

## KYOTO PROTOKOLÜ VE TÜRKİYE'NİN PROTOKOL KARŞISINDA DURUMU

Sibel Berrin Güçlü, Teknik Uzman.  
Eti Maden İşletmeleri G.M.  
Pazarlama ve Satış Dairesi Başkanlığı  
PAG Müdürlüğü

### GİRİŞ

IPCC verilerine göre son yüzyılda yeryüzü sıcaklığı ortalama 0,6°C artmıştır (IPCC 2001a). Dünya Meteoroloji Örgütü verilerine göre ise son 150 yılın en sıcak 2 yılı 1998 ve 2002 olmuştur (WMO, 2002). 1990-2100 yılları arasında yeryüzeyi ısıtmanın ortalama olarak 1.4-5.8 C arasında artış göstereceği öngörülmektedir (IPCC, 2001a). Bilim adamları 90'ların sonundaki **El-Nino** felaketine ve 2002'de Avrupa'da meydana gelen büyük sel felaketine bu iklim değişikliğinin sebep olduğunu iddia etmektedir (EEA, 2003). Bu iklim değişikliği sonucu, önümüzdeki yıllarda dünyanın bazı bölgelerinde aşırı kuraklıklar olurken diğer bölgelerde ise sel felaketlerinin meydana geleceği ileri sürülmektedir. İklim değişikliği sonucunda ortaya çıkacak olan kasırgalar, seller veya aşırı kuraklıklar gibi felaketler aynı zamanda hem biyo-çeşitliliği hem de hayvan türlerinin geleceğini tehdit etmektedir.

Son yüzyılda ciddi artış gösteren küresel ısınma ve buna bağlı felaketlerin en önemli nedeni, sanayileşmeyle birlikte insanoğlunun faaliyetleri sonucu ortaya çıkan sera-gazlarının (**GHG**) atmosfer içindeki emisyon oranlarının çok önemli miktarda artmasıdır. İklim değişikliğine sebep olan başlıca 6 adet sera-gazı bulunmaktadır. Bunlar **CO<sub>2</sub>**, **CH<sub>4</sub>** (metan), **N<sub>2</sub>O** (azot oksit), **HFC** (hidro-floro-karbon), **PFC** (Per-floro-karbon), **SF<sub>6</sub>** (kükürt hekza florit)'dir. Bunların içinde en önemlisi toplam sera-gazı miktarı içindeki **%82'lik** payı ile **CO<sub>2</sub>** gazıdır. CO<sub>2</sub> gaz emisyonuna büyük oranda sanayinin ve ekonominin her sektöründe kullanılan fosil yakıtların (petrol, doğal gaz ve kömür) kullanımı sebep olmaktadır. Bu nedenle enerji politikaları sera-gazı emisyonlarını doğrudan etkilemektedir.

### İklim Değişikliğine karşı atılan adımlar

Dünya genelinde çevre bilincinin ortaya çıkması ve çevresel bozulmanın canlı yaşamı üzerinde ciddi tehditler oluşturmaya başladığının anlaşılmasıyla birlikte, uluslararası alanda bazı adımlar atılmaya başlanmıştır. Bu süreçte atılan ilk adım 1988 yılında BM Çevre Programı ve Dünya Meteoroloji Örgütü'nün desteğiyle kurulan **"IPCC"**nin (Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli) oluşturulmasıdır. Panelin amacı insan kaynaklı iklim değişikliği riskinin anlaşılması konusuna ilişkin bilimsel, teknik ve sosyo-ekonomik verilerin değerlendirilmesidir. IPCC, 1990, 1996 ve 2001 yıllarında geniş kapsamlı değerlendirme raporları yayımlamıştır. Raporlar dışında özel çalışmaları da mevcuttur. IPCC'nin çalışmaları uluslararası politika ve iklim değişikliği hakkındaki müzakerelerde rehber olarak kullanılmaktadır.

Küresel ısınmanın gelecekte çok ciddi sonuçlar doğuracağı ve bu ısınmanın büyük ölçüde insanoğlunun kendi faaliyetleri sonucu oluştuğunun anlaşılması üzerine hükümetler acil önlemler alınması konusunda harekete geçme ihtiyacı hissetmiştir. Bu bağlamda BM himayesi altında uluslararası görüşmeler başlamış ve 1992 yılında Rio Zirvesi gerçekleştirilmiştir. Haziran 1992'de Rio de Janeiro'da gerçekleşen BM Çevre ve Kalkınma Konferansında **"UNFCCC"** (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi = **BMİDÇS**) imzaya açılmıştır. 50 ülkenin imzasını müteakip, Mart 1994'te yürürlüğe giren **Rio Sözleşmesi**, "ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluk" ilkesini benimseyerek, ulusal ve bölgesel farklılıkları hesaba katarak, tüm taraflara insan kaynaklı sera-gazı emisyonlarının azaltılması için ortak yükümlülükler getirmiştir (Ulueren, 2001).

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesinin iki eki bulunmaktadır. Ek I'de yer alan ülkelerin temel sorumluluğu, küresel ısınmayı önlemek amacıyla sera-gazı emisyonlarını azaltıcı politikalar uygulamak ve 2000 yılına kadar toplam sera-gazı emisyonlarını 1990 seviyelerine indirmektir. Ek II'de yer alan ülkeler ise Ek I'de yer alan yükümlülükler ilave olarak Ek I'de yer alan yükümlülükler geliştirmekte olan ülkelere, iklim değişikliğinin önlenmesi konusunda mali ve teknolojik destek sağlamakla yükümlüdürler. UNFCCC tarafından alınan karar gereği yukarıda belirttiğimiz hedeflerin gerçekleştirilmesi, geliştirilmesi ve gözetilmesi amacıyla, her yıl tüm tarafların söz sahibi olduğu "Taraflar Konferansı - **COP**" düzenlenmesi kararlaştırılmıştır.

### Kyoto Protokolü

Bu konferansların III.sü **Kyoto Protokolü** olarak anılmaktadır. Bu konferans 1997 yılında Japonya'nın Kyoto şehrinde düzenlenmiş ve daha detaylı bir şekilde iklim değişikliğine yol açan sera-gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik yükümlülükler ve uygulanabilecek mekanizmalar belirtilmiştir. Kyoto Protokolü'nde öngörülen önemli hususlardan biri **Ek I'e** dahil olan ülkelerin sera-gazı emisyonlarını 2008-2012 bütçe döneminde 1990 seviyesinin **%5** altına indirmeleridir. Belirtilen bu hedef, **"BMİDÇS"** kapsamında iklim değişikliğini önlemeye yönelik atılan ilk esaslı adım olarak görülmektedir. Kyoto Protokolüne göre bu hedefe ulaşırken bazı ülke veya blokların emisyon indirgeme hedefleri farklılık göstermektedir. Mesela, AB için ortalama olarak %8, ABD için %7, Japonya için %6 ve Rusya için %0 hedefleri belirlenmiştir. Protokolde belirlenen diğer bir önemli husus ise EK I ülkelerinin sera-gazı emisyon oranlarını azaltmak için uygulayacakları ulusal politikalar haricinde, ek olarak **"Kyoto Mekanizmaları"** olarak bilinen üç mekanizmayı uygulayarak belirlenen hedeflere ulaşabilecek olmalarıdır<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Dördüncü bir mekanizma olarak "Yük Paylaşımı (Burden Sharing) gösterilebilmektedir.

## Kyoto Mekanizmaları

1. **Ortak Yürütme Mekanizması** (Joint Implementation): Protokolün 6.maddesinde düzenlenmiştir. Bu mekanizmaya göre emisyon hedefi belirlemiş bir ülke, emisyon hedefi belirlemiş diğer bir ülkede, emisyon azaltıcı projelere yatırım yaparsa **emisyon azaltma kredisi** (emission reduction unit ) kazanır ve kazanılan bu krediler toplam hedeften düşülür.

2. **Temiz Kalkınma Mekanizması** (Clean Development Mechanism): Protokolün 12.maddesinde düzenlenmiştir. Bu mekanizmaya göre emisyon hedefi belirlemiş bir ülke, emisyon hedefi belirlememiş az gelişmiş bir ülke ile işbirliğine giderek, o ülkede sera-gazi emisyonlarını azaltmaya yönelik projeler yaparsa **sertifikalandırılmış emisyon azaltma kredisi** (certified emission reductions) kazanır ve bu krediler toplam hedeften düşülür.

3. **Emisyon Ticareti (Emission Trading)**: Protokolün 17.maddesinde düzenlenmiştir. Bu mekanizmaya göre emisyon hedefi belirlemiş ülkelerin taahhüt ettikleri hedef indirimi tutturmak için, ilave olarak kendi aralarında emisyon ticareti yapabilmelerine imkan tanınmaktadır. Söz konusu madde uyarınca, sera-gazi emisyonunu belirlenen hedeften daha fazla miktarda azaltan bir Ek I ülkesi, gerçekleştirmiş olduğu söz konusu bu ek indirimi, başka bir taraf ülkeye satabilmektedir. Son yıllarda ülkelerin CO<sub>2</sub> emisyonlarına bakıldığında emisyon ticareti bakımından **en büyük alıcılar** ABD (eğer protokolü imzalarsa), Japonya ve bazı AB ülkeleri, **en önemli satıcılar** ise Rusya (2004 sonunda anlaşmayı imzalamıştır), Ukrayna ve bazı Doğu Avrupa ülkeleri olacaktır.

Rusya'nın 2004 yılı sonunda (AB'nin pazarlıkları sonucunda) Kyoto Protokolü'nü imzalaması ile gerekli olan %55'lik oran tutturulmuş<sup>2</sup> ve anlaşma 2005 yılı Şubat ayında yürürlüğe girmiştir. **Emisyon Ticareti Mekanizması sonucu uluslararası piyasada 10 milyarlarca dolara ulaşan yeni bir iktisadi araç ortaya çıkacaktır.** Bu tutar ABD'nin Kyoto Protokolüne imza atıp atmamasına göre büyük değişiklik arz etmektedir. ABD'nin protokole dahil olması durumunda ton başına emisyon ticaretinin 100\$ ve üzeri olabileceği tahmin edilmektedir (Zhang, 2000; EEA, 2003). Şu ana kadar Kyoto Protokolünü 1990 emisyonlarının %61.6'sından sorumlu 156 ülke imzalamış bulunmaktadır (www.unfccc.int).

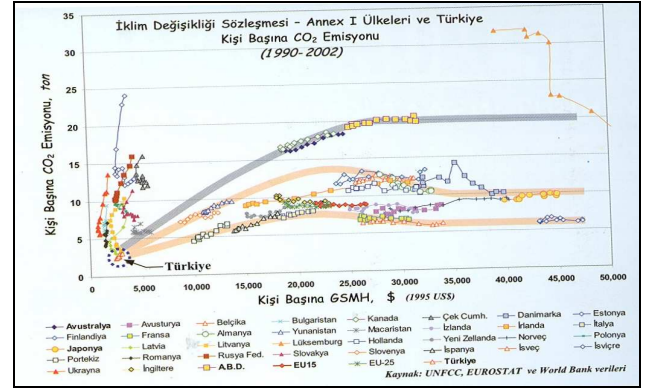
## CO<sub>2</sub> Emisyonları ve Ekonomik Gelişme İlişkileri

**BMİDÇS** kapsamında derlenen, son 45 yıllık veriler incelendiğinde özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin kişi başına CO<sub>2</sub> emisyon miktarları ile GSMH değerleri arasında doğrudan

<sup>2</sup> Kyoto Protokolünün uluslararası geçerlilik kazanması için, 1990 yılındaki toplam CO<sub>2</sub> emisyonunun en az %55'inden sorumlu ve Ek I'de yer alan ülkelerin de içinde bulunduğu en az 55 ülkenin imzalaması şartı öngörülmüştür.

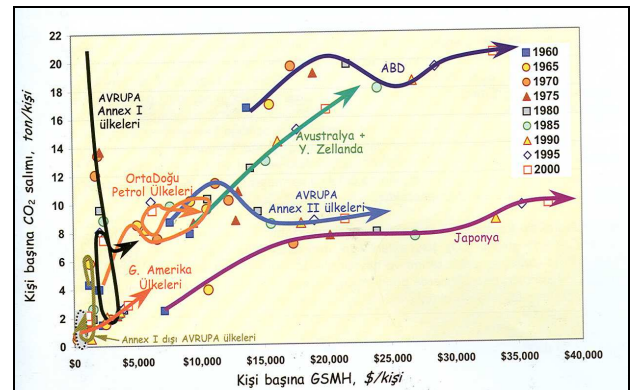
bir ilişki olduğu görülmektedir (Şekil 1). Kişi başına CO<sub>2</sub> emisyon miktarları, GSMH'ları kişi başına 5.000\$'ın üzerinde olan ülkelerde zaman içinde hızla artmış olup kişi başına GSMH'sı 25.000\$ olan bazı gelişmiş ülkelerde ise bu miktarlar ya gelişmiş ülkeler seviyesinin çok altında kalmış ya da sanayi sistemi çöken Doğu Bloku ülkelerinde olduğu gibi hızlı bir düşüş göstermiştir (Zanbak, 2005).

**Şekil 1.** Annex I ülkelerinin 1990-2002 dönemindeki ekonomik gelişmeleri ve kişi başına CO<sub>2</sub> emisyon miktarı ilişkisi  
Kaynak: <http://geodata.grid.unep.ch>



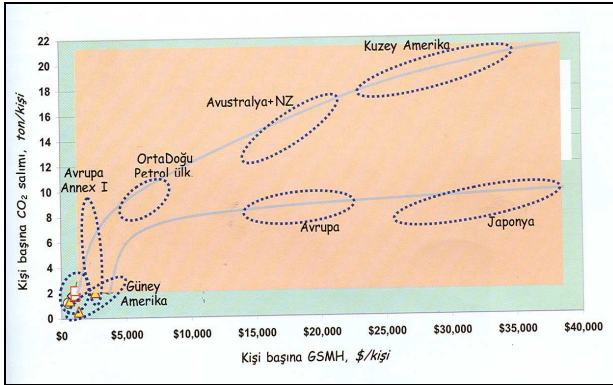
Konuya küresel coğrafi düzeyde bakıldığında kişi başına CO<sub>2</sub> emisyonları ile ekonomik gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişki daha da açık olarak görülmekte ve "kuzey-güney" olarak tanımlanan gelişmiş/gelişmekte olan ülkelerin son 45 yıl içindeki ekonomik gelişme grafiğinde kişi başına CO<sub>2</sub> emisyon miktarının dünya toplumlarının ekonomik gelişmişlik düzeylerini belirten bir gösterge niteliği taşıdığı anlaşılmaktadır. Şekil 2 de görüleceği üzere kişi başına GSMH'nın 10.000\$ düzeyine (Mesela Portekiz) çıkabilmesi için kişi başına CO<sub>2</sub> emisyon miktarının en azında 5 ton/kişi seviyesine ulaşması gerekmektedir. Bu durum, sürdürülebilir kalkınmanın kavramsal boyutlarından ikisi olan "Ekonomi ve Çevre" konularının birbirleri ile ters ilişkili olduğunu göstermesi açısından ilginçtir.

**Şekil 2.** Son 45 yıllık süreçte ülke gruplarının ekonomik gelişmeleri ile kişi başına CO<sub>2</sub> emisyon miktarı ilişkisi (oklar artan tarih yönünü göstermektedir).  
Kaynak: <http://geodata.grid.unep.ch>



Şekil 3'de verilen diagram ise son 20 yıl içinde dünya toplumlarının ekonomik gelişmeleri sürecinde kişi başına CO<sub>2</sub> emisyon miktarlarının değişim aralığını göstermektedir. Anlaşılabileceği üzere ülkelerin ekonomik gelişmesi kişi başına artan enerji kullanımı (CO<sub>2</sub> emisyonları) ile sağlanabilmektedir. gelecekte CO<sub>2</sub> emisyonu yaymayan yeterli enerji teknolojilerinin geliştirilmemesi halinde gelişmekte olan ülkelerin CO<sub>2</sub> emisyon miktarlarının tahmini için bir şablon olarak da kullanılabilir.

**Şekil 3.** Ekonomik Gelişme ile kişi başına CO<sub>2</sub> emisyon miktarları.  
Kaynak: <http://geodata.grid.unep.ch>



### Türkiye'nin Kyoto Protokolü Karşısındaki Durumu

İklim değişikliğine yönelik olarak hükümetlerin politikalar belirleyerek önlem alması için hazırlanan ve 1992 yılında Rio'da yapılan BM Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda imzaya sunulan İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinde **Türkiye** OECD üyesi olduğu için hem sera-gazı emisyonlarını azaltmada birinci derecede sorumlu olarak **Ek I** ülkeleri grubuna, hem de az gelişmiş ülkelerin emisyonlarının azaltılması için finansal ve teknik destek sağlayacak **Ek II** ülkeleri grubuna dahil edilmiştir. Bunun üzerine Türkiye öncelikle sıcak baktığı halde, bu koşullar altında yükümlülüklerini yerine getiremeyeceği gerekçesiyle **BMİDÇS**'yi ve **Rio Konferansı**nı imzalamamış ve sonrasında da taraf olmamıştır. Bunun devamında 1997 Kyoto Konferansında Türkiye her iki ekten de çıkartılmayı talep ettiyse de kabul edilmemiştir. Bunun üzerine Türkiye daha ılımlı bir yol izleyerek Kasım 2000'deki **Lahey Konferansında (COP 6)** Ek II'den çıkartılması kaydı ve eski sosyalist ülkelere sağlanan kolaylıklardan faydalandırılması şartıyla Ek I ülkesi olarak **BMİDÇS**'ye taraf olabileceğini belirtmiştir. Lahey Konferansında alınan karara bağlı olarak Marakeş'deki Taraflar Konferansında (**COP 7**) ise Türkiye'nin Ek II'den çıkartılması kabul edilmiştir (UNFCCC, 2001). Halihazırda Türkiye'nin **İDÇS**'ye katılmasına dair kanun tasarısı TBMM'de beklemektedir.

### Türkiye'de Sera-gazı Emisyonlarının Durumu

Türkiye'de sera-gazına yönelik ilk envanter 1990-97 arasında DİE tarafından yapılmıştır. IPCC tarafından belirlenen basit "**Tier I Metodu**"na

göre hesaplanan değerlere göre Türkiye'nin 1990 yılı sera-gazı emisyonu toplamı CO<sub>2</sub> eşdeğeri olarak 200,7 milyon ton iken, 1997 yılında bu rakam 271,2 milyon ton'a çıkmıştır. Türkiye'nin **BMİDÇS**'ye taraf olması durumunda 2008-2012 yılları arasındaki toplam sera-gazı emisyonlarını 1990 yılındaki 200,7 milyon ton civarına çekmesi gerekmektedir.

**Tablo 1.** 1992-1997 Döneminde Türkiye'de Sera-gazı Miktar ve Payları  
Kaynak: DİE

SERAGAZLARI	YILLAR					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997
<b>Doğrudan Seragazıları (Bin Ton)</b>	214,97	225,91	222,51	241,81	262,49	271,18
CO <sub>2</sub> (%)	88	88	89	87	88	89
CH <sub>4</sub> (%)	10	10	10	10	10	9
N <sub>2</sub> O (%)	2	2	1	3	2	2
<b>Yakıt kaynaklı Seragazıları (Bin Ton)</b>	156,09	162,85	161,12	172,93	186,35	195,51
CO <sub>2</sub> (%)	97,3	97,5	97,6	97,8	98	98
CH <sub>4</sub> (%)	2,1	2,0	1,8	1,5	1,5	1,5
N <sub>2</sub> O (%)	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5

Sera-gazı oluşumunda en önemli etken olan fosil yakıt tüketimi kaynaklı emisyonun %97 gibi çok büyük bir oranı, **CO<sub>2</sub> gazından** oluşmaktadır. Hem oranının çok yüksek olması hem de hesaplanmasının doğru sonuçlar vermesi dolayısıyla analizlerde genellikle yakıt kaynaklı CO<sub>2</sub> emisyonları incelenmektedir.

Türkiye'nin toplam birincil enerji arzı içinde en önemli yeri tutan kömür, petrol ve doğalgaz oranları ile bu fosil yakıtların neden olduğu CO<sub>2</sub> emisyon oranları aşağıdaki tabloda görülmektedir.

**Tablo 2 .** Türkiye'de Toplam Birincil Enerji Arzı ve CO<sub>2</sub> Emisyonu Karşılaştırması  
Kaynak: IEA, 2001a, IEA, 2001b

	1990		1999	
	Toplam Miktar (Mtep)	Toplam İçindeki Payı (%)	Toplam Miktar (Mtep)	Toplam İçindeki Payı (%)
<b>Toplam Birincil Enerji Arzı</b>	16,94	39,02	20,07	33,43
- Kömür	23,61	54,39	29,38	48,93
- Petrol	2,86	6,59	10,59	17,64
- Doğalgaz				
<b>CO<sub>2</sub> Emisyonu *</b>				
- Kömür	58,94	49,13	77,57	44,16
- Petrol	63,32	46,14	79,30	42,36
- Doğalgaz	6,53	4,73	24,32	13,48

\* : Sektörel yaklaşım dataları kullanılmıştır.

Tablodan da görüldüğü üzere fosil yakıtlar arasında CO<sub>2</sub> emisyonu üretme açısından en kirli yakıt kömür (özellikle linyit) en az kirli yakıt ise doğalgazdır.

Tablo 3'teki kişi başına düşen CO<sub>2</sub> emisyon oranları karşılaştırmasına baktığımızda, 1999 yılında Türkiye için gerçekleşen kişi başına 2,75 ton CO<sub>2</sub> emisyonu rakamının dünya ortalaması olan 3,83 seviyesinden bile düşük olduğu görülmektedir. Bunun anlamı **Türkiye'nin küresel ısınmaya sebep olan CO<sub>2</sub> emisyonu üretme açısından, kişi başına sorumluluğunun diğer ülkelere göre daha az olduğudur. BMİDÇS** gereği Ek I ülkeleri grubuna

dahil edilen Türkiye'nin emisyon rakamları OECD ülkeleri ve AB ile karşılaştırıldığında daha da dikkat çekici olmaktadır. OECD ve AB ülkelerinin ortalama değerleri Türkiye'nin yaklaşık 3 katı seviyesindedir. Dünyanın en büyük CO<sub>2</sub> emisyonu üreticisi olan ABD'de ise 1999 yılında kişi başına gerçekleşen CO<sub>2</sub> emisyonu 20,23 ton.dur.

**Tablo 3.** Fosil Yakıt Tüketimi Sonucu Oluşan CO<sub>2</sub> Emisyonu ve Toplam Birincil Enerji Arzına Yönelik Veriler

	CO <sub>2</sub> / Nüfus (ton) 1999	CO <sub>2</sub> Değişimi (%) 1990-1999	TBEA * Değişimi 1990-1999
Dünya	3,83	8,9	12,6
OECD	10,59	10,3	15,9
Avrupa Birliği	8,26	-0,9	9,2
Eski SSCB Ülkeleri **	7,57	-43,7	-32,1
AB Adayı ya da yeni üye olmuş ülkeler ***	8,37	-31,8	-21,5
ABD	20,23	15,25	17,9
Türkiye	2,75	32,21	33,6

\* : Toplam Birincil Enerji Arzi

\*\* : Türki Cumhuriyetler, Ermenistan, Gürcistan, Moldova

\*\*\* : Beyaz Rusya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Hırvatistan, Letonya, Litvanya, Macaristan, Polonya, Romanya, Rusya, Slovakya, Ukrayna

### Kyoto Protokolü Çözüm Olabilir mi?

Bilim adamlarının yaptıkları araştırmalara göre yaşanan ısınmanın sebebi doğaya bugün salınan CO<sub>2</sub> emisyonlarından kaynaklanmıyor. Yaşadığımız sıcaklık artışı veya doğal felaketlerin sebebi 1960'larda gerçekleşen karbon kökenli emisyonlardır. Yaşadığımız son dönemde salınan gazların etkisi bundan 10-15 yıl sonra görülmeye başlayacaktır ve bugünkü emisyon oranları 1960'lardakiyle kıyaslanamayacak kadar fazladır. BM'nin yaptığı araştırmalara göre atmosferde biriken CO<sub>2</sub> emisyonlarının %80'i ulaşım, ısınma ve sanayide fosil yakıt kullanımından kaynaklanmaktadır. Eğer atmosferdeki gaz oranı sabitlenebilirse, küresel ısınma ile başa çıkılabilecektir. Ancak bu oranın sabitlenebilmesi için ABD, Avustralya, Kanada gibi ülkelerin derhal CO<sub>2</sub> emisyonlarına son vermesi (yani %5 indirmesi değil, tamamen durdurması) gerekmektedir. Bu ise mevcut şartlarda gerçekleşecek bir durum değildir.

### SONUÇ

Son yüzyılda ciddi artış gösteren küresel ısınma ve buna bağlı felaketlerin en önemli nedeni, sanayileşmeyle birlikte insanoğlunun faaliyetleri sonucu ortaya çıkan sera-gazlarının (GHG) atmosfer içindeki emisyon oranlarının çok önemli miktarda artmasıdır. Bu kapsamda BMİDÇS'ne taraf olan ülkeler Kyoto Protokolünü oluşturmuş ve 2012 itibarıyla sera-gazı emisyon miktarlarını 1990 seviyelerine çekmeyi taahhüt etmişlerdir. Ne var ki doğada yaratılan tahribatın giderilebilmesi için tek yol temiz enerji kaynakları ve teknolojilerini kullanmak, dünya çapında büyük bir kolektif çalışma başlatmak ve en önemlisi de

atmosferdeki gaz oranını sabitlemektir. Bu da ancak gelişmiş ülkelerin CO<sub>2</sub> emisyonlarına biran önce son vermesi ile mümkün olabilecektir. Eğer bu gerçekleşirse dünyamız ve insanlık gelecekte daha da artacak olan doğal felaketlerden kendisini kurtarabilir gibi görünmektedir.

### REFERANSLAR

1. Karakaya E, Özçağ M., (2003) "Türkiye açısından Kyoto Protokolü'nün Değerlendirilmesi ve Ayrıştırma (Decomposition) Yöntemi ile CO<sub>2</sub> Emisyonu Belirleyicilerinin Analizi", VII. ODTÜ Ekonomi Konferansı, 6-9 Eylül 2003. [www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/odtu\\_pa\\_per.pdf](http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/odtu_pa_per.pdf)
2. EEA, (2003). "Europe's Environment: The Third Report", European Environment Agency, Report No: 10, April, 2003.
3. IEA, 2001a. "Energy Balances of OECD Countries, 1971-1999 (2001 Edition)", International Energy Agency (IEA), OECD/IEA, Paris.
4. IEA, (2001b). "CO<sub>2</sub> Emissions From Fuel Combustion (2001 Edition)" International Energy Agency (IEA), OECD/IEA, Paris.
5. IPCC, 2001a, Houghton, J.T., Y. Ding, D.J. Griggs, M. Noguer, P.J. van der Linden, X. Dai, K. Maskell, and C.A. Johnson (eds.); Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 881 pp.
6. Ulueren M., (2001). "Küresel Isınma BM İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü" [www.mfa.gov.tr/turkce/grupe/ues-3/KureselIsınmaBMİklimveKYOTO.htm](http://www.mfa.gov.tr/turkce/grupe/ues-3/KureselIsınmaBMİklimveKYOTO.htm)
7. UNFCCC (2001). FCCC/SBI/2001/L.8. Decision 7/CP.7, Proposal to Amend the List in Annexes I and II to the Convention by Removing the Name of Turkey, SBI, Fifteenth Session, Marrakesh, 29 October - 6 November 2001. [www.unfccc.int/resource/docs/2001/sbi/108.pdf](http://www.unfccc.int/resource/docs/2001/sbi/108.pdf)
8. WMO (2002). "WMO Statement on the Global Climate in 2002". World Meteorological Organization - Press Release, WMO-No:684. [www.wmo.ch/web/Press/Press684.pdf](http://www.wmo.ch/web/Press/Press684.pdf)
9. Zambak C. (2005) Global Seragazı Salımları ve Ekonomik Gelişme İlişkileri, Kimyasal Forum, Kasım 2005.
10. Zhang, F.Q., (2000). "Can China Afford to Commit Itself an Emission Cap? An Economic and Political Analysis", Energy economics 22 (2000), 587-614.