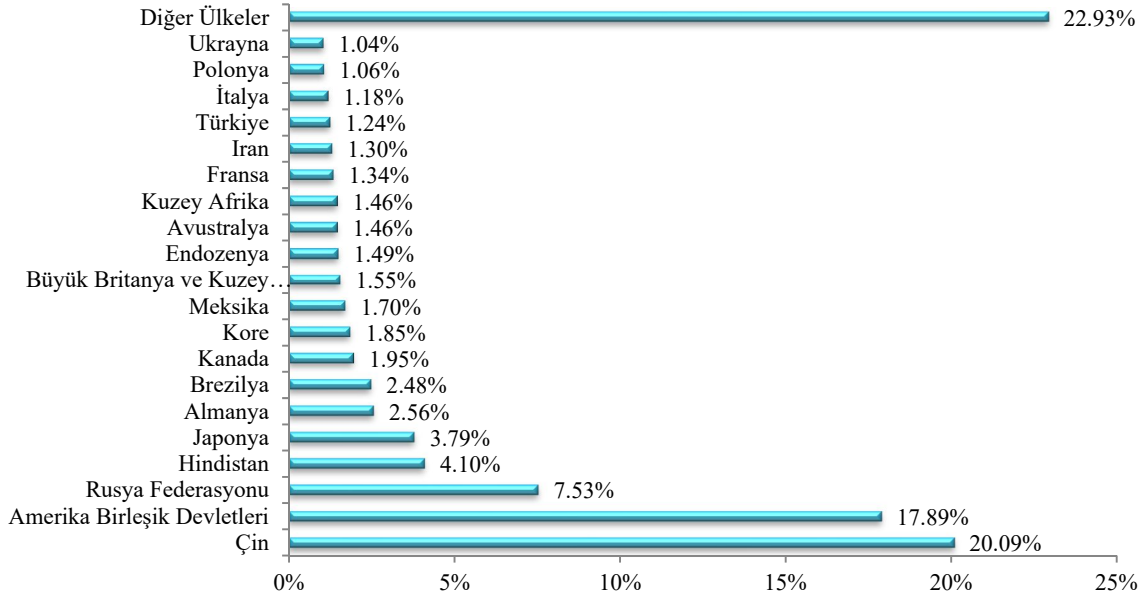
Paris Anlaşması'nın yürürlüğe girebilmesi için küresel sera gazı emisyonlarının %55'ini oluşturan en az 55 ülkenin anlaşmaya taraf olması gerekmekte olup, Anlaşma 4 Kasım 2016 tarihi itibarıyla 1 yıl geçmeden yürürlüğe girmiştir. Mevcut durumda toplamda 166 ülke Anlaşmayı meclis onayından geçirmiş durumdadır. Anlaşmayı meclis onayından geçirmemiş 29 ülkenin 25'ini geliştirmekte olan ülkeler olarak nitelendirilen EK-I Dışı ülkeler oluşturmaktadır. Geri kalan 4 ülke ise Türkiye'nin de aralarında bulunduğu Sözleşme'nin EK-I listesinde yer alan Çek Cumhuriyeti, Rusya Federasyonu ve İsviçre'dir. EK-I listesinde yer alan ülkelerin toplamda yaklaşık 27.719 Milyon ton CO₂e olan 2015 yılı sera gazı emisyon miktarının 2.711 Milyon ton CO₂e'si Türkiye, Çek Cumhuriyeti, Rusya Federasyonu ve İsviçre'ye ait olup, bu değerler ülkeler bazında sera gazı emisyon dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir (UNFCCC, 2017b).



Şekil 1. Anlaşmayı meclis onayından geçirmemiş ülkelerin toplam emisyonlarının dağılımı

Şekil 1'de görüldüğü üzere Türkiye yaklaşık 411 Milyon ton CO₂e ile bu dört ülke arasında %15'lik bir paya sahiptir. EK-I ülkelerinin toplam emisyonları açısından değerlendirme yapıldığında ise Rusya Federasyonu, Türkiye, Çek Cumhuriyeti ve İsviçre'nin sera gazı emisyon miktarları sırasıyla %9, %1.7, %0.5 ve %0.2'lik paylara sahip olmaktadır (UNFCCC, 2017b).

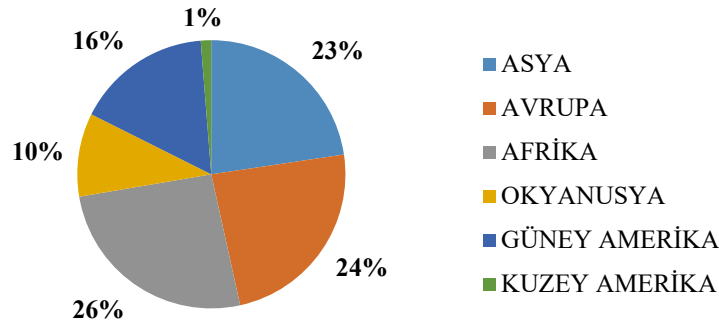
Küresel emisyonlar açısından bakıldığında %20,1 ile Çin ilk sırada yer alırken, Amerika Birleşik Devletleri %17,9 ile ikinci sırada yer almaktadır. Türkiye ise küresel sera gazı emisyonunun yaklaşık %1,24'ünü oluşturmaktadır. Ülkelerin küresel emisyon içerisindeki sera gazı emisyon salımı yüzdeleri Şekil 2'de verilmiştir. Mevcut durumda, Anlaşmayı onaylayan 166 ülkenin toplam sera gazı emisyonu küresel emisyonun %87'sinden fazlasını oluşturmaktadır (CA, 2017).



Şekil 2. Küresel emisyonun ülkeler bazında dağılımı

3. EMİSYON AZALTIM TAAHHÜTLERİ

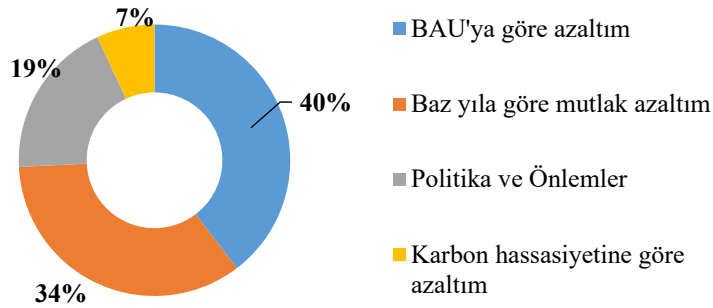
Paris Anlaşması'nın hazırlandığı COP21 öncesinde ülkelere hazırlanan sera gazı emisyon azaltımına yönelik ulusal katkı niyet beyanlarının (INDC-Intended Nationally Determined Contribution) Anlaşma sonrasında ülkelere gözden geçirilerek ulusal katkı beyanı (NDC-Nationally Determined Contribution) haline getirilmesine ilişkin süreç başlamıştır. Bu kapsamda an itibariyle 159 ülke ulusal katkı beyanını hazırlayarak BMİDÇS Sekreteryası'na iletmıştır. Sekreteryaya'ya iletilen beyanlar incelendiğinde, beyanların genel olarak Afrika kıtasında yer alan ülkelere iletiildiği, bunu %24 pay ile Avrupa ülkelerinin takip ettiği görülmektedir (Şekil 3) (UNFCCC, 2017c).



Şekil 3. Ulusal Katkı Beyanı (NDC) sunan ülkelerin bölgesel dağılımı

Sunulan beyanların genellikle sera gazı emisyonlarının azaltımı ve iklim değişikliğine uyum konularında çeşitli önlemler içerdiği görülmekte olup, özellikle iklim değişikliğinin etkilerinden

en yüksek seviyede etkilenmesi beklenen ülkelerin beyanlarında genellikle uyum tedbirlerine yer verdiği tespit edilmiştir. Öte yandan Avrupa Birliği ülkelerince hazırlanan ortak beyanda uyum konusuna herhangi bir şekilde yer verilmemiştir. Sera gazı emisyonlarının azaltımına yönelik çalışmalar ise, referans senaryoya göre azaltım, baz olarak seçilen bir yıla göre mutlak azaltım, karbon hassasiyetine göre azaltım ve genel politika ve önlemlerin belirtilmesi olarak dört başlık altında toplanabilmektedir. Bu çerçevede 63 ülke referans senaryoya göre azaltım, 55 ülke ise mutlak azaltım seçenekleri ile çalışmalarını gerçekleştirmiştir. Öte yandan 11 ülke kişi başına düşen sera gazı emisyonu miktarı veya gayri safi yurt içi hasılaya oranla oluşacak sera gazı emisyonu miktarı gibi bazı parametreler üzerinden azaltım taahhüdünde bulunmuştur. Bir kısım ülke ise sera gazı emisyon azaltımına yönelik çalışmaları sayısallaştıramaması, ileriye dönük olarak tahmin edememesi gibi çeşitli nedenlerle önlemleri birer liste halinde korumayı tercih etmişlerdir (Şekil 4) (UNFCCC, 2017c).



Şekil 4. Sunulan Ulusal Katkı Beyanlarının (NDC) yöntem bazında dağılımı

Hazırlanan beyanlarda, bunların yanı sıra kapsama alınan sera gazı çeşitleri ve sektörler, hedef başlangıç ve bitiş tarihleri, ülke emisyonlarını kapsama oranı gibi ülkeler arası karşılaştırmaya imkan tanıyacak parametreler de yer almıştır. Buna ilavet bazı ülkeler beyan belgelerinde belirli koşullar altında ulaşabilecekleri emisyon azaltım miktarına ilişkin detaylara da yer vermiştir. Uluslararası fon kaynaklarına erişim sağlanması, teknoloji transferi ve kapasite geliştirme konularında destek alınması gibi çeşitli koşulların ortaya konduğu bu tip beyanlarda genellikle tahmini finansal destek miktarına da yer verilmiştir (UNFCCC, 2017c).

4. PARİS ANLAŞMASI VE TÜRKİYE

2020 sonrası iklim rejiminin genel çerçevesini oluşturan Paris Anlaşması 4 Kasım 2016 tarihinde yürürlüğe girmiş olup, Anlaşmanın sera gazı azaltımı, iklim değişikliğine uyum, finans, teknoloji geliştirme ve transferi, kapasite geliştirme, şeffaflık ve gözden geçirme gibi konuların uygulanmasına yönelik kararlara ilişkin müzakereler 2020 yılı sonuna kadar devam edecek müzakereler ile netleştirilecektir.

Küresel sıcaklık artışının 2°C altında tutulması ve mümkünse 1,5°C ile sınırlandırılması Paris Anlaşması'nın öne çıkan maddelerinden biri olup, bu kapsamda ülkeler Paris İklim Zirvesi öncesinde küresel sıcaklık artışına sebep olan sera gazı emisyonlarını azaltmayı taahhüt ettikleri ulusal katkı beyanlarını BMİDÇS Sekreteryası'na iletmiştir. Ülkemiz de 1/CP.19 ve 1.CP/20

sayılı kararlar uyarınca, BMİDÇS'nin 2.Maddesinde yer alan temel hedefini sağlamaya yönelik hazırlanmış olduğu niyet edilen ulusal katkısını 30 Eylül 2015 tarihinde sunmuştur.

Paris İklim Zirvesi'ne giden süreçte Türkiye, iklim değişikliğine yönelik diğer yükümlülükleri ile ilgili çalışmalarını sürdürmüştür. Bu kapsamda, dört yılda bir hazırlamakla yükümlü olduğumuz İklim Değişikliği Ulusal Bildirimi'nin hazırlanması çalışmalarının yürütülmesi ile eş zamanlı olarak yine iki yılda bir hazırlamakla yükümlü olduğumuz İklim Değişikliği İki Yıllık Raporu'nun tamamlanması çalışmalarına devam edilmiştir. Türkiye'nin ulusal katkı beyanı da Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın koordinasyonunda TÜBİTAK MAM Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü tarafından yürütülmüş olan "İklim Değişikliği Ulusal Bildirimlerinin Hazırlanması Projesi" kapsamında hazırlanmış olup, Önlemler Gözetilen ve Önlemler Gözetilmeyen olmak üzere iki senaryo altında 2030 yılına kadar olan sera gazı emisyon projeksiyonlarını içermektedir (ÇŞB,2015; ÇŞB, 2016).

2012 yılından itibaren kanunlaşan, uygulanan ve planlanan bazı emisyon azaltıcı önlemlerin alınmaması durumunu ele alan Önlemler Gözetilmeyen Senaryo sonuçlarına göre 2030 yılında toplam sera gazı emisyonunun yaklaşık 1.175 Mton CO_{2e} olacağı öngörülmektedir. Sektörel bazda çeşitli politika belgeleri ve strateji dokümanları doğrultusunda belirlenen azaltım önlemlerinin dikkate alındığı Önlemler Gözetilen Senaryo kapsamında; elektrik üretim, sanayi, ulaştırma, konut-hizmet, tarım ve atık sektörleri ile yutak alanlara ilişkin projeksiyon döneminde yürütülmesi öngörülen plan/politikalar belirlenmiştir. Bu kapsamda öne çıkan bazı plan ve politikalar şu şekildedir (ÇŞB, 2015; ÇŞB, 2016):

- Güneş ve rüzgar enerjisinden elektrik üretiminin 2030 yılına kadar sırasıyla 10 GW ve 16 GW kapasiteye ulaşması,
- 2030 yılına kadar 1 adet nükleer santralin devreye alınması,
- Elektrik üretiminde ve şebekesindeki kayıp oranının 2030 yılında %15 seviyesine düşürülmesi,
- Enerji Verimliliği Strateji Belgesi ve Eylem Planı'nın uygulanması ile enerji yoğunluğunun azaltılması, enerji verimliliği uygulamalarının hayata geçirilmesi ve atıkların alternatif yakıt olarak kullanılmasının artırılmasına yönelik çalışmalar yapılması,
- Yük ve yolcu taşımacılığında karayollarının payının azaltılarak, demiryolu ve denizyolunun paylarının artırılması ile modlar arası dengenin sağlanması,
- Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi (2014-2023) ve Eki Eylem Planı'nda (2014-2016) karayolu ulaştırması kaynaklı yakıt tüketimi ve emisyonlarının azaltılması,
- Eski model araçların trafikten çekilmesi,
- Yeni yapılan konut ve hizmet binalarının Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği'ne uygun enerji etkin olarak inşa edilmesi,
- Yeni ve mevcut binaların Enerji Kimlik Belgesi oluşturularak enerji tüketimlerinin ve sera gazı emisyonlarının kontrol altında tutulması ve metrekare tüketimlerinin yıllara bağlı olarak azaltılması,
- Tarım arazilerinin toplulaştırılması sonucunda yakıt tasarrufu sağlanması,
- Gübrenin kontrollü kullanımı ve iyi tarım uygulamaları ve minimum toprak işleme metotlarının desteklenmesi,

- Atıkların düzenli depolama alanlarına gönderilmesi ve depo gazının geri kazanımının gerçekleştirilmesi,
- Atıkların maddesel geri kazanımı, biyokurutma, biyometanizasyon, kompost, ileri termal işlemler veya yakma gibi işlemlere tabi tutularak atıktan enerji kazanımının sağlanması,
- Yutak alanların artırılması ve arazi bozulmasının önlenmesi,
- Orman Rehabilitasyon Eylem Planı ve Ağaçlandırma Seferberliğinin uygulanması,
- Mera ıslah çalışmaları yürütülmesi.

Bu politika ve planların uygulanması sonucunda Önlemler Gözetilen Senaryo sonuçlarına göre 2030 yılında toplam sera gazı emisyonunun yaklaşık 929 Mton CO₂e olacağı öngörülmekte olup, Önlemler Gözetilmeyen Senaryo'ya (referans senaryo) göre sera gazı emisyonlarında 2030 yılında %21 oranında azaltım katkısı olacağı belirtilmiştir. Sektörel bazda senaryo sonuçlarına ilişkin detaylı bilgi Tablo 1'de verilmiştir (ÇŞB, 2015; ÇŞB, 2016).

Tablo 1. Sektör bazında senaryo sonuçları

Sektör	Sera Gazı Emisyon ve Yutakları (Kton CO ₂ e)						Önlemler Gözetilmeyen Senaryo (Kton CO ₂ e)		Önlemler Gözetilen Senaryo (Kton CO ₂ e)	
	1990	1995	2000	2005	2010	2012	2020	2030	2020	2030
Enerji*	131.566	131.566	158.809	213.776	251.829	284.790	538.887	943.547	499.336	738.266
Endüstriyel İşlemler ve Ürün Kullanımı	31.078	31.078	33.692	36.247	46.867	59.977	94.750	169.754	94.750	169.754
Tarımsal Faaliyetler	41.598	41.598	40.169	40.095	38.460	39.798	51.557	59.278	51.557	59.278
AKAKDO	-30.176	-30.176	-30.171	-36.178	-43.927	-47.459	-40.193	-38.698	-70.036	-69.710
Atık	13.923	13.923	16.857	20.660	24.576	27.178	27.900	40.900	23.610	31.400
Toplam	187.989	187.989	219.355	274.601	317.804	364.283	672.901	1.174.781	599.217	928.987

*: Ulaştırma sektörü kaynaklı emisyonlar enerji başlığı altına ilave edilmiştir.

Senaryo sonuçları incelendiğinde sera gazı emisyonu azaltım miktarı %23,2 ile en fazla atık sektöründe gerçekleşmiştir. Elektrik üretim sektörü ile birlikte, ulaştırma, sanayi, konut-hizmet ve tarım sektöründe tüketilen yakıt kaynaklı emisyonları kapsayan enerji sektörü ise %21,8 emisyon azaltımı ile ikinci sırada yer almaktadır.

BMİDÇS'de gelişmişlik düzeylerine göre EK-I, EK-II ve EK-I Dışı şeklinde yapılan ülke sınıflaması yerine Paris Anlaşması'nda "gelişmiş ülke" ve "gelişmekte olan ülke" ifadeleri yer almıştır; ancak, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin hangileri olduğuna ilişkin net bir bilgi bulunmamaktadır. Türkiye, mevcut durumda Sözleşme'nin EK-I listesinde yer alması sebebiyle EK-II listesinde yer alan ülkeler tarafından sağlanan kapasite geliştirme, finansman ve teknoloji geliştirme ve transferi olanaklarından yararlanamamakta olup, bu kapsamda Paris Anlaşması çerçevesinde Türkiye'nin özel konumunun kabul edilmesi ve gelişmekte olan ülkeler kategorisi

altında yer alması önem arz etmektedir. Türkiye özellikle 2020 yılı itibariyle Paris Anlaşması'nın uygulamaya alınması ile birlikte GCF tarafından gelişmekte olan ülkelere sağlanması planlanan yıllık 100 Milyar \$ fondan yararlanmak istemektedir. Ayrıca, Anlaşma'da gelişmiş ülkelerin mutlak sera gazı emisyon azaltım hedefini üstlenmeleri ifadesi yer almaktadır. Bu durum ile ilgili olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı ve İklim Değişikliği Başmüzakerecisi Prof. Dr. Mehmet Emin Birpınar, Türkiye'nin gelişmekte olan ülke olarak kabul görmek yönünde müzakereleri devam ettireceği ve gelişmiş ülke olarak nitelendirilmemiz riskine karşın, ülkemizin mutlak azaltım yapma yönünde zorlanamayacağını öngörüldüğünü belirtmiştir (BSTB, 2016). Türkiye yine Sözleşme'nin EK-I listesinde yer alması sebebiyle ve Kyoto Protokolü gereğince azaltım yükümlülüğü olmadığı için Protokol altındaki Temiz Kalkınma Mekanizması, Ortak Uygulama ve Emisyon Ticareti Mekanizması'ndan yararlanamamaktadır. Bu kapsamda, Paris Anlaşması'nın 6. maddesi uyarınca;

- Sera gazı salımlarının azaltılmasını sürdürülebilir kalkınmanın güçlendirilmesiyle birlikte desteklemek,
- Tarafça yetkilendirilen kamu veya özel tüzellerin sera gazı salımlarının azaltılmasına katılmasını teşvik etmek ve kolaylaştırılmak,
- Başka Tarafların da kendi ulusal katkılarını gerçekleştirmeleri için kullanabilecekleri salım azaltımlarıyla sonuçlanan azaltım faaliyetlerinden faydalanacak ev sahibi Tarafın emisyon düzeylerinin azaltılmasına katkıda bulunmak,
- Küresel emisyonlarda toplam bir azaltımı sağlamak

amaçlarıyla gönüllülük esasına dayalı mekanizmalar oluşturulacak olup, katılımın gönüllülük esasına dayanması sebebiyle Türkiye'nin de bu mekanizmalara katılım sağlamasının mümkün olabileceği değerlendirilmiştir (UNFCCC, 2015; BSTB, 2016).

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışma kapsamında, ulusal ve uluslararası mecrada günümüzün en önemli küresel problemlerinden biri olan iklim değişikliğine yönelik geçmişten günümüze kadar gerçekleştirilen çeşitli çalışmalara değinilmiş olup, ülkemizin uluslararası iklim değişikliği müzakerelerindeki rolü ve bu çerçevedeki attığı adımlar ele alınmıştır. 2020 itibariyle Kyoto Protokolü'nün yerini alacak ve iklim değişikliği ile mücadele anlamında 195 ülkeyi ortak bir paydada buluşturması sebebiyle bir dönüm noktası olarak görülen Paris Anlaşması sürecinin gerek ülkemiz gerekse tüm dünya açısından önem arz ettiği bilinmekle birlikte, Anlaşma'nın uygulanmasına yönelik çalışmaların da bir o kadar önemli olduğu vurgulanmaktadır. Bu kapsamda, Anlaşma ülkeleri gelişmişlik düzeylerine göre sınıflandıran ekler sistemine atıfta bulunmamasına karşın, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler kavramlarını içermektedir; ancak, bu ülkelerin hangileri olduğu konusunda net bir sınıflandırma yapılmamıştır. Mevcut durumda Sözleşmenin EK-I listesinde yer alan ve gelişmiş ülke kategorisinde değerlendirilen ülkemizin, kapasite geliştirme, finansman ile teknoloji geliştirme ve transferi olanaklarından yararlanabilmesi için gelişmekte olan ülke sınıfına girmesi önem arz etmektedir. Diğer bir konu olan küresel sıcaklık artışının sınırlandırılmasına yönelik ülkeler Paris İklim Zirvesi öncesinde ulusal katkı niyet beyanlarını sunmuş olup, ülkemiz de 2030 yılında sera gazı emisyonlarında artıştan %21 azaltım olacak şekilde ulusal katkısını sunmuştur. Bu katkı niyetlerinin Anlaşma sonrasında gözden geçirilerek ulusal katkı beyanı haline getirilmesine ilişkin süreçte an itibariyle 159 ülke tarafından ulusal

katkıları sunulmuştur. Beyan edilen katkıların ilk etapta tüm ülkelerce hazırlanması ve sonrasında bu beyanların etkin bir şekilde takip edilmesi sonucu iklim değişikliği ile mücadele yolunda önemli adımlar atılması öngörülmektedir. Paris Anlaşması'nın kabul edildiği 21. Taraflar Konferansı'nın ardından, 22. Taraflar Konferansı Fas'ın Marakeş kentinde 7-18 Kasım 2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olup, Anlaşma'nın uygulanmasına yönelik aktif bir şekilde devam eden müzakerelerde ülkemiz de yoğun bir şekilde gerekli çabayı sarfetmektedir.

KAYNAKLAR

- BSTB, 2016. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Prof. Dr. Mehmet Emin BİRPINAR'ın "Paris Anlaşması ve Türkiye" Değerlendirmesi. *Anahtar Dergisi* 329, 4-5.
- CA, 2017. Climate Analytics-Paris Agreement Ratification Tracker, <http://climateanalytics.org/hot-topics/ratification-tracker.html>, Erişim Tarihi: 21 Eylül 2017.
- ÇŞB, 2015. Türkiye Cumhuriyeti Niyet Edilen Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkı, https://www.csb.gov.tr/db/turkce/editordosya/The_INDC_of_TURKEY_v_15_19_30-TR.pdf, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Erişim Tarihi: 21 Eylül 2017.
- ÇŞB, 2016. Türkiye İklim Değişikliği 6. Bildirimi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara, sf. 146-151.
- ÇŞB, 2017a. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, <http://www.csb.gov.tr/projeler/iklim/index.php?Sayfa=sayfa&Tur=webmenu&Id=12426>, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Erişim Tarihi: 18 Eylül 2017.
- ÇŞB, 2017b. Kyoto Protokolü, <http://www.csb.gov.tr/projeler/iklim/index.php?Sayfa=sayfa&Tur=webmenu&Id=12427>, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Erişim Tarihi: 18 Eylül 2017.
- MFA, 2017. Paris Anlaşması, <http://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa>, T.C. Dışişleri Bakanlığı, Erişim Tarihi: 20 Eylül 2017.
- UNFCCC, 1992. United Nations Framework Convention on Climate Change, Rio de Janeiro, sf. 3.
- UNFCCC, 2005. Paris Agreement, Paris, sf. 1-25.
- UNFCCC, 2017a. Background on the UNFCCC: The international response to climate change, http://unfccc.int/essential_background/items/6031.php, Erişim Tarihi: 19 Eylül 2017.



VII. ULUSAL HAVA KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ SEMPOZYUMU
Hava Kirlenmesi Araştırmaları ve Denetimi Türk Milli Komitesi
Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü
1-3 Kasım 2017-Antalya



- UNFCCC, 2017b. Paris Agreement-Status of Ratification, <http://unfccc.int/2860.php>, Erişim Tarihi: 19 Eylül 2017.
- UNFCCC, 2017c. NDC Registry, <http://www4.unfccc.int/ndcregistry/Pages/All.aspx>, Erişim Tarihi: 25 Eylül 2017.