

BİRLEŞMİŞ MİLLETLER
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇERÇEVE SÖZLEŞMESİ
KAPSAMINDA
TÜRKİYE’NİN DURUMUNU
DEĞERLENDİRMEYE YÖNELİK RAPOR

İklim Değişikliği Koordinasyon Kuruluna (İDKK) sunulmak üzere, İDKK üyelerinin de görüşleri alınarak, Çevre ve Orman Bakanlığı koordinasyonunda, Dışişleri Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve Bakanlığımız uzmanlarınca hazırlanan bu belge, Türkiye’nin özel şartlarını değerlendirmeye yardımcı olabilmek amacıyla hazırlanmış rapordur.

ARALIK 2009

ANKARA

İÇİNDEKİLER

1	ÖNSÖZ	2
2	TÜRKİYE’NİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇERÇEVE SÖZLEŞMESİ SÜRECİ	3
3	TÜRKİYE’NİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ETKİLERİNE MARUZ KALMA POTANSİYELİ VE ADAPTASYON İHTİYACI.....	6
4	TÜRKİYE VE DİĞER ÜLKELER.....	10
4.1	SOSYAL GÖSTERGELER.....	10
4.2	EKONOMİK GÖSTERGELER	15
4.3	ÇEVRE GÖSTERGELERİ	19
4.4	ENERJİ GÖSTERGELERİ	24
5	GENEL DEĞERLENDİRME ve SONUÇ.....	29

1 ÖNSÖZ

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (BMİDÇS) 2001 yılında Marakeş'te gerçekleşen 7. Taraflar Konferansı'nda (COP.7) alınan **“Türkiye'nin özel şartlarının tanınarak, diğer EK-I ülkelerinden farklı bir konumda olduğunun kabulüyle isminin EK-I'de kalması ve EK-II'den çıkartılması”** kararının ardından Türkiye BMİDÇS'ye 24 Mayıs 2004 tarihinde taraf olmuştur.

Kyoto Protokolüne Katılmamızın Uygun Bulduğuna Dair Kanun Tasarısı” 05 Şubat 2009 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulunda kabul edilmiş ve 26 Ağustos 2009 tarihi itibari ile Türkiye Kyoto Protokolüne resmen taraf olmuştur.

Sözleşmeye taraf olmanın taahhütlerinden biri olan **“Ulusal Bildirim Hazırlanması”** Bakanlığımız ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) işbirliğinde Türkiye'nin I. Ulusal Bildirimini Hazırlama Projesi kapsamında tamamlanmış ve 2007 başı itibari ile BMİDÇS Sekreteryasına sunulmuştur.

İklim Değişikliği I.Ulusal Bildiriminde, sera gazı emisyonlarının 1990–2004 yılları arası envanteri hazırlanarak gelişme yolunda olan ülkemizin kaçınılmaz olarak sera gazlarındaki artışı ortaya konmuştur. Ancak, sera gazı emisyonlarındaki artışı azaltabilmek için alınabilecek tedbirlerin analizi, iklim değişikliğinin ülkemizde yaratabileceği muhtemel etkilerin değerlendirilerek uygulanabilirliği olan önlemleri, enerji politikası alternatiflerinin maliyet ve fayda değerlendirmesi gibi konular detaylarıyla bu raporda yer almaktadır.

Ülkemizin enerji, ulaştırma, sanayi, atık, tarım, ormancılık, ekoloji ve iklim temelinde detaylarıyla durumunu ortaya koyan İklim Değişikliği I.Ulusal Bildirimi sunduğumuz yıl içinde, bildirim henüz güncelliğini yitirmemiş olmasını fırsat bilerek, ulusal bildirimde net olarak ortaya koyduğumuz durumumuzu destekleyecek mahiyette, ekonomik ve sosyal indikatörleri ve yanı sıra çevre ve enerji göstergeleri içeren bir tutum belgesinin Taraflar Konferansına sunulması planlanmaktadır.

Ayrıca bu belgenin ülkemizin, küresel ölçekte karşı karşıya olduğu iklim değişikliği sorununa duyarlılıkla yaklaştığının bir göstergesi olması ve ülkemizin özel şartlarının değerlendirilmesi aşamalarında yardımcı bir belge olması beklenmektedir.

Bu çerçevede, Çevre ve Orman Bakanlığı'nın Başkanlığında oluşturulmuş olan, Dışişleri Bakanlığı, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Ulaştırma Bakanlığı, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği'nin üst düzey temsilcilerinin yer aldığı İklim Değişikliği Koordinasyon Kuruluna (İDKK) sunulmak üzere, Bakanlığımız Dışişleri Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı uzmanları tarafından hazırlanan Türkiye'nin durumunu değerlendirmeye yönelik bilgi notu bilgilerinize sunulmaktadır.

2 TÜRKİYE’NİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇERÇEVE SÖZLEŞMESİ SÜRECİ

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nin amacı, atmosferde tehlikeli bir boyuta varan insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının, iklim sistemi üzerindeki olumsuz etkisini önlemek ve başta karbondioksit olmak üzere sera gazı emisyonlarını 1990 yılı seviyesinde tutmaktır. BMİDÇS, 1992 yılında Rio’da yapılan Çevre ve Kalkınma Konferansında kabul edilerek 21 Mart 1994 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Sözleşmenin temel ilkeleri;

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

Kyoto Protokolü ise, gelişmiş ülkelerin 2000 yılındaki sera gazı emisyonlarını 1990 yılı seviyesinde tutmak için BMİDÇS’ nin yetersiz olduğundan hareketle, yükümlülüklerin daha sıkı hale getirilmesi ve bağlayıcı bir belge olması amacıyla hazırlanmıştır.

16 Şubat 2005 tarihinde yürürlüğe giren Kyoto Protokolüne, Nisan 2009 itibariyle 184 ülke ve Avrupa Birliği ülkeleri taraf olmuştur (Tablo 2–1). Kyoto Protokolü’nün hedefi, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinin Ek-I listesindeki ülkelerin sera gazı emisyonlarını 2012 yılına kadar 1990 yılı seviyesinin en az %5 altına düşürmektir. Ülkelerin sayısal emisyon azaltma taahhütleri Protokolün Ek-B listesinde yer almaktadır (Tablo 2–2). Protokolün Ek-B’inde yer alan AB–15 ülkeleri ise kendi aralarında sera gazı azaltım yükümlülüğü paylaşımı yapmışlardır (Tablo 2–3).

Tablo 2-1: BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Ekleri

Ek-I Ülkeleri	Ek-II Ülkeleri
AB, Belçika, İngiltere, İtalya, Norveç, Almanya, Danimarka, İrlanda, İzlanda, Portekiz, ABD, Finlandiya, İspanya, Japonya, Yeni Zelanda, Avustralya, Fransa, İsveç, Lüksemburg, Yunanistan, Avusturya, Hollanda, İsviçre, Kanada, Türkiye <u>Pazar Ekonomisine Geçiş Sürecinde Olan Ülkeler (PEGSÜ):</u> Rusya Federasyonu, Çek Cumhuriyeti, Hırvatistan, Beyaz Rusya, Litvanya, Slovenya, Ukrayna, Polonya, Romanya, Letonya, Slovakya, Bulgaristan, Estonya, Macaristan	AB, Belçika, İngiltere, İtalya, Norveç, İsveç, Almanya, Danimarka, İrlanda, İzlanda, Portekiz, ABD, Finlandiya, İspanya, Japonya, Yeni Zelanda, Avustralya, Fransa, Lüksemburg, Yunanistan, Avusturya, Hollanda, İsviçre, Kanada

Tablo 2-2: Kyoto Protokolü Ek-B ve Sayısallaştırılmış Azaltım Yükümlülükleri

Ek B Ülkeleri	Yükümlülükler (1990 seviyesine göre)
AB-15, Bulgaristan, Çek C., Estonya, Letonya, Likenştayn, Litvanya, Monako, Romanya, Slovakya, Slovenya, İsviçre	-8%
ABD	-7%
Kanada, Macaristan, Japonya, Polonya	-6%
Hırvatistan	-5%
Yeni Zelanda, Rusya F., Ukrayna	+0%
Norveç	+1%
Avustralya	+8%
İzlanda	+10%

Tablo 2-3: AB-15 ülkeleri arasında yükümlülük paylaşımı

Lüksemburg	-28%	İsveç	+4%
Almanya, Danimarka	-21%	İrlanda	+13%
Avusturya	-13%	İspanya	+15%
İngiltere	-12.5%	Yunanistan	+25%
Belçika	-7.5%	Portekiz	+27%
İtalya	-6.5%		
Hollanda	-6%		
Finlandiya, Fransa	0%		

(16 Haziran 1998 tarihli Çevre Konseyi Kararına göre)

BMİDÇS kapsamında sera gazı emisyonlarına daha ciddi azaltımlar getirilmesini hedefleyen Kyoto Protokolü 1997 yılında imzaya açılmış ve 2005 yılında yürürlüğe girmiştir. Türkiye, Kyoto Protokolü imzaya açıldığında BMİDÇS'ye taraf olmadığı için Kyoto Protokolü'nün Ek-B listesinde yer almamış ve dolayısıyla sayısal bir sera gazı azaltım veya sınırlama yükümlülüğü almamıştır. Kyoto Protokolüne taraf olunması sonrasında bürokratik sebeplerden dolayı ülkemizin herhangi bir sayısal sera azaltım yükümlülüğü bulunmamaktadır.

İklim değişikliği bugün dünyada karşılaştığımız küresel ölçekte en büyük çevre sorunlarından birisi olarak kabul edilmektedir. Bugün gelinen nokta itibariyle iklim değişikliği; fiziksel ve doğal çevre, kent yaşamı, kalkınma ve ekonomi, teknoloji, tarım ve gıda, temiz su ve sağlık olmak üzere hayatımızın her aşamasını etkilemekte ve ülkelerin bu konularda çözüm çabalarını arttırmalarını zorunlu kılmaktadır.

Türkiye, 1992 yılında Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) üyesi olması nedeniyle Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (BMİDÇS) hem EK-I hem de EK-II listelerinde, gelişmiş ülkelerle birlikte yer almıştır. Sözleşmenin amacını ve genel prensiplerini desteklemekle birlikte Sözleşmedeki haksız konumundan dolayı Sözleşmeye taraf olmayan Türkiye, bu konumunu değiştirmek üzere uzun bir süre mücadele vermiş ve 2001 yılında Fas'ın Marakeş kentinde yapılan 7. Taraflar Konferansı'nda (COP.7), "Türkiye'nin isminin EK-II'den silineceği ve özel şartları tanınarak diğer EK-I ülkelerinden farklı bir konumda EK-I'de yer alacağı" yönündeki kararın ardından 24 Mayıs 2004 tarihinde Sözleşmeye taraf olmuştur.

Türkiye'nin iklim değişikliği alanında izleyeceği politikaların, alacağı önlemlerin ve yapacağı çalışmaların belirlenmesi amacıyla, Çevre ve Orman Bakanı'nın Başkanlığında;

Dışişleri Bakanlığı, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Ulaştırma Bakanlığı, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Devlet Planlama Müsteşarlığı ve Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği'nin üst düzey temsilcilerinin yer aldığı İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu (İDKK) oluşturulmuştur. Daha sonra bu Kurula Sağlık Bakanlığı ve Maliye Bakanlığı da dahil olmuştur. Sözleşme kapsamında sorumluluklarımızı yerine getirmeye yönelik çalışmalarını yapmak üzere İDKK bünyesinde 8 adet çalışma grubu şekillendirilmiştir. Bu çalışma gruplarının koordinatörleri ile konuları aşağıda sıralanmaktadır:

- İklim Değişikliğinin Etkilerinin Araştırılması (Devlet Meteoroloji İşleri Gn. Md)
- Sera Gazları Emisyon Envanteri (Türkiye İstatistik Kurumu)
- Sanayi, Konut, Atık Yönetimi ve Hizmet Sektörlerinde Sera Gazı Azaltımı (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
- Enerji Sektöründe Sera Gazı Azaltımı (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
- Ulaştırma Sektöründe Sera Gazı Azaltımı (Ulaştırma Bakanlığı)
- Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık (Çevre ve Orman Bakanlığı)
- Politika ve Strateji Geliştirme (Çevre ve Orman Bakanlığı)
- Eğitim ve Kamuoyunu Bilinçlendirme (Çevre ve Orman Bakanlığı)

Ülkemiz iklim değişikliği politikalarında Sözleşme'nin temel ilkeleri olan; "iklim sisteminin eşitlik temelinde, ortak fakat farklı sorumluluk alanına uygun olarak korunması, iklim değişikliğinden etkilenecek olan gelişme yolundaki ülkelerin ihtiyaç ve özel şartlarının dikkate alınması, iklim değişikliğinin önlenmesi için alınacak tedbirlerin etkin ve en az maliyetle yapılması, sürdürülebilir kalkınmanın desteklenmesi ve alınacak politika ve önlemlerin ulusal kalkınma programlarına dâhil edilmesi" hususlarına büyük önem vermektedir.

7. Taraflar Konferansında alınan 26/CP.7 numaralı kararla kabul edilen ülkemizin özel şartlarını ortaya koymak, iklim rejimi açısından bundan sonraki süreçte yapılması gereken çalışmalar için, iklim değişikliği konusunda bazı seçilmiş temel göstergelerle Sözleşmenin Ek-I listesinde yer alan ülkemizin diğer Ek-I ülkelerinden farklılığını da ortaya koyacak şekilde bir çerçeve çizmek ve strateji belirlemek açısından ilgili kurumlarla işbirliği içinde bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

İklim değişikliği konusunda 2007 yılında Endonezya'nın Bali adasında gerçekleştirilen toplantıda müzakerelerin azaltım, uyum, finansman, teknoloji transferi ve ortak vizyon yapı taşları üzerinden yürütülmesine karar verilmiştir. Daha sonrasında gerçekleştirilen uluslararası platformdaki toplantılarda ülkelerin müzakereleri ve bildirimleri bu başlıklar üzerinden yürütülmüştür.

Ülkemizde azaltımla ilgili konularda sera gazı emisyonlarının en yoğun olarak salındığı sektör olan enerji sektörünü temsilen "**azaltım**" başlığı altında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2012 sonrasında ülkemiz için çok daha fazla önem taşıyacağı mütalaa edilen "**uyum**" konusunda Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı "**teknolojilerin geliştirilmesi ve transferi**" konusunda Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, "**finansman**" konusunda ise Maliye Bakanlığı ve Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, "**ortak vizyon**" konusunda ise Çevre ve Orman Bakanlığı ve Dışişleri Bakanlığı gerekli koordinasyonu sağlamak ve katılım sağlanan toplantılarda ülkemiz adına bildirimlerde bulunmaktadırlar.

3 TÜRKİYE’NİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ETKİLERİNE MARUZ KALMA POTANSİYELİ VE ADAPTASYON İHTİYACI

Türkiye subtropikal kuşaktaki kıtaların batı bölümünde oluşan ve Akdeniz iklimi olarak adlandırılan bir büyük iklim bölgesinde yer almaktadır. Üç yanı denizlerle çevrili ve ortalama yüksekliği yaklaşık 1100 m olan Türkiye’de birçok alt iklim tipi oluşmuştur. İklim tiplerindeki bu çeşitlilik, Türkiye’nin yıl boyunca, orta enlem/polar ve tropikal kuşaklardan kaynaklanan çeşitli basınç sistemleri ve hava tiplerinin etki alanına giren bir geçiş bölgesi üzerinde yer almasıyla bağlantılıdır. Buna, topografik özelliklerinin karmaşıklığı ve kısa mesafelerde değişme eğiliminde olması vb. fiziki coğrafya etmenleri de eklenebilir.

Türkiye, üç tarafının denizlerle çevrili olması, Doğu Akdeniz Havzasında yer alması ve Akdeniz iklim özelliklerinin geniş bir alanda görülmesi sebebi ile iklim değişikliğinin olumsuz etkileri yönünden yüksek risk grubu ülkeler arasında kabul edilmektedir. Söz konusu iklim kuşağının özellikleri olan şiddetli yaz kuraklıkları ani ve yoğun yağışlar, seller, sert rüzgârlar bu iklimin hüküm sürdüğü bölgeleri daha hassas hale getirmektedir.

Türkiye ikliminde uzun süreli gözlenen (yaz ortalama sıcaklıklarında özellikle batı bölgelerde artışlar, minimum sıcaklıklardaki anlamlı ve yaygın ısınma eğilimleri, kış mevsiminde en belirgin olan yağışlardaki önemli azalma eğilimleri, yağış yetersizliğine bağlı yaygın ve şiddetli meteorolojik kuraklıklar) ve öngörülen (A2 emisyon senaryosuna göre 2071–2100 döneminde 1961–1990 ortalamasına göre 2–6°C artan sıcaklıklar, kış ve ilkbahar mevsiminde güney ve batıda azalan ve kuzeyde artan yağışlar) değişiklikler ile arazi örtüsü ve arazi kullanımındaki değişiklikler, hızlı nüfus artışı ve şehirleşme gibi diğer etmenler birlikte dikkate alınarak Türkiye’nin iklim değişikliğine ve onun potansiyel etkilerine karşı çok duyarlı olduğu söylenebilir. Türkiye iklim değişikliğinin özellikle su kaynaklarının zayıflaması, tarımsal üretkenlikte değişiklikler, orman yangınları, erozyon, kuraklık ve çölleşme ile bunlara bağlı ekolojik bozulmalar, sıcak dalgalarına bağlı ölümler ve vektör kaynaklı hastalıklarda artışlar gibi olumsuz yönlerinden etkilenebilecektir. Küresel iklim değişikliğinin, Türkiye’de neden olabileceği çevresel ve sosyoekonomik etkilere aşağıda kısaca değinilmektedir:

- Sıcak ve kurak devrenin uzunluğundaki ve şiddetindeki artışa bağlı olarak, orman yangınlarının sıklığı, etki alanı ve süresi artabilir,
- Tarımsal üretim potansiyeli değişebilir (bu değişiklik bölgesel ve mevsimsel farklılıklarla birlikte, türlere göre bir artış ya da azalış biçiminde olabilir),
- İklim kuşakları, Yerküre’nin jeolojik geçmişinde olduğu gibi, ekvator dan kutuplara doğru yüzlerce kilometre kayabilecektir ve bunun sonucunda da Türkiye, bugün Orta Doğu’da ve Kuzey Afrika’da egemen olan daha sıcak ve kurak bir iklim kuşağının etkisinde kalabilecektir. İklim kuşaklarındaki bu kaymaya uyum gösteremeyen fauna ve flora türlerinde azalma olabilecektir,
- Doğal karasal ekosistemler ve tarımsal üretim, zararlılardaki ve hastalıklardaki artışlardan zarar görebileceklerdir,
- Hassas dağ ve vadi-kanyon ekosistemleri üzerindeki insan baskısı artacaktır,
- Türkiye’nin kurak ve yarı kurak alanlarındaki, özellikle şehirlerdeki su kaynakları sorunlarına yenileri eklenecek; tarımsal ve içme amaçlı su gereksinimi daha da artabilecektir,
- İklimin kendi doğal değişkenliği açısından, Türkiye’de su kaynakları üzerindeki en büyük baskıyı, Akdeniz ikliminin olağan bir özelliği olan yaz kuraklığı ile öteki mevsimlerde hava anomalilerinin yağışlarda neden olduğu yüksek rasgele değişkenlik ve kurak devreler oluşturmaktadır. Bu yüzden, kuraklık riskindeki bir olumsuz değişiklik, iklim değişikliğinin tarım üzerindeki etkisini şiddetlendirebilir,

- Kurak ve yarı kurak alanların genişlemesine ek olarak, yaz kuraklığının süresinde ve şiddetindeki artışlar, çölleşme süreçlerini, tuzlanma ve erozyonu destekleyecektir,
- İstatistik dağılımının yüksek değerler yönündeki ve özellikle sayılı sıcak günlerin (örneğin tropikal günlerin) sıklığındaki artışlar, insan sağlığını ve biyolojik üretkenliği etkileyebilir,
- Kentsel ısı adası etkisinin de katkısıyla, özellikle büyük kentlerde, sıcak devredeki gece sıcaklıkları belirgin bir biçimde artacak; bu da, havalandırma ve soğutma amaçlı enerji tüketiminin artmasına neden olabilecektir,
- Su varlığındaki değişiklikten ve ısı stresinden kaynaklanan enfeksiyonlar, özellikle büyük kentlerdeki sağlık sorunlarını artırabilir,
- Rüzgâr ve güneş gibi yenilenebilir enerji kaynakları üzerindeki etkiler bölgelere göre farklılık gösterecek olmakla birlikte, rüzgâr esme sayısı ve kuvveti ile güneşlenme süresi ve şiddeti değişebilir,
- Deniz akıntılarında, deniz ekosistemlerinde ve balıkçılık alanlarında, sonuçları açısından aynı zamanda önemli sosyoekonomik sorunlar doğurabilecek bazı değişiklikler olabilir,
- Deniz seviyesi yükselmesine bağlı olarak, Türkiye'nin yoğun yerleşme, turizm ve tarım alanları durumundaki, alçak taşkın-delta ve kıyı ovaları ile haliç ve ria tipi kıyıları sular altında kalabilir.
- İklim değişikliğinin neden olduğu kuraklık, tarım ve balıkçılık gibi sektörler üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceği gibi, yerleşmelerin ihtiyacı olan suyun teminini güçleştirecektir ve neticesinde iklim değişikliğine bağlı göçler ve kent-kır nüfus dengesizliği olabilecektir.
- Yağış rejiminin bozulması nedeniyle yerleşim yerleri sellere-taşkınlara daha çok maruz kalacak ve ulaşım alt yapısı zarar görebilecektir.
- Kentsel ısı adası etkisinin de katkısıyla, enerji tüketimi artacağı gibi insan ve diğer canlıların sağlığı ve insanların yaşam kalitesi de etkilenebilecektir.

Türkiye'nin iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı duyarlılığının yüksek olması, iklim değişikliğine uyumun en az iklim değişikliğiyle savaşım kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Türkiye'de doğrudan iklim değişikliğinin etkilerini önleme ya da azaltma kapsamında olmamasına karşın bu yönde politika, mevzuat ve kurumsal yapılanma kapsamında önemli adımlar atılmıştır. Ülkede tarım ekonomik olarak önemli bir yer tutmaktadır ve su kaynaklarındaki olumsuz etkiler sulama suyu ihtiyacına da yansıtacaktır. Uygulama bağlamında, su kaynaklarının korunması, su tasarrufu sağlayan modern sulama tekniklerinin yaygınlaştırılması ve desteklenmesi, taşkın erken uyarı sistemlerinin kurulması, yenilenebilir enerji kullanımının tarım dâhil birçok sektörde yaygınlaştırılması, kuraklığa dayanıklı çeşit ıslah çalışmaları, iklim değişikliğine uyum kapsamında sürdürülen olumlu faaliyetler arasında yer almaktadır. Yine geçen sene oluşturulan Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Merkezi hala tarım ülkesi olan Türkiye'de bu sektörün iklim değişikliğine uyumunu da kapsamaktadır. Milenyum Kalkınma Hedefleri Fonu'ndan desteklenen "Türkiye'nin İklim Değişikliğine Uyum Kapasitesini Artırma" başlıklı BM ve ÇOB'un ortaklaşa projesi Türkiye'nin iklim değişikliğine uyum gereksinimini ve bu yöndeki samimi çabalarını ortaya koyacaktır. Ayrıca, 2009 yılında İstanbul'da gerçekleştirilen "Dünya Su Forumu" kapsamında, su yönetimi konusunda fikir ve tecrübeler paylaşılarak daha iyi bir su yönetimi oluşturmak için bir araya gelinmiştir.

Ancak, iklim değişikliği hızlı kentleşme, sanayileşme ve ekonomik gelişmeyle birlikte doğal kaynaklar ve çevrenin üzerindeki baskıları artırarak zaten iklimdeki doğal değişebilirliğe karşı duyarlı olan Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınmasını etkileyecektir.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde uyum çalışmalarının kolay olmadığı ve özellikle finansal kaynak ayırmada zorluklarla karşılaşıldığı bir gerçektir. Bu çerçevede, Türkiye iklim değişikliğine uyum çalışmalarında bölgesel ölçekte bir odak noktası rolü oynamaya hazırdır.

Ülkemizde 30 milyondan fazla insanın kıyı bölgelerinde yaşadığı dikkate alındığında bu bölgelerde yaşanacak küçük ya da büyük her türlü olumsuz etki bölge ekonomisine doğrudan zarar verebilecektir (I. Ulusal Bildirim). Bu nedenle olası ekonomik ve sosyal zararların etkilerinin en düşük seviyede tutabilecek plan ve politikaların geliştirilmesi ve uygulanması gereklidir.

Diğer taraftan, yetersiz alt yapıya sahip, sosyoekonomik düzeyi düşük, gelir kaynakları kısıtlı, birinci basamak sağlık hizmeti olmayan ya da sağlık hizmeti kalitesi düşük olan bölgelerde yaşayan çocuk, yaşlı, özürlü ve yoksullar ile astım, kalp hastalığı gibi sağlık sorunu olan kişilerin iklim değişikliğinden en fazla etkilenmesi beklenen risk grupları içinde olduğu belirtilmektedir.

Ayrıca, turizm sektörünün, ülkemizde iklim değişikliğinin etkilerine en fazla maruz kalacak olası sektörlerden biri olması nedeniyle sektörün bu etkilerin farkında olması ve sektörde uzun vadeli planların, değişen şartlara uygun olarak yapılması büyük önem arz etmektedir.

Deniz seviyesinde bir yükselmenin olabileceği tahmininden hareketle, sel ve su baskınlarına karşı tedbirler açısından ulaşım yapılarının bulunduğu havzalarda bir master plan çalışması yapılması gerektiği düşünülmektedir. Bu çerçevede, Ulaştırma Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen teorik bir çalışma sonucunda, özellikle su seviyesinin yükselmesinin etkili olabileceği kıyı bölgelerdeki havaalanları için iyileştirme çalışmalarının maliyetinin tahmini olarak 50-65 milyon \$, demiryollarının korunmasının maliyetinin ise tahmini olarak 160 milyon \$ civarında olabileceği belirlenmiştir. Ancak ilgili maliyet hesaplarının çok daha geniş kapsamlı ve teknik çalışmalarla yapılmasına ihtiyaç vardır.

İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 4. Madde 8. Bendinde, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden ve/veya karşı önlemlerin alınmasından doğan özgün gereksinimlerin karşılanması için mali kaynak, sigorta ve teknoloji transferi gibi araçların kullanılmasının Sözleşmedeki yükümlülüklerin uygulanmasında göz önünde bulundurulmasına dair hükümler yer almaktadır. Dokuz (9) madde halinde sıralanan ve yukarıda bahsedilen eylemlerin uygulanmasında ölçüt teşkil edecek göstergelerden aşağıda belirtilenler Türkiye için geçerlidir:

- **Alçak konumlu kıyı alanları bulunan ülkeler:** Deniz seviyesi yükselmesine bağlı olarak, Türkiye'nin yoğun yerleşme, turizm ve tarım alanları durumundaki, alçak taşkın-delta ve kıyı ovaları ile haliç tipi kıyıları sular altında kalma ihtimali bulunmaktadır. Türkiye Akdeniz, Karadeniz ve Ege Denizi ile kuşatılan ve sanayinin %70'i kıyı bölgelerinde bulunan, AB ülkeleri arasında 8,333 km'lik en uzun kıyı şeridi ile ekonomik, jeopolitik konumu ve ekoloji bakımından küresel bir öneme sahiptir.
- **Kurak ve yarı kurak alanları, ormanlaştırılmış alanları ve orman çürümesine karşı hassas alanları bulunan ülkeler:** Türkiye'deki, kurak ve yarı kurak alanların genişlemesine ek olarak, yaz kuraklığının süresinde ve şiddetindeki artışlar, çölleşme süreçlerini, tuzlanma ve erozyonu destekleyecektir.

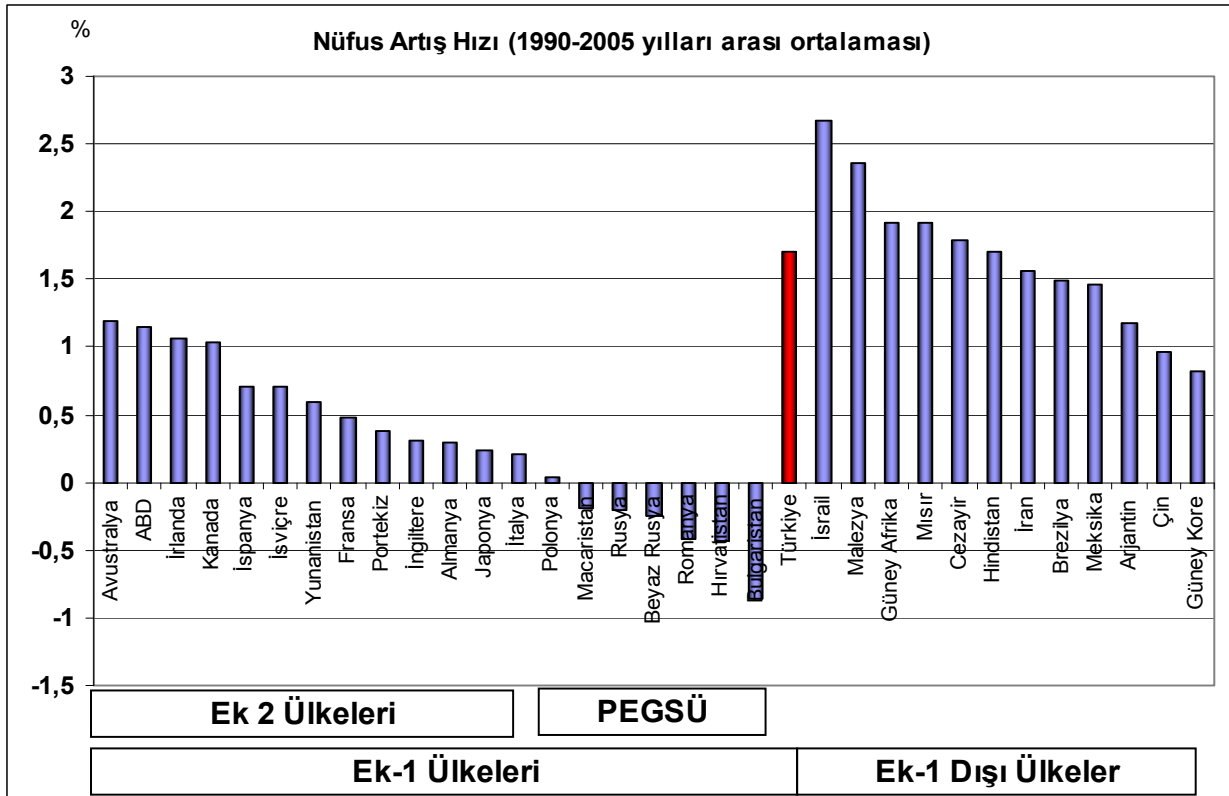
- **Doğal afetlere eğilimli alanları bulunan ülkeler:** Sıcak ve kurak devrenin uzunluğundaki ve şiddetindeki artışa bağlı olarak, orman yangınlarının sıklığı, etki alanı ve süresi artabilecektir. Hava sıcaklıklarının artmasıyla Akdeniz, Ege ve Marmara bölgeleri kıyılarında bulunan ve orman yangınlarına birinci derecede duyarlı yaklaşık 12 milyon hektarda orman yangınları artabilecek, bu bölgelerde ağırlıklı olarak iğne yapraklı kızılçam ormanlarının bulunması; rüzgâr ve diğer faktörlerin etkisiyle yangınların daha geniş alanlara kısa sürede yayılmasına neden olabilecektir. Yaşanan kuraklık ya da seller tarım, su kaynakları, yerleşim alanlarında büyük ekonomik kayıplarla sonuçlanmaktadır.
- **Kuraklığa ve çölleşmeye karşı hassas alanları bulunan ülkeler:** İklim değişikliği, özellikle Türkiye'de arazi (toprak) bozulmasına doğrudan etkileyecektir. Türkiye'deki çölleşmenin en önemli sebeplerinden olan erozyon, (%86'sında erozyon vardır) iklim değişikliği sonucunda oluşacak olan ani ve şiddetli yağışlar ile kuraklık nedeniyle daha önemli bir problem haline gelecektir. İklim değişikliği sonucunda toprakların erozyona hassasiyeti daha artacak bu da erozyon kontrol çalışmalarına daha büyük ödenekler tahsis edilmesine sebebiyet verecektir. Toprak verimliliğinin azalması,, kırsal alandan büyük kentlere göçleri artıracak ve bu da sosyoekonomik sorunları çoğaltacaktır. Kuraklık ile taban suları ve yeraltı suları daha derine inecek ve sulama amaçlı yeraltı sularından yararlanabilmek amacıyla daha fazla ekonomik yatırımlara gerek duyulacaktır. Ayrıca, bu durum daha fazla enerji kullanımını da teşvik edecektir. Orman ürünlerinde kayıplar oluşacaktır ve dolayısıyla orman alanlarının verimliliğinde azalmalar görülecektir. Tarımsal üretimin doğrudan bağlı olduğu sanayilerde ekonomik sorunlar ve kayıplar yaşanabilecektir. Çiftçi gelirlerindeki kayıplar ve tarımsal üretimdeki düşüşe orantılı olarak işsizlik artabilecektir,
- **Yüksek kentsel hava kirliliğine sahip alanları bulunan ülkeler:** Türkiye'de yoğun kentleşme, hızlı nüfus artışı ve sanayileşme, topografik ve meteorolojik şartlara göre şehirlerin yanlış yerleşmesi vb. nedenlerden dolayı büyük şehirlerde özellikle kış mevsiminde hava kirliliği yaşanmaktadır. Kış aylarında ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin temel sebepleri; düşük vasıflı yakıtların iyileştirilme işlemine tabi tutulmadan kullanılması, yanlış yakma tekniklerinin uygulanması ve kullanılan kazanların işletme bakımlarının düzenli olarak yapılmaması şeklinde sıralanabilir. Sanayi tesisleri kurulurken yer seçimindeki yanlışlıklar da hava kirliliğinin olumsuz etkilerini artırmaktadır.
- **Dağlık ekosistemleri dâhil, hassas ekosistemlere sahip alanları bulunan ülkeler:** **Türkiye,** Bağımsız Devletler Topluluğu hariç olmak üzere, Orta Doğu ve Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında zengin sulak alanlara sahiptir. Türkiye'nin 783,562 km²'lik bir alanını kaplayan, yapay göller dahil olmak üzere sulak alanlar, su kuşları ve suda yaşayan türler için hayati habitat oluşturmaktadır. Türkiye'de 200 sulak alandan 58'i "uluslararası öneme sahip" olarak sınıflandırılmıştır. Türkiye ayrıca biyolojik çeşitlilik bakımından da önemli bir rol oynamaktadır. 3000'i endemik olmak üzere, 9000 bitki türü mevcuttur. Endemik türler bakımından Türkiye'nin en zengin bölgesi 631 türe ev sahipliği yapan Akdeniz Bölgesidir. Fauna için de benzer bir sonuç söylenebilir. Daha açık olarak ifade etmek gerekirse, Avrupa kıtasında sırasıyla 500 ve 125 kuş ve sürüngen türü mevcutken, Anadolu sırasıyla 413 ve 93 kuş ve sürüngen türüne ev sahipliği yapmaktadır.

4 TÜRKİYE VE DİĞER ÜLKELER

Ülkemizin şartlarını ortaya koymak için, hem Ek-1 Ülkelerinden hem Ek-2 ülkeleri hem de Pazar Ekonomisine Geçiş Sürecinde Olan Ülkelerle (PEGSÜ), ayrıca Ekonomileri Hızla Gelişmekte Olan Ek-1 Dışı Ülkeler ile ekonomik, sosyal, enerji ve çevre göstergeleri karşılaştırılmıştır.

4.1 SOSYAL GÖSTERGELER

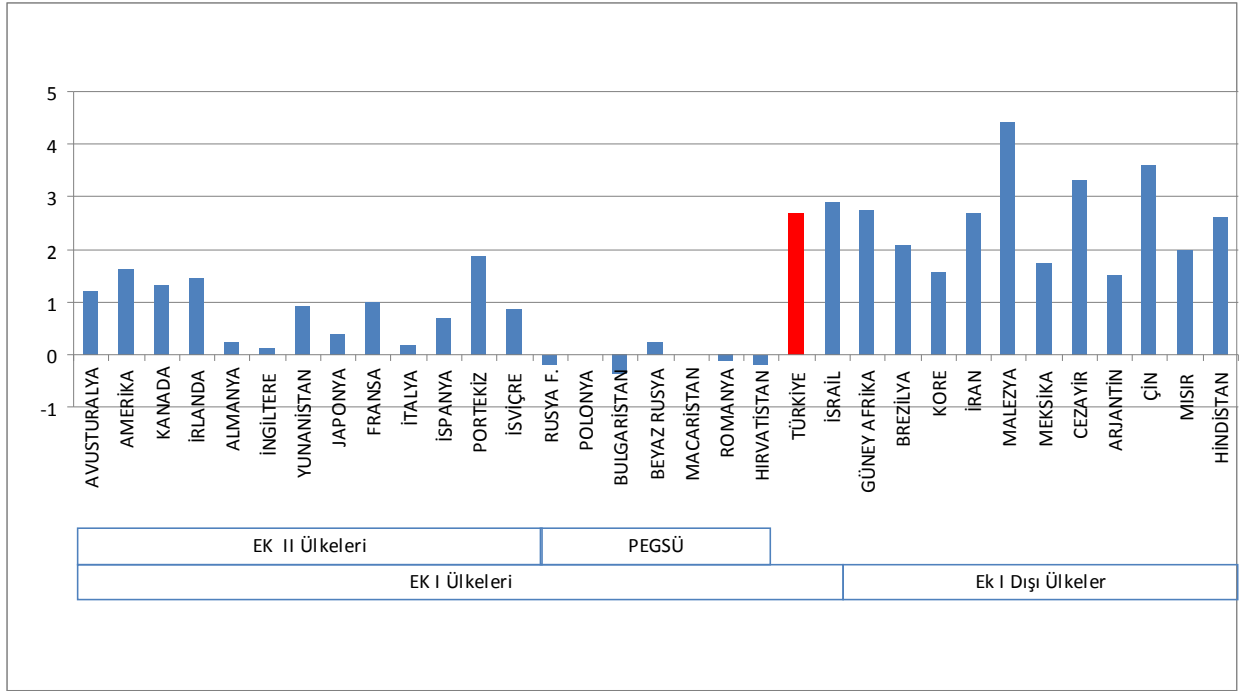
NÜFUS ARTIŞ HIZI



Şekil 4-1: Ülkelerin 1990 – 2005 Yılları Arasında Ortalama Nüfus Artış Hızları (Kaynak: Dünya Kalkınma Göstergeleri, 2007)

Türkiye'nin nüfus artış hızı analiz edilen tüm Ek-1 ülkelerinden daha yüksektir. PEKSÜ Ülkelerin, eksi nüfus artış hızına sahip olmaları oldukça dikkat çekicidir. Ek-1 Dışı ülkelerden İsrail ve Malezya dışında, analiz edilen diğer ülkelerle karşılaştırıldığında ise ülkemiz yaklaşık bir nüfus artış hızına sahiptir (Şekil 4-1).

Türkiye'nin nüfus artış hızının diğer Ek-1 ülkelerinden yüksek olması, daha fazla doğal kaynak tüketimine, hizmetlere duyulacak talebin artacağına ve sera gazı emisyonlarına neden olan belli başlı sektörlerin sağladığı ürünlere olan ihtiyacın devam edeceğine bir işarettir. Tüm bu artışların sera gazı emisyonlarında da paralel bir artışa neden olması beklenmektedir. Bu nedenle Türkiye'nin belli bir ekonomik refah seviyesine erişmeden sera gazı emisyonlarını azaltmasını beklemek rasyonel bir beklenti değildir. Ancak sera gazı emisyon hızının artışının yavaşlatılması hedef olarak belirlenmiştir.

KENTSEL NÜFUS ARTIŞ HIZI

Şekil 4-2: Ülkelerin 1990 – 2007 Yılları Arasında Ortalama Nüfus Artış Hızı (Kaynak: Dünya Kalkınma Göstergeleri, 2007)

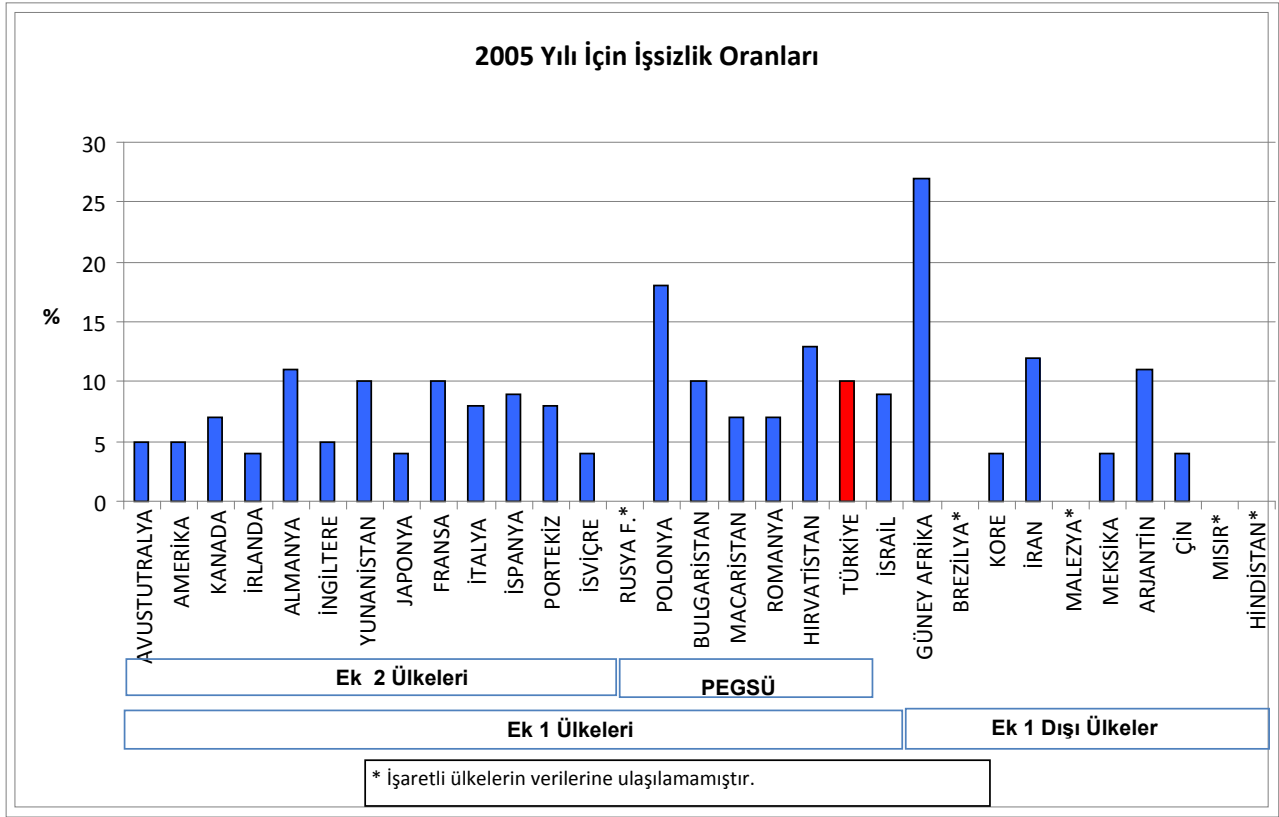
Sosyal göstergelerden kentsel nüfus artış hızının incelendiği Şekil 4.2’den görüleceği üzere, ülkemizde kentsel nüfus artış hızı tüm Ek-1 ülkelerinden daha yüksek ; Ek-1 dışında yer alan Malezya,Çin,Cezayir ve İsrail’den daha düşük; Brezilya,Güney Kore,Meksika,Mısır ve Arjantin’den daha yüksek; İran ve Hindistan ile yaklaşık olarak aynı olduğu görülmektedir.Ayrıca, ülkemizin bu gösterge bazında, Ek-1 dışı ülkelere benzerlik gösterdiği müşahade edilmektedir.

Kentsel nüfus artış hızının yüksek olması sonucunda, doğal kaynak tüketiminin artacak ve çevresel kirlilik ile mücadele için daha fazla kaynak ayrılması gerekecektir. Kentsel nüfus artış hızına paralel olarak, örneğin kent içi ulaşım talebin hızla artacağı ve neticede ulaştırma kaynaklı sera gazı emisyonlarının artacağı, kırsal alanlara nazaran ısınma ihtiyacının ve kümülatif bazda elektrik tüketimi gibi unsurların da artacağı açıktır. Ayrıca kentsel nüfus artışı neticesinde, yerleşim yerleri kentin dışında konumlanmaya başlayacak (kentsel saçılma), orman, su havzaları gibi doğal kaynaklar yapılaşma baskısıyla karşı karşıya kalacaktır. Diğer bir deyişle, kentsel nüfus artış hızı belirli doğal kaynak kullanımındaki baskıyı arttıracak ve tüketimin artması neticesinde sera gazı emisyonlarının da artış göstermesi beklenmektedir.

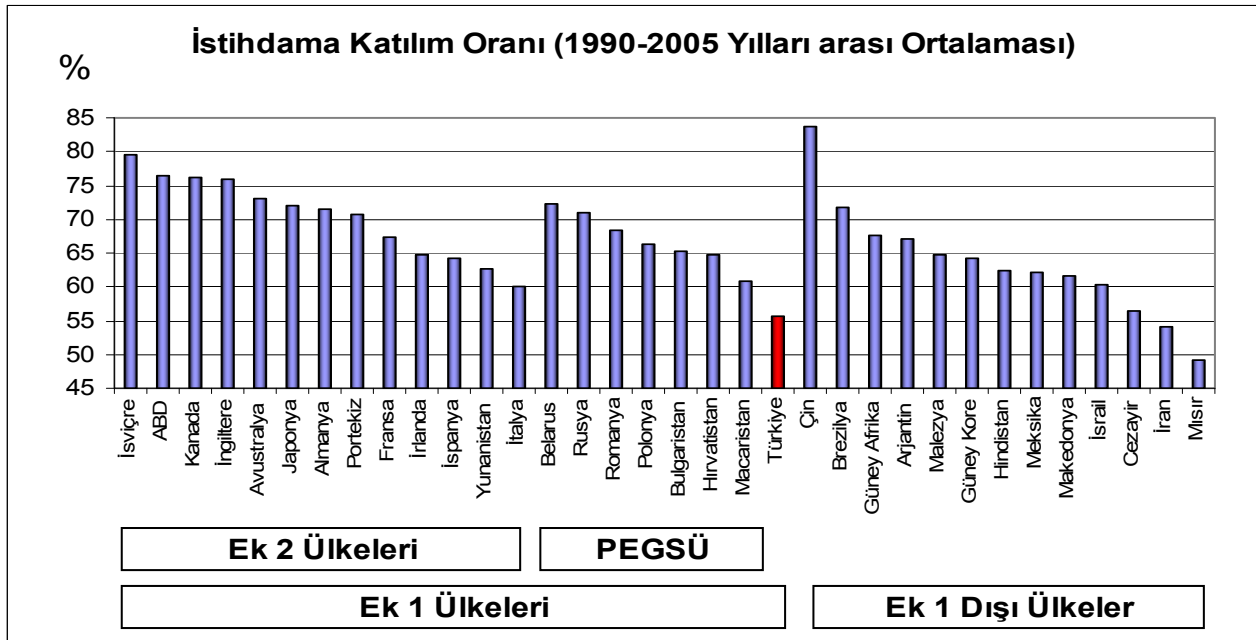
İSTİHDAM

Şekil 4.3’den de görüleceği üzere ülkemizdeki işsizlik oranı Ek-1’de yer alan Polonya ve Hırvatistan’dan daha düşük; Almanya, Yunanistan, Fransa, Bulgaristan ile yaklaşık olarak aynı görülmektedir.İşsizlik oranı gelişmekte olan ülkelerin önemli bir kısmından daha iyi görünmekle beraber, iş gücüne katılım ile birlikte değerlendirildiğinde (Şekil 4-4) iş gücünde yer alan nüfusun diğer ülkelere göre çok düşük olduğu görülmektedir.

Ülkemiz, istihdam yaratmak için kalkınmasını sürdürerek yatırım ve üretim için sanayileşmesine devam etmek durumundadır ve bunun sonucunda da kaçınılmaz olarak sera gazı emisyonlarının artmaya devam etmesi beklenmektedir



Şekil 4-3: Ülkelerin 2005 yılı için İşsizlik Oranları (Kaynak: Dünya Kalkınma Göstergeleri, 2007)



Şekil 4-4: Ülkelerin 1990–2005 Yılları Arasında İstihdama Katılım Oranları Ortalamaları (Kaynak: Dünya Kalkınma Göstergeleri, 2007)

İNSANİ KALKINMA ENDEKSİ

Temel sosyal göstergelere ilaveten, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı tarafından oluşturulmuş olan ve insanların sağlıklı, eğitilmiş ve normal bir standartta yaşamlarını sürdürmeleri gibi pek çok sosyal göstergeye göre değerlendirme yapan İnsani Kalkınma Endeksi çerçevesinde, Ek-1 Ülkeleri ve ekonomileri hızla gelişmekte olan Ek-1 Dışı Ülkelerle karşılaştırma yapılmış ve aşağıdaki Tablo 4-1 oluşturulmuştur.

Bu tablo incelendiğinde, İnsani Kalkınma Endeksinde ülkemizin 2005 yılı itibari ile 84., 2006 yılı itibari ile 76. sıraya yükselmiştir. Ülkemiz, Ek-1 ülkeleri arasında yer alan tüm Ek-2 ülkeleri ile tüm PEGS ülkelerinden daha düşük bir sırada yer almaktadır. Ayrıca, hem mali yardımlardan faydalanan hem de ekonomileri hızla gelişmekte olan birçok Ek-1 Dışı Ülkenin İnsani Kalkınmışlık Seviyesinden de daha düşük bir seviyede olduğu görülmektedir.

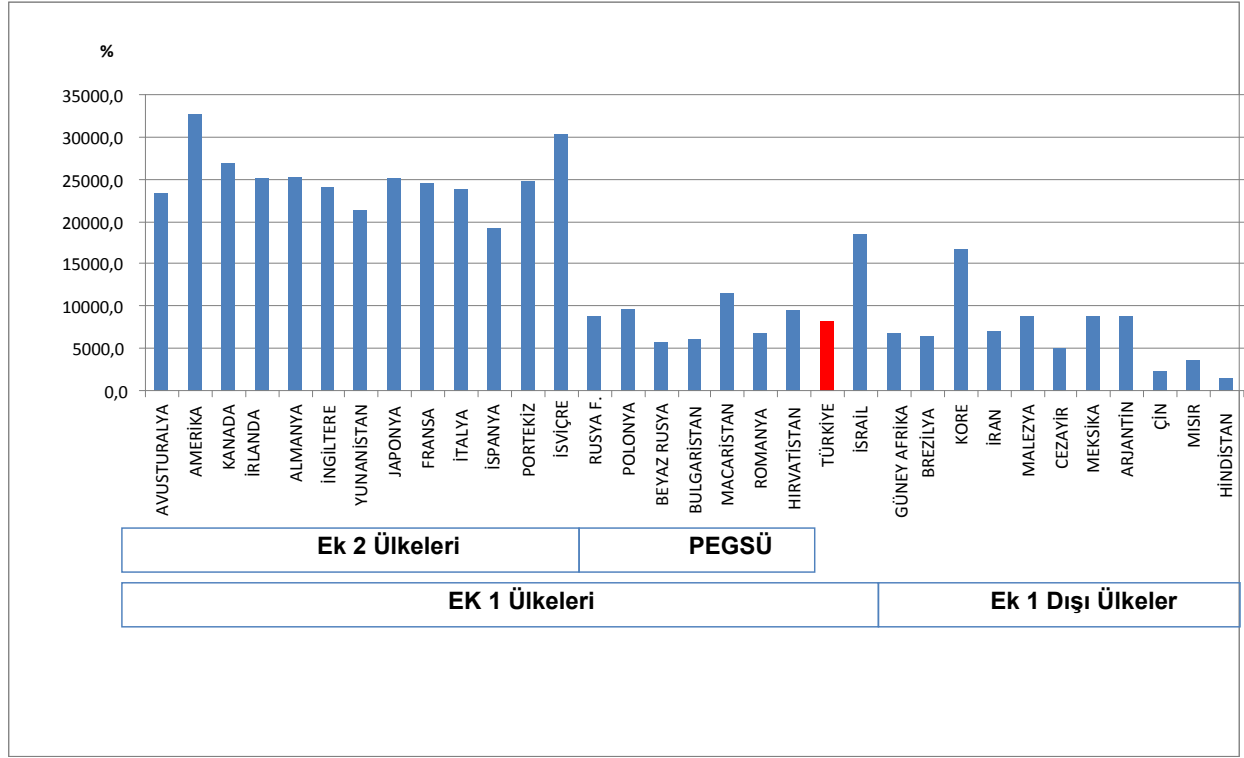
Tablo 4-1: 2005 ve 2006 Yılları İnsani Kalkınma Endeksleri (İKE) Ülkeler Arası Karşılaştırma Tablosu

Ülkeler	Sözleşme kapsamında ülkelerin durumları	Ülkelerin sıralaması (2005)	İnsani Kalkınma İndeksi (2005)	Ülkelerin sıralaması (2006)	İnsani Kalkınma İndeksi (2006)
Avustralya	Ek I	3	0.962	4	0,965
İrlanda	Ek I	5	0.959	5	0,960
Kanada	Ek I	4	0.961	3	0,967
Japonya	Ek I	8	0.953	8	0,956
ABD	Ek I	12	0.951	15	0,950
İsviçre	Ek I	7	0.955	10	0,955
Fransa	Ek I	10	0.952	11	0,955
İtalya	Ek I	20	0.941	19	0,945
Ukrayna	Ek I	16	0.946	21	0,942
İspanya	Ek I	13	0.949	16	0,949
Almanya	Ek I	22	0.935	23	0,940
İsrail	Ek I Dışı Ülkeler	23	0.932	24	0,930
Yunanistan	Ek I	24	0.926	18	0,947
Güney Kore	Ek I Dışı Ülkeler	26	0.921	25	0,928
Portekiz	Ek I	29	0.897	33	0,900
Macaristan	PEGSÜ	36	0.874	38	0,877
Arjantin	Ek I Dışı Ülkeler	38	0.869	46	0,860
Polonya	PEGSÜ	37	0.87	39	0,875
Hırvatistan	PEGSÜ	47	0.85	45	0,862
Meksika	Ek I Dışı Ülkeler	52	0.829	51	0,842
Bulgaristan	PEGSÜ	53	0.824	56	0,834
Romanya	PEGSÜ	60	0.813	62	0,825
Malezya	Ek I Dışı Ülkeler	63	0.811	63	0,823
Rusya Federasyonu	PEGSÜ	67	0.802	73	0,806
Beyaz Rusya	PEGSÜ	64	0.804	67	0,817
Brezilya	Ek I Dışı Ülkeler	70	0.8	70	0,807
Çin	Ek I Dışı Ülkeler	81	0.777	94	0,762
Türkiye	Ek I	84	0.775	76	0,798
İran	Ek I Dışı Ülkeler	94	0.759	84	0,777
Cezayir	Ek I Dışı Ülkeler	104	0.733	100	0,748
Mısır	Ek I Dışı Ülkeler	112	0.708	116	0,716
Güney Afrika	Ek I Dışı Ülkeler	121	0.674	125	0,670
Hindistan	Ek I Dışı Ülkeler	128	0.619	132	0,609

Kaynak: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı

4.2 EKONOMİK GÖSTERGELER

KİŞİ BAŞI GSYİH



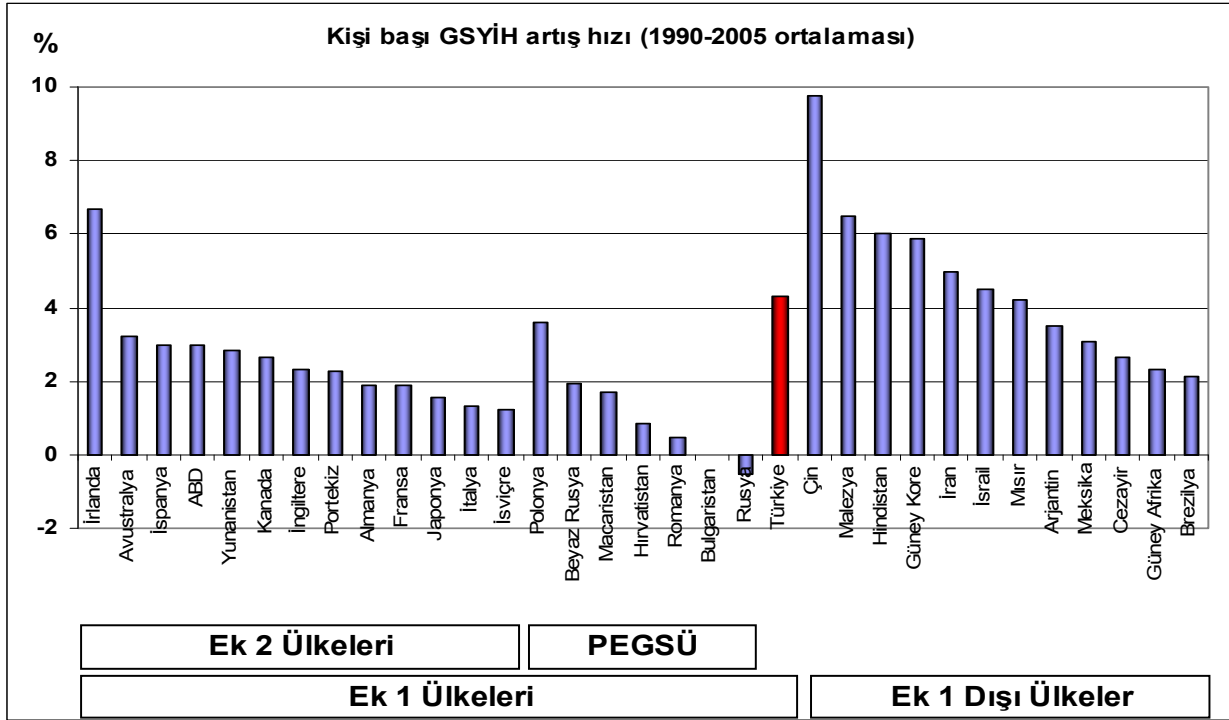
Şekil 4-5: Ülkelerin 1990–2007 Yılları Arası Kişi Başı GSYİH Değeri Ortalamaları (Kaynak: Dünya Kalkınma Göstergeleri, 2007)

Türkiye'nin kişi başına düşen GSYİH'si Beyaz Rusya, Romanya ve Bulgaristan dışında tüm Ek-1 Ülkelerinden daha düşüktür (Şekil 4-5). Aynı zamanda, ekonomileri hızla gelişmekte olan, Kyoto Protokolü kapsamında sayısallaştırılmış emisyon azaltım yükümlülüğü bulunmayan ve hatta mali yardımlardan da faydalanabilen Ek-1 Dışı Ülkelerin de kişi başı GSYİH değerleri Türkiye'ye nazaran daha yüksektir. Ayrıca, Ek-1 dışı ülkelere İsrail ve Güney Kore dışındaki ülkelere benzerlik göstermektedir.

Türkiye'nin, artan nüfusuna paralel olarak, kişi başına düşen GSYİH'sini de artırmayı planlaması GSYİH'nin artış hızının nüfus artış hızından daha yüksek olması ile gerçekleşebilecektir. Zira ülke ekonomisinin dinamizmini kaybetmeden ilerleyen yıllarda daha fazla üretim gerçekleştirmesi beklenmektedir. Üretimin arttığı ve refah seviyesinin göreceli olarak yükseldiği bir ülkede belli bir eşik yılı ya da yıllarına kadar sera gazı emisyonlarının artmaya devam etmesi beklenmektedir.

KİŞİ BAŞI GSYİH ARTIŞ HIZI

1990–2005 yılları ortalaması alındığında (Şekil 4-6), Türkiye'nin kişi başına düşen GSYİH artış hızının Ek-1 ülkelerinden daha yüksek olduğu, yani ülkemizin halen gelişmekte olan bir ülke olduğu açıkça görülmektedir. Ancak, analiz edilen Ek-1 Dışı ülkelerin çoğunda Türkiye'ye göre daha hızlı ya da benzer bir GSYİH artış hızı görülmektedir ve diğer OECD üyesi ülkelerin sanayileşme seviyesini yakalamaya yönelik olarak bu sürecin devam etmesi beklenmektedir.



Şekil 4-6: Ülkelerin 1990–2005 Yılları Arası Kişi Başı GSYİH Artış Hızı Ortalaması (Kaynak: Dünya Kalkınma Göstergeleri, 2007)

DIŞ TİCARET

Türkiye Ek-1 Dışı ülkelerde de olduğu gibi dış ticarete daha açık bir yapıya sahiptir. Ayrıca, ticaretin önemli bir kısmı, diğer gelişmekte olan ülkeler gibi, gelişmiş ülkelere yapılmakta ve arz yönetimi yoluyla bu ürünlerin fiyatları üzerinde kontrolü bulunmamaktadır. Temel ihraç ürünleri fiyatlarının dışsal olarak belirleniyor olması makro ekonomik istikrarsızlık riskini arttırmaktadır.

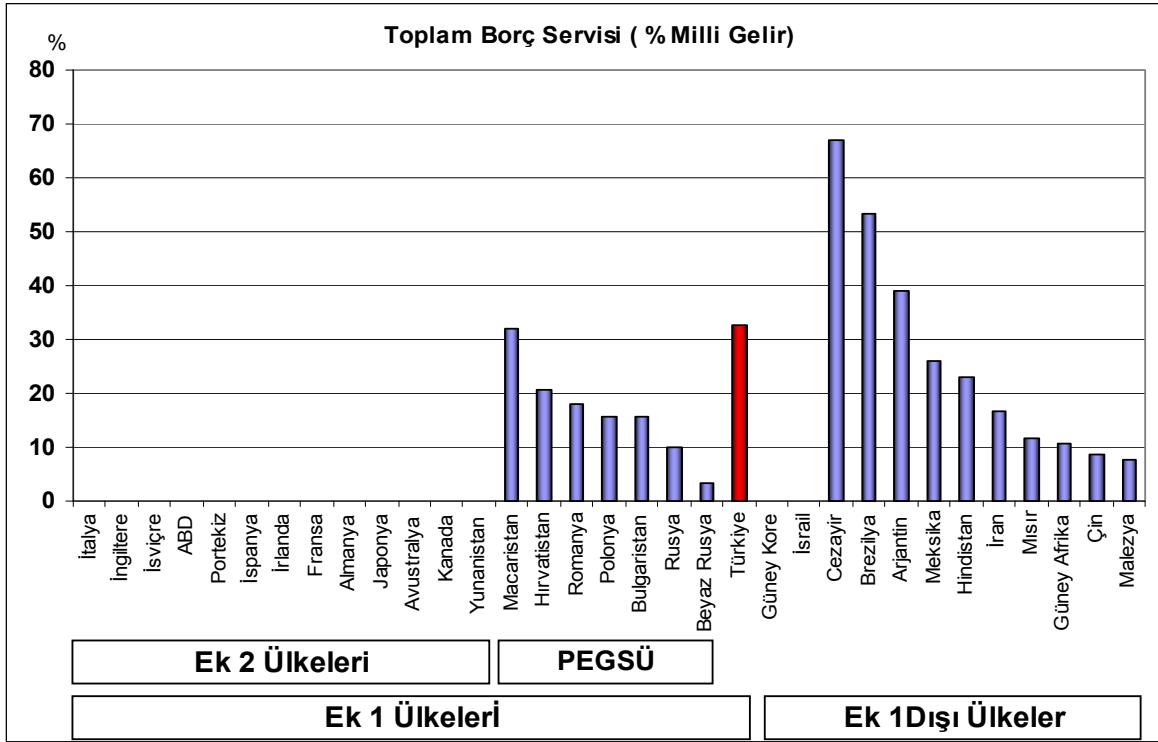
DIŞ BORÇ VE FAİZ ÖDEMELERİ

Dış borç ödemeleri ekonomi gündeminin önemli konularının başında gelmektedir. PEGS Ülkelerinden daha yüksek bir borç servisi oranına sahip olan Türkiye, Cezayir, Brezilya ve Arjantin'den daha iyi bir borç servisi yapısına sahipken, Meksika, Hindistan gibi önemli ekonomilerden daha yüksek bir borç servisi yüzdesine sahiptir (Şekil 4–7).

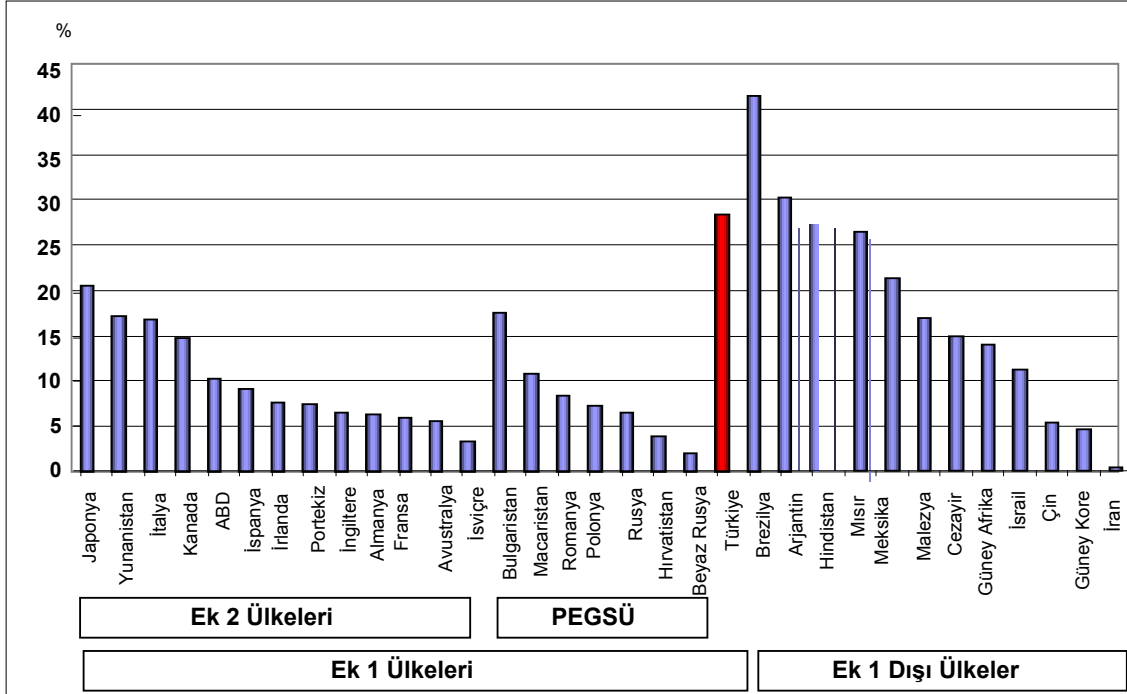
Aşağıda Şekil 4-8'de da görüldüğü gibi 1990 ila 2005 yılları arasında toplam faiz ödemeleri ortalaması kamu harcamalarının %30'una yakındır. Bu oran ile Türkiye, hem Ek-1 Ülkelerinden hem de neredeyse tüm Ek-1 Dışı ülkelerinden (Cezayir, Brezilya ve Arjantin dışında) de daha yüksek bir yük altındadır. Türkiye'nin faiz ödemelerinin yüksek olması, ülkemizin rekabet edilebilirliğini zorlaştırmakta ve ülke ekonomisinin kırılganlığını artırmaktadır.

KAYIT DIŞI EKONOMİ

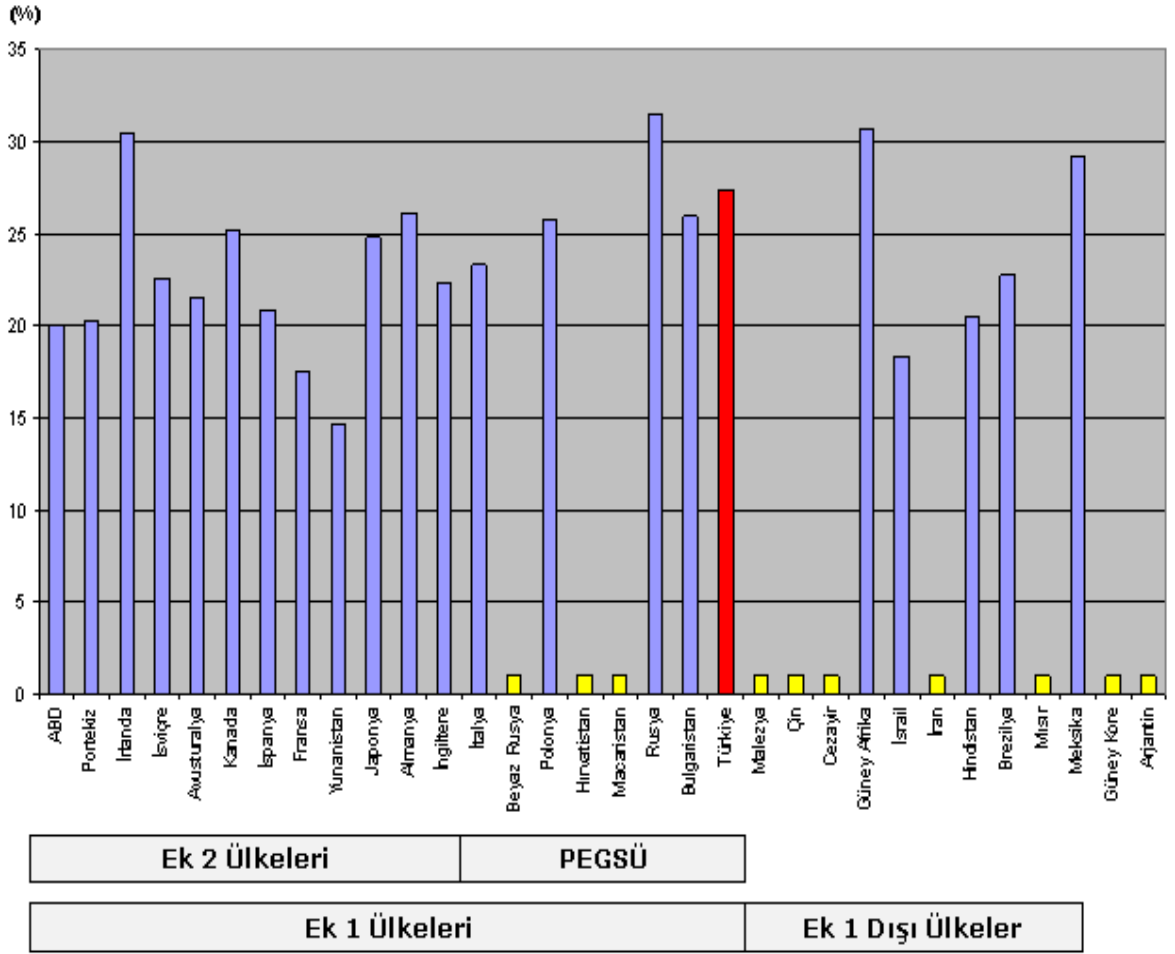
Türkiye'de oldukça yüksek oranda kayıt dışı ekonomi faaliyeti vardır. 2006/28 sayılı Başbakan Genelgesi ile oluşturulan Kayıt Dışı İstihdam ile Mücadele (KADİM) Projesi raporuna göre ülkemizde kayıt dışı ekonominin GSMH' nin %50'sinden fazlasına tekabül ettiği tahmin edilmektedir. Bu durum, işletmeler bazında alınacak politika tedbirlerinin uygulanması ve adil paylaşımı konusunda sorunlar çıkarabilecektir.



Şekil 4-7: Ülkelerin 1990–2005 Yılları Arası Ortalama Toplam Borç Servisi



Şekil 4-8: Ülkelerin 1990–2005 Yılları Arası Toplam Kamu Harcamaları İçerisindeki Faiz Ödemeleri Oranı



Şekil 4-9: Sanayi sektörünün katma değerdeki payı (1990-2007 yılları arası ortalama)

Kaynak: OECD Factbook 2009: Economic, Environmental and Social Statistics - ISBN 92-64-05604-1 - © OECD 2009, Macroeconomic trends - Economic structure - Value added by activity

* Mavi renkte gösterilen ülkelerin 1990-2007 yılları arasındaki ortalama verileridir.

** Sarı renkle gösterilen ülkelerin verilerine ulaşılamamış olup, 1 kabul edilmiştir.

*** Kırmızı renkte Türkiye gösterilmiştir.

Yukarıdaki şeklin incelenmesinden görüleceği üzere sözleşmenin Ek1 ülkeleri içerisinde Türkiye'nin sanayi sektöründe ekonomideki payına bakıldığında Japonya,Avustralya ve ABD ile yaklaşık eş düzeyde olduğu görülmektedir.Ek1 dışı ülkeler içerisinde Güney Afrika,Hindistan,Brezilya,Meksika gibi ülkelerin sanayi sektörünün ekonomideki payının ülkemizle yaklaşık eş düzeyde olduğu anlaşılmaktadır.2012 sonrasına ilişkin yeni iklim rejiminde bu EK-1 dışı ülkelerin de sera gazı azaltım hedefi alması küresel iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir yer taşımaktadır.

4.3 ÇEVRE GÖSTERGELERİ

Çevre göstergeleri olarak “Sera Gazı Emisyon Verileri” ve “Çevre Sektöründe Yatırım” ihtiyacı incelenmiştir. Bu kapsamda, Ek-1 Ülkeleri ve ekonomileri hızla gelişmekte olan Ek-1 Dışı ülkeler ile, kümülatif sera gazı emisyonları, toplam sera gazı emisyonları, kişi başına sera gazı emisyonları ve GSYİH başına sera gazı emisyonları gibi temel sera gazı emisyon göstergeleri karşılaştırılmıştır.

KÜMÜLATİF SERA GAZI EMİSYONLARI

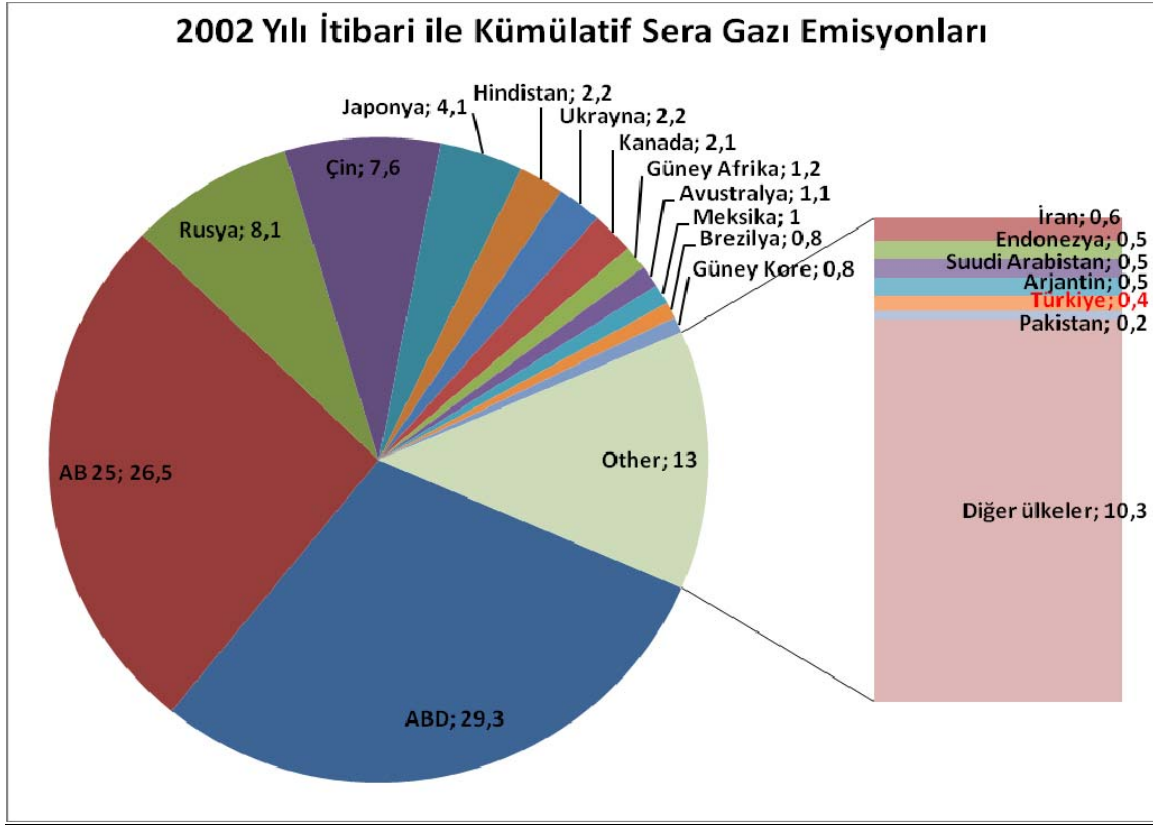
1850 ila 2002 yılları arasında çeşitli ülkeler tarafından atmosfere verilen CO₂ emisyonlarının kümülatif olarak ülkeler arasındaki yüzde dağılımı aşağıda Tablo 4-2 ve Şekil 4-10’da gösterilmektedir.

1850 ve 2002 yılları arasındaki kümülatif sera gazı emisyonlarının ülkeler bazında dağılımına bakıldığında, toplam emisyonun yaklaşık %30’unun tek başına ABD tarafından, %27’sinin AB-25 ülkeleri tarafından, %8,1’inin Rusya ve %7,6’sının Çin tarafından salındığı görülmektedir. Türkiye ise bu sıralamada 152 yıllık dönem dikkate alındığında %0,4’lük bir payla 31. sırada gelmektedir. Dikkat çeken bir diğer husus ise, gelişmiş ülkelerin 2002 yılına kadar atmosfere salınan CO₂ emisyonunun %76’sından sorumlu olmasıdır.

Bu bağlamda, kümülatif emisyonlar dikkate alındığında, Sözleşme kapsamında pek çok Ek-1 Dışı ülkenin bile Türkiye’den daha fazla sorumluluğa sahip olmasına rağmen ülkemizin BMİDÇS’ nin Ek-1 listesinde bulunması hiç de adil değildir ve bu durum ülkemizin diğer Ek-1 ülkelerinden farklı olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 4-2: 1850–2002 yılları arasında Kümülatif CO₂ Emisyonları (Kaynak: World Resources Institute (WRI, CAIT), 2004)

ÜLKELER	Sözleşme Eki	Emisyon %	Kümülatif Emisyon %	Sıra
ABD	Ek-1	29,3	29,3	1
AB 25	Ek-1	26,5	55,8	2
Rusya	Ek-1 (PEGSÜ)	8,1	63,9	3
Çin	Ek-1 Dışı	7,6	71,5	4
Almanya (AB 25)	Ek-1	7,3		5
İngiltere (AB 25)	Ek-1	6,3		6
Japonya	Ek-1	4,1	75,6	7
Fransa (AB 25)	Ek-1	2,9		8
Hindistan	Ek-1 Dışı	2,2	77,8	9
Ukrayna	Ek-1	2,2	80,0	10
Kanada	Ek-1	2,1	82,1	11
Polonya (AB 25)	Ek-1 (PEGSÜ)	2,1		12
İtalya (AB 25)	Ek-1	1,6		13
Güney Afrika	Ek-1 Dışı	1,2	83,3	14
Avustralya	Ek-1	1,1	84,4	15
Meksika	Ek-1 Dışı	1,0	85,4	16
İspanya (AB 25)	Ek-1	0,9		20
Brezilya	Ek-1 Dışı	0,8	86,2	22
Güney Kore	Ek-1 Dışı	0,8	87	23
İran	Ek-1 Dışı	0,6	87,6	24
Endonezya	Ek-1 Dışı	0,5	88,1	27
Suudi Arabistan	Ek-1 Dışı	0,5	88,6	28
Arjantin	Ek-1 Dışı	0,5	89,1	29
Türkiye	Ek-1	0,4	89,5	31
Pakistan	Ek-1 Dışı	0,2	89,7	48
Diğer ülkeler		10,3	100	
Gelişmiş Ülkeler		76		
Gelişmekte Olan Ülkeler		24		



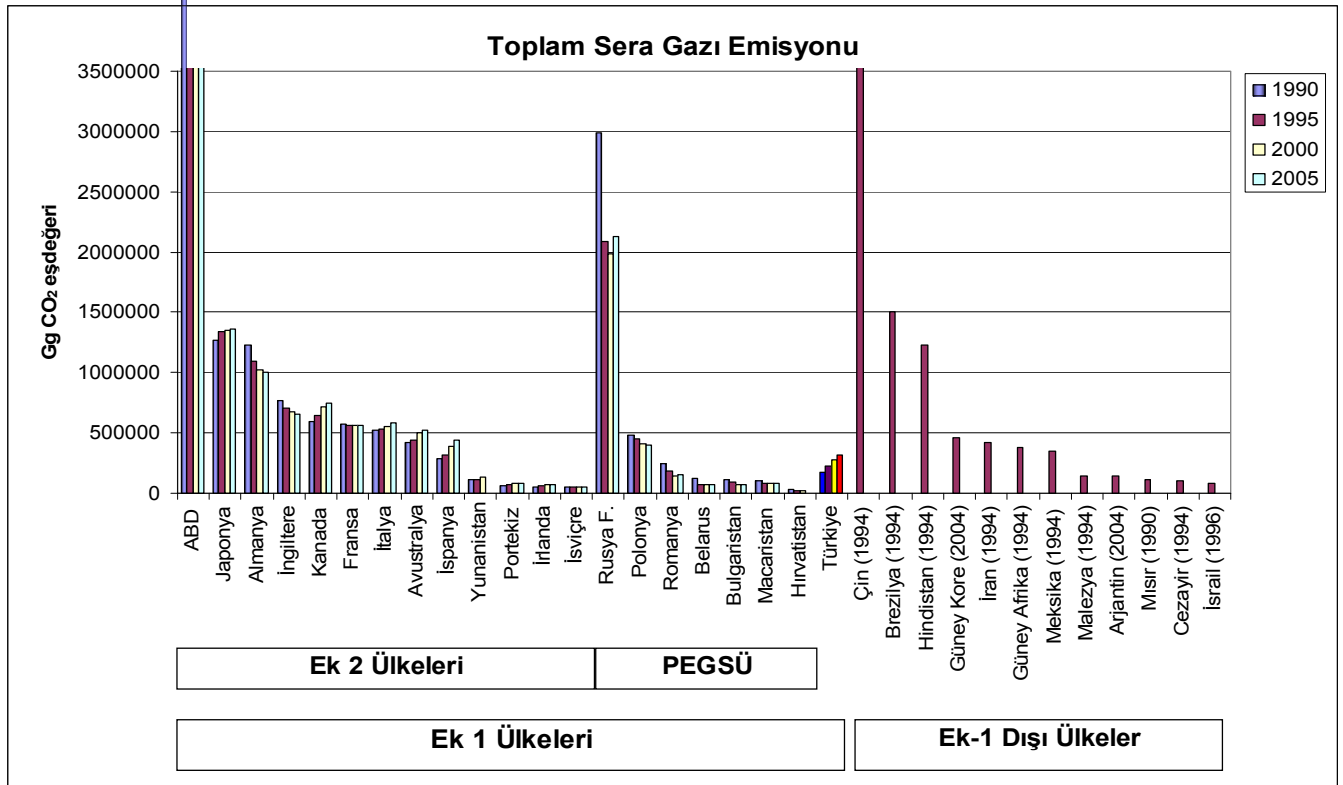
Şekil 4-10: 1850–2002 yılları arasında Kümülatif CO2 Emisyonlarının Ülkelere Göre Dağılımı (Kaynak: World Resources Institute, 2004)

TOPLAM EMİSYONLAR

Toplam emisyonlar bazında, ülkemizin durumu, Ek-1 ülkeleri ile 1990, 1995, 2000 ve 2005 yılları için karşılaştırılmıştır. Ek-1 Dışı Ülkelerle ise, veri eksikliği nedeni ile bu ülkelerin en son resmi açıklama yaptıkları 1994 yılı ya da en yakın yıl alınarak değerlendirme yapılmıştır.

Bu çerçevede, Ek-1 Ülkeleri ile yapılan ve 1990 ila 2005 yılları arasını kapsayan karşılaştırmaya göre (Şekil 4-11), toplam sera gazı emisyonlarına bakıldığında, Ülkemiz emisyonlarının Ek-1’de yer alan gelişmiş ülkelerin toplam emisyonlarından daha az olduğu görülmektedir.

PEGS Ülkelerinin emisyonlarında azalma gözlenmiş olsa da, genellikle ekonomileri gelişen ülkelerin emisyonları artmıştır. Gelişmekte olan bir ülke olarak, ülkemizde de artan nüfus, gelişen sanayi ve buna bağlı olarak artan enerji talebi doğrultusunda sera gazı emisyonlarında artış olmuştur ve bu artış önümüzdeki süreçte de devam etmesi beklenmektedir.

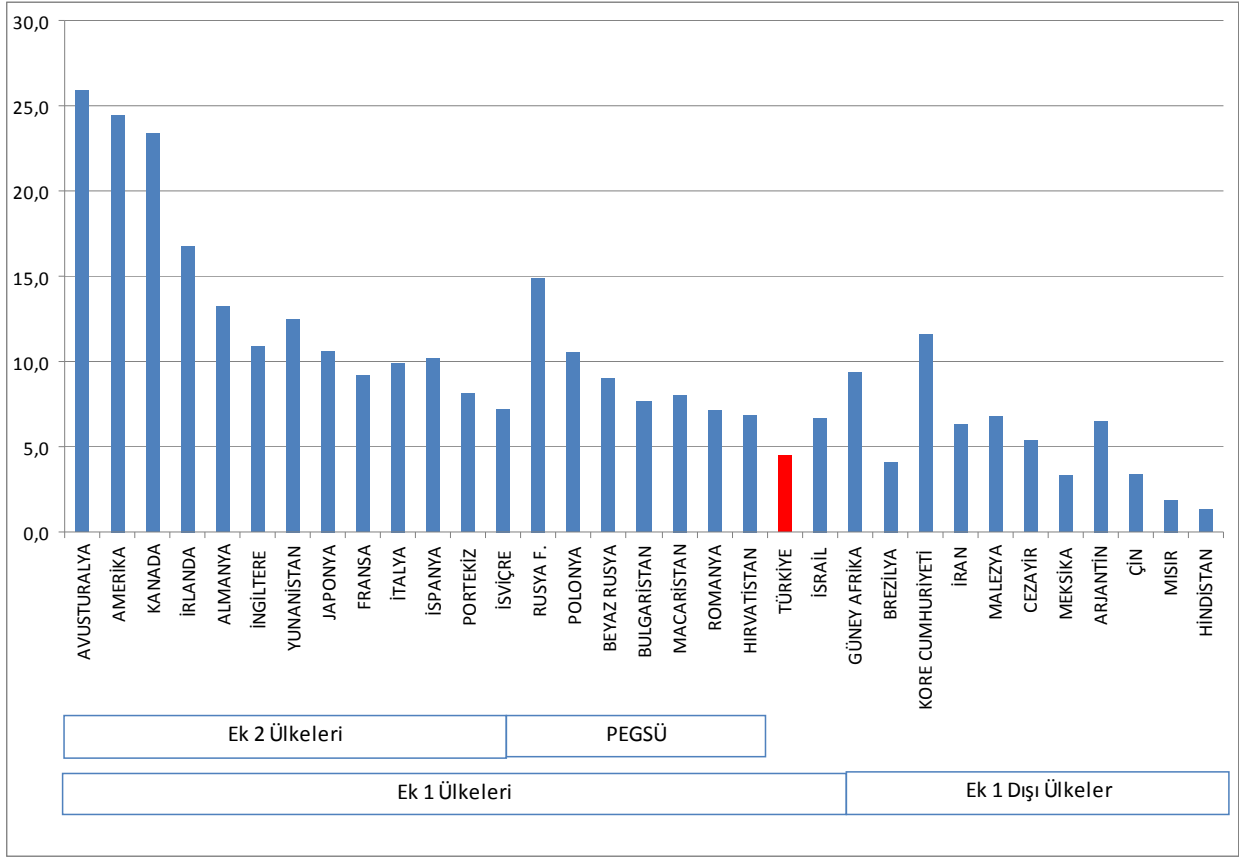


Şekil 4-11: Toplam Sera Gazı Emisyonları (Gg CO₂ eşdeğeri) (Kaynak: BMİDSÇ Sekretaryası Envanter Tabloları, 2007; Ek-1 Dışı Ülkelerin Ulusal Bildirimleri)

KİŞİ BAŞI EMİSYONLAR

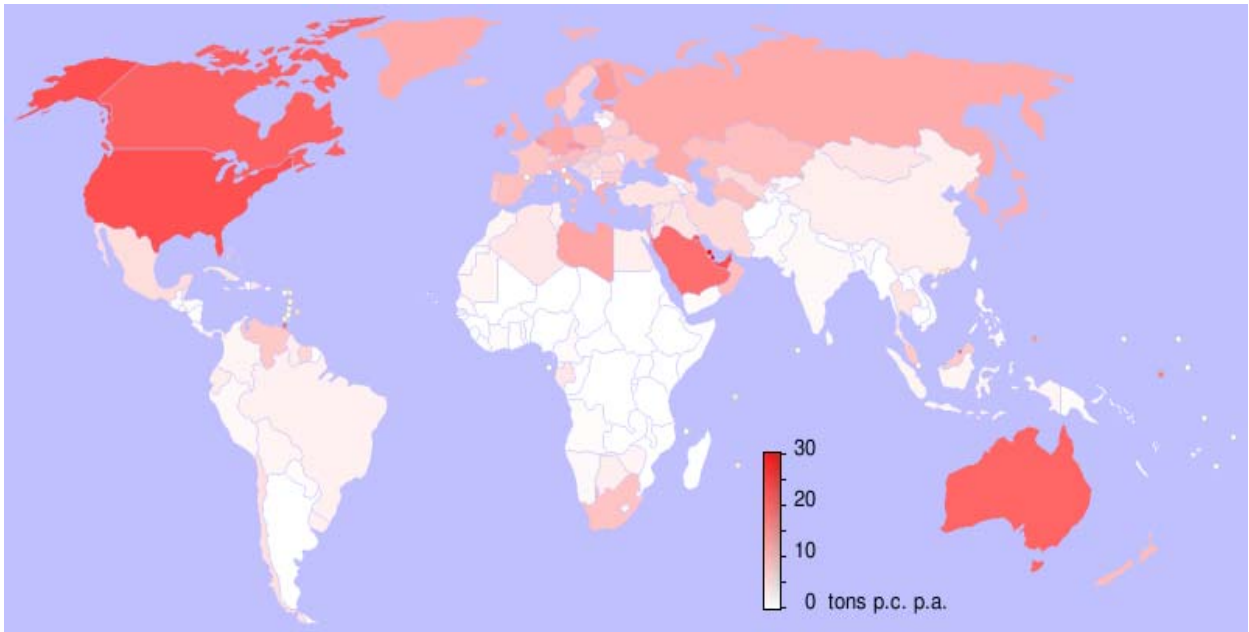
Kişi başı sera gazı emisyonları bazında, ülkemizin durumu, Ek-1 ülkeleri ile 1990 yılından 2005 yılına kadar olan değerlerin ortalaması alınmış, ancak Ek-1 Dışı ülkeler için veri eksikliği nedeni ile bu ülkelerin **en son resmi açıklama** yaptıkları 1994 yılı ya da buna en yakın yıl alınarak değerlendirme yapılmıştır.

Kişi başı sera gazı emisyonları dikkate alındığında, PEGSÜ dahil **Ek-1 listesindeki tüm ülkelerin** kişi başı emisyon değerleri, 1990 yılından 2005 yılına kadar olan süreç boyunca **Türkiye'nin kişi başı emisyon değerinden yüksektir (Şekil 4-12)**. Bu nedenle, ülkemizin kişi başı emisyon değerleri dikkate alındığında, şartlarımız ne Ek-1 ülkeleri ne de PEGSÜ şartları ile benzer değildir. Diğer taraftan, örneğin Kyoto Protokolü'ne göre sayısal emisyon azaltma yükümlülüğü bulunmayan ve hatta mali yardımlardan da yararlanan Ek-1 Dışı ülkelere ekonomileri hızla gelişen ülkelerin de kişi başı emisyon değerleri Türkiye'ninkinden yüksektir.

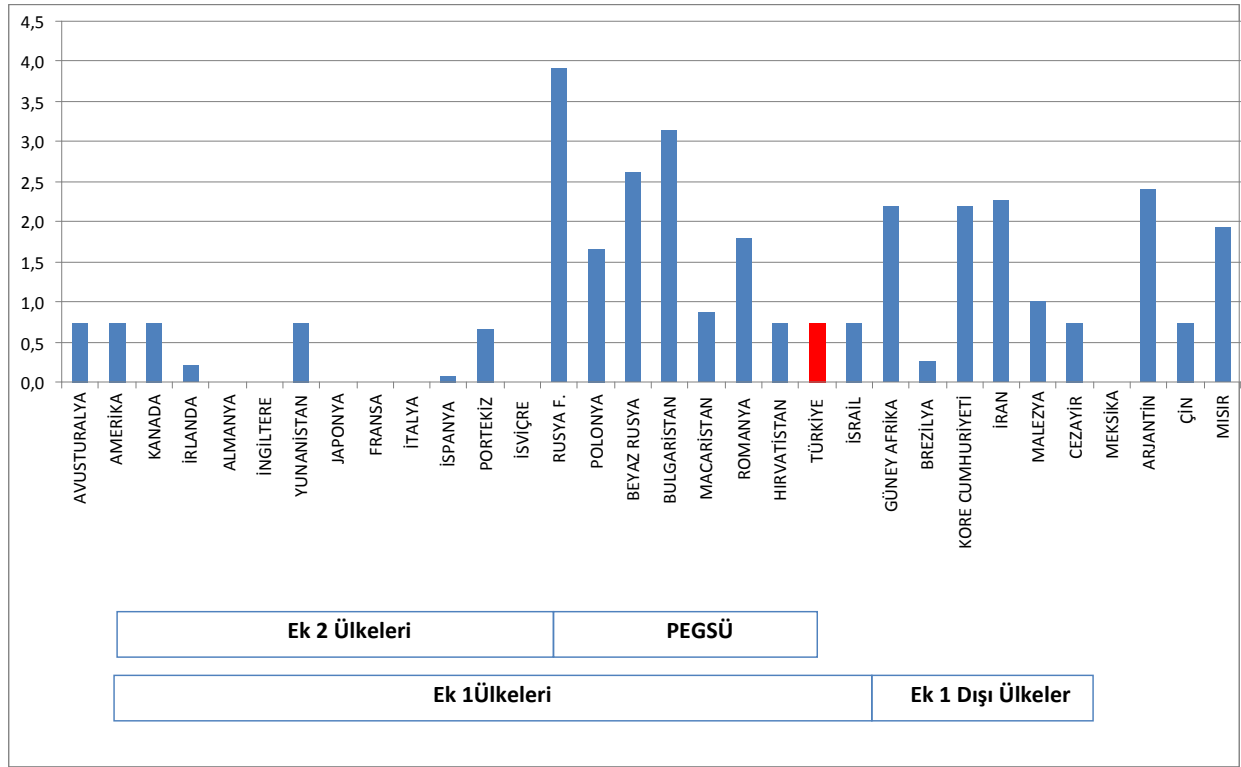


Şekil 4-12: Kişi Başı Sera Gazı Emisyonları (ton CO2 eşdeğeri / kişi) (Kaynak: Dünya Kalkınma Göstergeleri - 2007, BMİDŞÇ Envanteri)

Aşağıda Şekil 4-13’de ise, 2004 yılı için ülkelerin kişi başı karbondioksit emisyonlarının dağılımı görülmektedir.



Şekil 4-13: Kişi Başı Karbon Dioksit Emisyonlarının Ülkelere Göre Dağılımı (ton CO2 / kişi / yıl)

GAYRISAFİ YURTIÇİ HÂSILA BAŞINA EMİSYONLAR

Şekil 4-14: GSYİH Başına Karbon Dioksit Emisyonları (1990-2004 yılları arası için ortalama değer) (kg CO₂ / 2000 SAGP \$ GSYİH) (* SAGP: Satın Alma Gücü Paritesi)

“Gayrisafi yurtiçi hâsıla başına sera gazı emisyonu” değerine bakıldığında, ülkemizin ekonomisinin karbon yoğunluğunun Ek-1 ülkelerinin ortalamasına eşit olduğu görülmekle birlikte “toplam birincil enerji üretimi başına sera gazı emisyonu” değerine bakıldığında ülkemizin enerji üretimindeki karbon yoğunluğunun Ek-1 ülkeleri arasında yüksek olduğu görülmektedir.(bkz:Tablo 4.3)

ÇEVRE YATIRIMLARI İHTİYACI

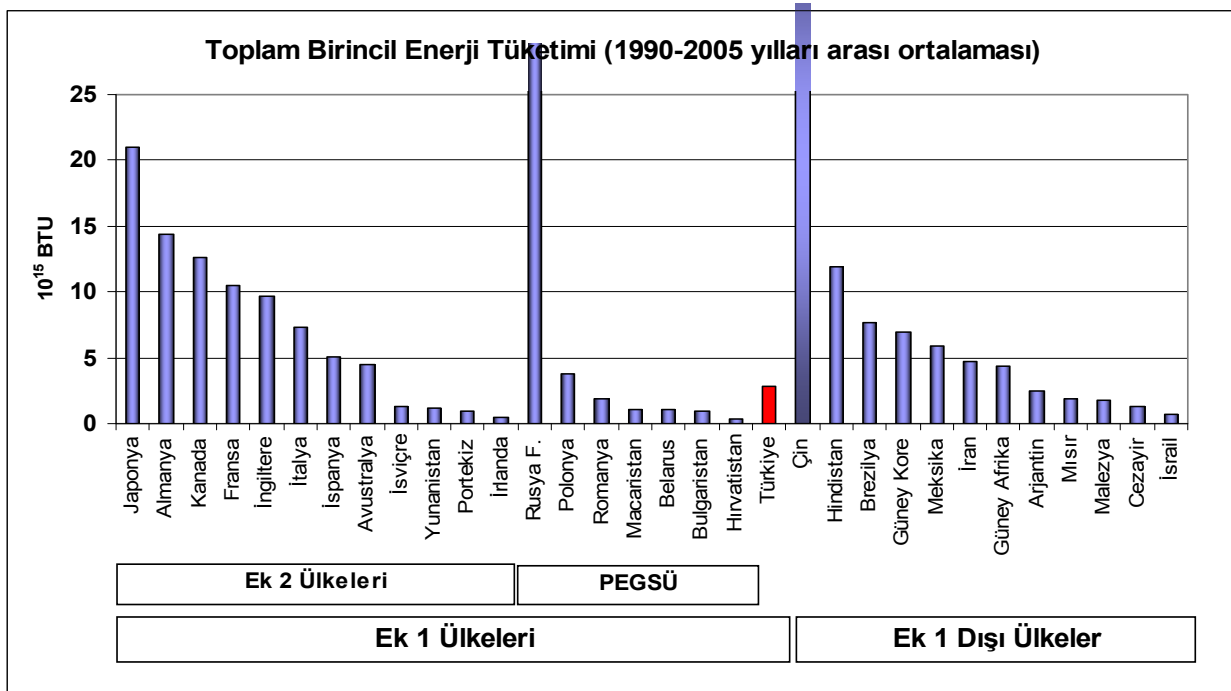
Avrupa Birliği’ne üyelik sürecinde olan ülkemiz, ekonomik ve sosyal şartlarını da dikkate alarak sağlıklı ve yaşanabilir bir çevre sağlamak ve bu doğrultuda gereken çevre mevzuatını oluşturmak, uygulamak, izlemek ve denetlemek amacı ile **2007 ila 2023 yılları sürecine** yönelik olarak, kalkınma planları, yıllık programlar, ulusal strateji ve politikaları ile uyumlu olmasına da dikkat ederek AB Entegre Çevre Uyum Stratejisi (2007-2023) hazırlanmıştır.

Bu çerçevede, ülkemizde, **genel çevre hizmetlerini** sağlamaya yönelik olarak yaklaşık **59 Milyar Avro** yatırım ihtiyacı bulunmaktadır ve kamu sağlığına doğrudan etkisi olan atık ve su sektöründe bu rakam **45 Milyar Avro** olarak öngörülmüştür. Bu durum, “Birleşmiş Milletler Binyıl Kalkınma Hedeflerinden 7.si olan temiz içme suyu ve altyapı sistemlerine erişimi olmayan kişilerin sayısının yarı yarıya azaltılması hedefi” ile de birebir örtüşmektedir.

Bu açıdan baktığımızda, ülkemizde kamu sağlığının korunması, atık yönetimi, su kaynakları yönetimi ve gıda arz güvenliğinin sağlanması gibi alanlarda yapılması gereken uyum çalışmalarına öncelik verilmiştir.

4.4 ENERJİ GÖSTERGELERİ

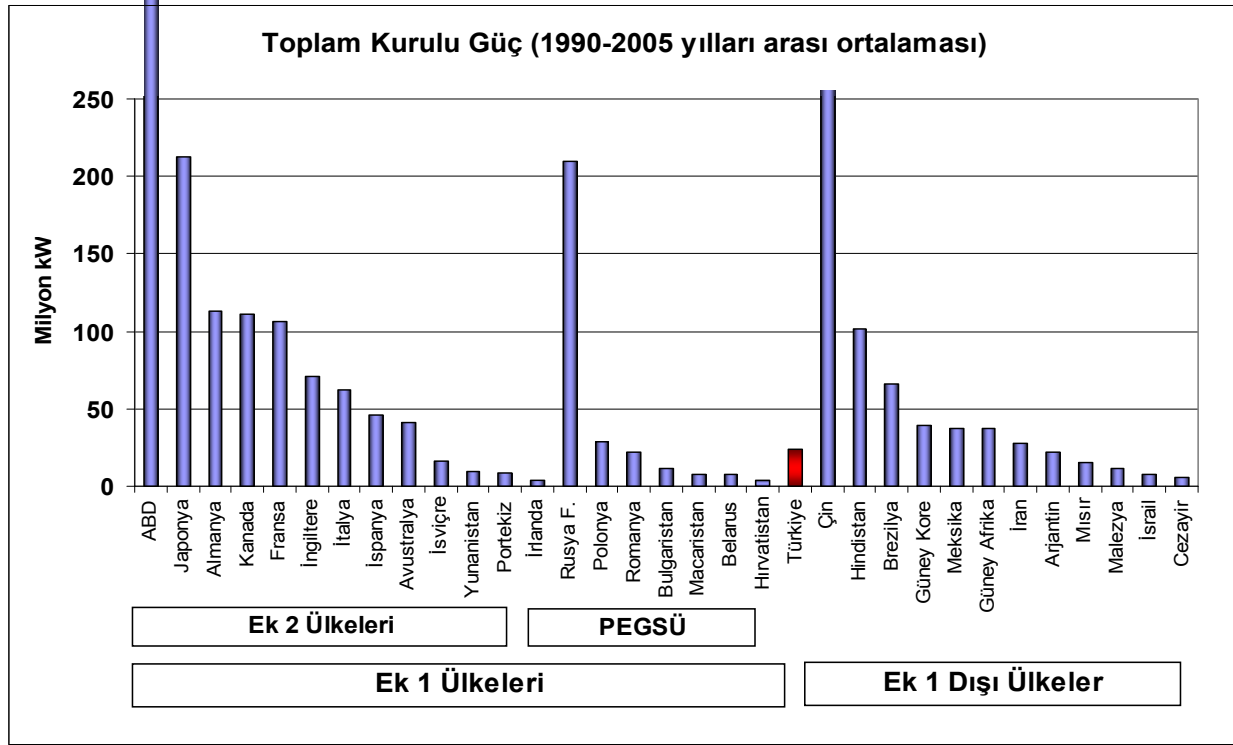
Ülkemiz kişi başı enerji ve elektrik tüketimi, tüm Ek-1 ülkeleri ve birçok Ek-I Dışı Ülkeden daha düşüktür. Ülkemiz, son yıllarda önemli ekonomik büyüme kaydetmiş olup, önümüzdeki yıllarda da büyümesini sürdürmesi beklenmektedir. Ekonomik gelişmişlik bakımından diğer OECD ülkelerinden oldukça geride olan ülkemizin enerji talebi, ekonomide beklenen büyüme ve 2020 yılına kadar nüfusta görülecek %20’lik artışla daha da artacaktır. Son yıllarda ülkemizde, birincil enerji tüketiminde yaklaşık %4-5, elektrik enerjisi tüketiminde ise %7-8 civarında bir artış görülmektedir. Orta ve uzun vadede bu oranların benzer bir şekilde gelişmesi, birincil enerji tüketiminin yaklaşık 2,5 kat artarak 2020 yılında 222,3 MTEP’e ulaşması beklenmektedir. Elektrik talebinin ise yine yaklaşık 2,2 kat artarak 2020 yılında 90.000 MW seviyesini aşması beklenmektedir. Beklenen talep artışı, ülkemiz için önemli miktarda yatırım gücü gerektirmektedir.



Şekil 4-15: Ülkelerin 1990–2005 Yılları Arası Ortalama Birincil Enerji Talebi Ortalaması

Türkiye'nin önemli bir arz güvenliği ve dışa bağımlılık sorunu mevcuttur. Enerji politikalarımız, %72 seviyelerine ulaşmış olan dışa bağımlılığımızı azaltabilmek amacıyla, tüm dünya ülkeleri gibi, yerel kaynaklarımızın kullanımı çerçevesinde oluşturulmaktadır. Söz konusu enerji ihtiyacının karşılanmasında tercih edilebilecek kaynak ve teknolojiler dikkate alındığında özellikle elektrik üretimi kaynaklı sera gazı emisyonlarının önemli miktarda artması beklenmektedir. Projeksiyonlara göre, Türkiye'nin 2004 yılında 226 Mt olan yakıt tüketimi kaynaklı sera gazı emisyonları, 2020 yılında 615 Mt değerine ulaşacaktır. Talepte görülen yüksek artış hızına rağmen, 1990 yılına göre elektrik üretimindeki karbon yoğunluğumuzun düştüğü, yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi miktarının ise ikiye katlandığı görülmektedir. Ülkemiz gelişmekte olan bir ülkedir ve kişi başı enerji tüketimi oldukça düşük bir seviyededir (Şekil 4–16). Enerjinin halkımıza makul fiyatlarla ve yeteri miktarda ulaştırılması, refah seviyesinin OECD ülkelerine yaklaşmasında önemli rol oynayacaktır. Ortalama hane halkının enerji amaçlı harcamasının büyük bir bölümü ısınma amaçlı kullanımdır. Türkiye, coğrafi konumu dolayısıyla, Ekim ayından Nisan ayına kadar ısıtma ihtiyacının çok olduğu, bunun dışındaki zamanda ise, özellikle orta ve güney bölgelerde soğutma ihtiyacının yüksek olduğu bir ülkedir. Bu durum enerji tüketiminde bugün olduğu gibi, iklim değişikliğinin

iklim değişikliğine adaptasyonu ülkemiz için önem arz etmekte olup, maliyetler konusunda henüz yeterli çalışma yapılamamıştır.



Şekil 4-17: Ülkelerin 1990–2005 Yılları Arası Ortalaması Toplam Kurulu Güçleri

Ülkemiz linyit ve taşkömürü rezervleri açısından oldukça iyi düzeydedir. Linyit ve taşkömürü kaynaklarından mümkün olan en üst seviyede faydalanılması gerek enerjide dışa bağımlılığın azaltılması gerekse arz güvenliğinin sağlanması açısından son derece önemlidir.

Ülkemizin, petrol ve doğal gaz üretim kapasitesi ise talebi karşılamak noktasında oldukça yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle enerjide dışa bağımlılığımız özellikle son 5 yıllık dönemde giderek artmış ve %72 seviyelerine ulaşmış olup böylesine yüksek bir dışa bağımlılığın getirdiği riskler çerçevesinde enerjide dışa bağımlılığın azaltılması ülkemizce önemli bir politika olarak belirlenmiştir.

Ülkemizdeki en önemli yenilenebilir enerji kaynağı hidrolik enerjidir. Ülkemiz elektrik ihtiyacının yaklaşık %25'lik bir bölümü bu kaynaktan sağlanmaktadır. Bu oran dünya ve AB ülkeleriyle karşılaştırıldığında ise ülkemizin oldukça iyi bir konumda olduğu açıktır.

Ülkemizde, 1990 ila 2004 yılları arasında **yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı** 23,23 Milyar kWh'dan 46,23 kWh'ya yükselmiş yani **iki kat artmıştır**. Elektrik üretiminde, GSYİH başına sera gazı emisyonu, diğer bir deyişle **elektrik üretiminde enerji yoğunluğu**, aynı süreç zarfında 2,035 ton CO₂ eşdeğeri/1000 YTL'den 2,170 ton CO₂ eşdeğeri/1000 YTL değerine ulaşmış ve **%7 oranında artmıştır**. Yine elektrik üretiminde, **karbon yoğunluğu** 0,529 kg CO₂ eşdeğeri/kWh'dan 0,469 kg CO₂ eşdeğeri/kWh'ya, **%11 oranında düşmüştür** (Tablo 4-3).

Tablo 4-3: 1990 ila 2004 yılları arasında Türkiye’de Elektrik Üretimine İlişkin Veriler

Gösterge	1990	2004	Değişim Oranı (%)
Toplam Elektrik Üretimi (Milyar kWh)	57,54	150,7	162
Yenilebilir Enerji Kaynakları (Milyar kWh)	23,23	46,23	99
Sera Gazı Emisyonu / GSYİH (ton eşdeğer-CO2/1000YTL)	2,035	2,170	7
kg CO2 eşdeğeri / kWh	0,529	0,469	- 11

Kaynak: UNFCCC için hazırlanan I. Ulusal Bildirim Raporu

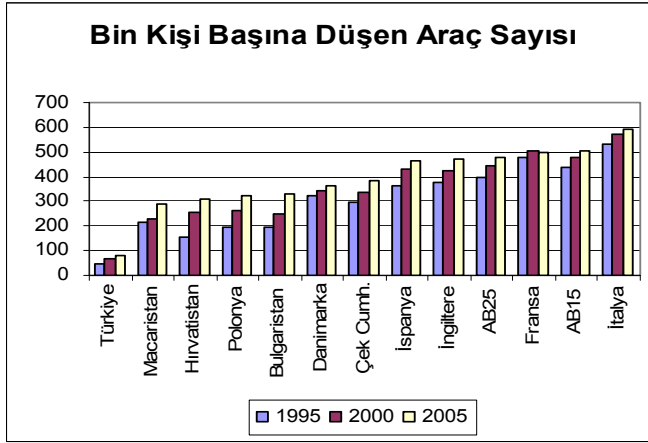
Ülkemizdeki ekonomik rüzgâr enerjisi potansiyeli yaklaşık 10.000 MW (yaklaşık 25 Milyar kWh) düzeyindedir. İşletmeye geçmiş rüzgâr santrali kurulu güç miktarı düşük olmakla beraber son zamanlarda çok sayıda rüzgâr santrali projesi lisans almıştır. Ancak rüzgâr enerjisinin karakteristiği ve iletim sisteminin teknik kısıtları gibi nedenlerden ötürü orta vadede rüzgârın enerji üretim kapasitesi içerisindeki payının çok fazla değişmeyeceği tahmin edilmektedir. Gerekli teknolojik gelişmeler gerçekleşmediği ve ülkemize transferi için mekanizmalar geliştirilmediği sürece, yenilenebilir enerjinin bugünkü payının korunması hedefi bile kendi içerisinde önemli ve gerçekleştirilmesi zor bir hedef olacaktır.

Ülkemiz jeotermal enerji kaynağı açısından son derece zengin bir ülke olup, Avrupa’da 1.sırada ve dünyada ise 5. sırada yer almaktadır. Türkiye’nin muhtemel jeotermal ısı potansiyeli 31 500 MWt olarak tahmin edilmektedir. Ancak bu potansiyel yeterince kullanılmamaktadır. Türkiye’de hedeflenen 1 milyon konutun jeotermal ile ısıtılmasında, 8000 MWt kurulu güç olarak karşılaştırıldığında, 1400 MWt’lık bir Nükleer Santralin beş (5) katı, yıllık ısı enerjisi ikamesi olarak karşılaştırıldığında üç (3) katı olmaktadır. Bir başka ifadeyle, 2 tane Mavi Akım Projesine eşdeğer enerjidir. Mavi Akımda 16 milyar m³/yıl doğalgaz teminine karşın jeotermal ısı potansiyelimiz 30 milyar m³/yıl’dır

Gelişmekte olan bir ülke olarak özellikle son on yıllık dönemdeki hızlı büyüme trendi, nüfus artışı ve kentleşme gibi etkenler demir çelik, çimento ve metal sanayi ürünlerine olan ihtiyacı artırmaktadır. Bu ürünlerin aynı zamanda ülke ihracat portföyünde önemli bir yere sahip olması ülke sanayi sektörünü enerji yoğun bir yapıya dönüştürmüştür. Demir çelik, çimento ve metal sanayi ürünlerinin imalat sanayi ihracatı içerisindeki yıllar itibariyle gelişimi aşağıdaki grafikte gösterilmektedir ve 2005 yılı itibari ile toplam ihracat içindeki payı %18 civarındadır.

Sanayide eski teknolojilerin kullanılmak zorunda oluşu verimsiz üretime yol açmaktadır. Ayrıca enerji verimliliği çalışmalarının yetersiz olması özellikle sanayi sektöründe görülen yüksek enerji yoğunluğu rakamlarının sebepleri arasındadır.

Hızlı nüfus artışı, kentleşme ve refah artışı gibi etkenler ulaştırmaya ve özellikle binek otomobillere olan talebi hızla artırmaktadır. Ancak ülkemiz kişi başına düşen araç sayısı bakımından OECD ve AB üyesi gelişmiş ülkeler ile karşılaştırıldığında geride kalmaktadır (Şekil 4-18). Gelişmekte olan ülkelerde kişi başına gelir ve araç sayısının ulaştırma kaynaklı emisyonları etkileyen en önemli iki faktör olduğu dikkate alındığında ülkemizde motorlu araçlara olan talebin artmaya devam edeceği, bu artışın sonucu olarak ulaştırma kaynaklı sera gazı emisyonlarının da artacağı öngörülmektedir.



Şekil 4-18: Ülkemizde ve Diğer Ülkelerde 1000 Kişi Başına Düşen Araç Sayısı

Diğer yandan, ulaştırma sektöründe düşük yakıt tüketimine sahip araçların kullanılması, araç parkı yaş ortalamasının düşürülmesi ve toplu taşıma ağının geliştirilmesi ulaştırma kaynaklı enerji tüketimi ve emisyonlarının düşmesini sağlayacaktır. Ayrıca, ulaştırma kaynaklı enerji tüketimi ve emisyonlarının düşmesini sağlamak üzere ulaştırma politikalarına ve kentsel planlanlara tüm gelişmiş dünya ülkeleri pararelinde araçlar için kullanılan yolların yanı sıra özel, bisiklet ve yaya yollarının yapılandırılması ve diğer ulaşım ağlarıyla entegresinin sağlanması önem taşımaktadır.

5 GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (BMİDÇS) 2001 yılında Marakeş'te gerçekleşen 7. Taraflar Konferansı'nda (COP.7) alınan "**Türkiye'nin özel şartlarının tanınarak, diğer EK-I ülkelerinden farklı bir konumda olduğunun kabulüyle isminin EK-I' de kalması ve EK-II' den çıkartılması**" kararının ardından Türkiye BMİDÇS'ye 24 Mayıs 2004 tarihinde taraf olmuştur.

Kyoto Protokolüne Katılmamızın Uygun Bulduğuna Dair Kanun Tasarısı" 05 Şubat 2009 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulunda kabul edilmiş ve 26 Ağustos 2009 tarihi itibari ile Türkiye Kyoto Protokolüne resmen taraf olmuştur.

BMİDÇS kapsamında sera gazı emisyonlarına daha ciddi azaltımlar getirilmesini hedefleyen Kyoto Protokolü 1997 yılında imzaya açılmış ve 2005 yılında yürürlüğe girmiştir. Türkiye, Kyoto Protokolü imzaya açıldığında BMİDÇS' ye taraf olmadığı için Kyoto Protokolü'nün Ek-B listesinde yer almamış ve dolayısıyla sayısal bir sera gazı azaltım veya sınırlama yükümlülüğü almamıştır.

Kyoto Protokolünün uygulama dönemi 2008-2012 yılları arası olup, Türkiye'nin prosedural olarak 2012 yılı sonuna kadar herhangi bir emisyon azaltım veya sınırlama yükümlülüğü bulunmamaktadır. Önemli olan Kyoto Protokolünün uygulama döneminin tamamlandığı 2012 sonrası iklim rejimine yönelik yürütülen tüm müzakerelere katılım sağlayarak ülkemizin 2012 sonrasında oluşturulacak anlaşmada en uygun yerde olmasını temin etmektedir.

UNDP (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı) tarafından yayınlanmış **İnsani Kalkınma Endeksi** açısından değerlendirildiğinde, 2005 yılı itibari ile Türkiye'nin 177 ülke arasında 84. sırada, 2006 yılı verilerine göre ise 76. sıradadır.

Türkiye, **kişi başı GSYİH** bazında, Kyoto Protokolü kapsamında sayısal sera gazı azaltım hedefleri bulunan Ek-1 Ülkelerinin tamamı, ekonomileri hızla gelişmekte olan Ek-1 Dışı Ülkelerin birçoğu ile mukayese edildiğinde görece daha düşük bir refah düzeyine sahiptir.

Türkiye'nin **nüfus artış oranının** son yıllarda azalmasına rağmen, tüm Ek-1 Ülkelerine göre daha yüksektir. Bu durum, doğal kaynaklar üzerindeki baskının giderek artmasına ve çevre kirliliği ile mücadele için daha fazla kaynak ayrılmasına neden olmaktadır.

Türkiye'de toplam nüfus bazında **kentsel nüfus** oranının kırsal alandaki nüfus oranına göre hızla artması sonucu; konut, içme suyu, atık su, katı atık gibi altyapı hizmetlerine olan ihtiyacın, kent içi ulaşım talebinin, ısınma ihtiyacının ve elektrik tüketiminin arttığı ve bu faaliyetler neticesinde sera gazı emisyonlarının da arttığı ve artacağı açıktır.

Sanayi devriminin başladığı 1850'li yıllardan bu yana atmosferde biriken insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik politikalar oluşturulurken "**tarihsel sorumluluk**" ilkesi de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu bağlamda kümülatif emisyonlara baktığımızda insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının %76'sı gelişmiş ülkeler tarafından, %24'ü ise ülkemizin de içinde yer aldığı gelişmekte olan ülkelere kaynaklanmaktadır. Bu %24'lük dilimin içinde de ülkemizin payı %0,4 olarak hesaplanmaktadır. Ülkemizin bu konudaki tarihi sorumluluğunun diğer ülkelerle karşılaştırıldığında daha düşüktür.

Türkiye, **kişi başı sera gazı emisyonları** açısından, Ek-1 ülkelerinin tamamından, ayrıca Meksika, Brezilya, Güney Kore ve Arjantin gibi ekonomileri hızla gelişmekte olan ve ekonomik yapıları bize çok benzeyen Ek-1 Dışı Ülkelerden de daha düşük bir değere sahiptir.

Enerji göstergeleri açısından; Türkiye'nin **kişi başı toplam birincil enerji tüketimi** değeri, Ek-1 Ülkelerinin tamamından ve Ekonomileri Hızla Gelişmekte Olan Güney Kore, İsrail, Arjantin, Brezilya ve Meksika gibi Ek-1 Dışı Ülkelerle kıyaslandığında ise daha düşük olduğu görülmektedir.

Ülkemizde, 1990 ila 2004 yılları arasında **yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı iki kat artmıştır. Toplam elektrik üretiminde de 3 kat artış** olmasına rağmen, GSYİH başına sera gazı emisyonu, diğer bir deyişle **elektrik üretiminde enerji yoğunluğu**, aynı süreç zarfında **%7 oranında artmıştır**. Yine elektrik üretiminde, **karbon yoğunluğu ise %11 oranında düşmüştür**.

Türkiye'nin, sera gazı emisyonlarının azaltılması konusunda sözleşme kapsamında herhangi bir sayısal azaltım yükümlülüğü olmadığı halde, tüm sektörlerde kapsamlı çalışmalar başlatılmış, gerekli mevzuat çalışmalarına hız verilmiş, bu çerçevede, çevre kanunu, enerji verimliliği kanunu, yenilenebilir enerji kanunu ve bunlara bağlı alt mevzuat yürürlüğe girmiştir. Sera gazı emisyonlarının en önemli kaynaklarından başta enerji olmak üzere, ulaştırma, sanayi, atık ve karbon tutmada önemli bir rolü olan arazi kullanımı ve ormancılık sektörlerinde alınan önlemler sayesinde sera gazı emisyonları 2005 yılında 312 milyon ton olarak gerçekleşmiştir.

Araçlarda kullanılan yakıt kalitesinin iyileştirilmesi ve biyoyakıtların kullanılması, yeni teknoloji ürünü motorlara sahip taşıtların kullanılması, eski araçların trafikten çekilmesi, büyük şehirlerde toplu taşımacılığın teşviki için metro ve hafif raylı sistemlerin kullanımının hızla yaygınlaştırılması, önemli miktarda sera gazı emisyonunu önleyecek olan Asya ve Avrupa yakasını birbirine bağlayacak İstanbul Boğazı Marmaray Tüp Geçit Projesine başlanması, hızlı tren hatlarını da içeren demiryolu ağının artırılması ve iyileştirilmesi ile ulaştırma sektöründe önemli uygulamalar başlatılmıştır. Sanayi sektöründe, başta çimento ve demir çelik tesisleri olmak üzere enerji verimliliğinin artırılması, daha kaliteli yakıtların ve alternatif yakıtların kullanımı yönünde çalışmalar başlatılmıştır. Atık sektörüne yönelik olarak, öncelikle atıkların kaynağında azaltılması, geri kazanılması, düzenli depolanması ve oluşan deponi gazının enerjiye dönüştürülmesi çalışmaları yaygınlaştırılmaktadır. Bu çalışmalara ilaveten yutak alanlara ilişkin olarak ülke çapında başlatılan Milli Ağaçlandırma Seferberliği çerçevesinde 2008–2012 yılları arasında toplam 2,3 milyon hektar alanın ağaçlandırılması hedeflenmiştir.

Türkiye Sözleşme kapsamında sera gazı emisyonlarının azaltılması gayesiyle geliştirilen politikalar ve önlemlerin uygulanmasına yönelik olarak küresel çabaları kendi imkânları ölçüsünde desteklemektedir ve sürdürülebilir kalkınma ilkesi çerçevesinde ekonomik kalkınmasını devam ettirme kararlılığındadır.

Kentlerin sera gazı emisyonlarının artışının büyük kısmından sorumlu olduğundan hareket edilerek; çevrenin ve doğal varlıkların korunması, çevre kirliliğinin engellenmesi ve iklim değişikliği ile mücadele için, en küçük yaşam alanlarından en büyük yaşam alanlarına kadar farklı büyüklükteki ve nitelikteki alanları birbiri içine alan mekâna ait mekânsal stratejilerin, çevre duyarlı ve yenilenebilir enerji kullanımını içerecek biçimde tanımlanması ve belirlenmesi gereklidir. Enerji verimli, iklim-çevre duyarlı ve üretken yeni bir kent ve kırsal planı modelinin geliştirilmesi gerekliliğinin, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini önlemek üzere öncelikle her yerleşmenin iklim verisine ulaşılabilirliği sağlamak, yerel malzemelerin kullanımı sağlamak ve doğal, topoğrafik verilere duyarlı bir yapılaşmayı sağlayacak bir planlama yapılması zorunluluğunun da yer almasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Ülkemizin gerek iklim değişikliğinin etkilerine uyum çalışmalarını sürdürmesi, gerekse etkilerini azaltıcı önlemleri alması, ekonomimize önemli miktarda yük getirmektedir. Gelişmesini

henüz tamamlayamamış ve iklim değişikliğinden tarihsel açıdan bakıldığında en az sorumlu ülkelerden birisi olan ülkemiz için, söz konusu maliyetlerin kısıtlı bütçemizden karşılanmasının zor olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, ülkemiz her ne kadar Ek-1 listesinde yer alsada, sera gazı emisyon azaltma yükümlülüğü almış olan diğer Ek-1 ülkeleri gibi herhangi bir taahhüt altına girmesi mümkün görülmemektedir.

AB adaylık sürecinde bulunan Türkiye, 2012 sonrası dönem içinde de sürdürülebilir kalkınma hedeflerini devam ettirecektir ve bu hedeflere ulaşabilmek için sera gazı emisyonlarını arttırmak durumundadır. Diğer taraftan, önümüzdeki 15 ya da 20 yıl içinde Türkiye'nin kişi başı emisyon değeri AB ülkelerinin değerine yaklaştıracak ise, tarihsel sorumlulukları dikkate alan bir yaklaşımla belirlenmelidir. Bu değerlendirme yapılırken ise, sadece kişi başı emisyon değeri değil, kişi başı gelir, gelişmişlik seviyesi, tarihsel sorumluluk, vb hususlar da dikkate alınmalıdır. Ancak, bu tip çok yönlü bir yaklaşım sonucunda emisyonların azaltım ya da sınırlanmasına ilişkin bir hedef belirlenebilecektir.

Diğer taraftan, Türkiye, üç tarafının denizlerle çevrili olması, Doğu Akdeniz Havzasında yer alması ve Akdeniz iklim özelliklerinin geniş bir alanda görülmesi, kurak ve yarı kurak alanlarının yanında alçak konumlu kıyı alanlarının bulunması, doğal afetlere eğilimli bölgelerinin olması, kuraklığa ve çölleşmeye karşı hassas alanlara sahip olması, dağlık ekosistemleri dâhil hassas ekosistemlere sahip olması sebepleri ile küresel iklim değişikliğinin olumsuz etkileri yönünden yüksek risk grubu ülkeler arasında kabul edilmekte ve bu çerçevede iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı yürütülecek olan uyum çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Ülkemizin Ek-1 ülkelerinden farklı şartlarda olduğunun kabulü göz önüne alınarak iklim değişikliği ile mücadelede daha etkin bir rol oynamak için oluşturulacak fon ve mekanizmalardan faydalanması önem arz etmektedir.

Tüm bu gerçekler dikkate alınarak ; kısa vadede, 15. Taraflar Toplantısına kadar devam edecek 2012 sonrası uluslararası iklim değişikliği müzakerelerine yönelik olarak;

- Uzun Dönemli İşbirliği altında yürütülen çalışmalarda ülkemizin gelişmekte olan ülke olarak tanımlanması ile bu ülkelere sağlanacak esnekliklerden ve Kyoto Protokolü altında müzakereleri devam eden yeni mekanizmalardan (Sektörel yaklaşım ve NAMA'ların kredilendirilmesi) yararlanılması için gerekli çabaların gösterilmesi gerekmektedir. Ayrıca, mevcut ve yeni oluşturulacak finansman kaynaklarından ülkemizin faydalanması yönünde gerekli adımlar atılacaktır.
- Kyoto Protokolü'nün I. Taahhüt döneminin bittiği 2012 yılı sonrasında herhangi bir sera gazı emisyonu sayısal azaltım yükümlülüğünün alınmasının ülkemiz ekonomisine getireceği ilave yük ve sorumluluklar dikkate alınarak, Protokolün Ek-B listesinde ülkemiz isminin bulunmaması yönünde her türlü girişimde bulunulacaktır.