

Karbon Borsası



Prof. Dr. Cengiz TÜRE

Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü

Ekoloji Anabilim Dalı

Problem:

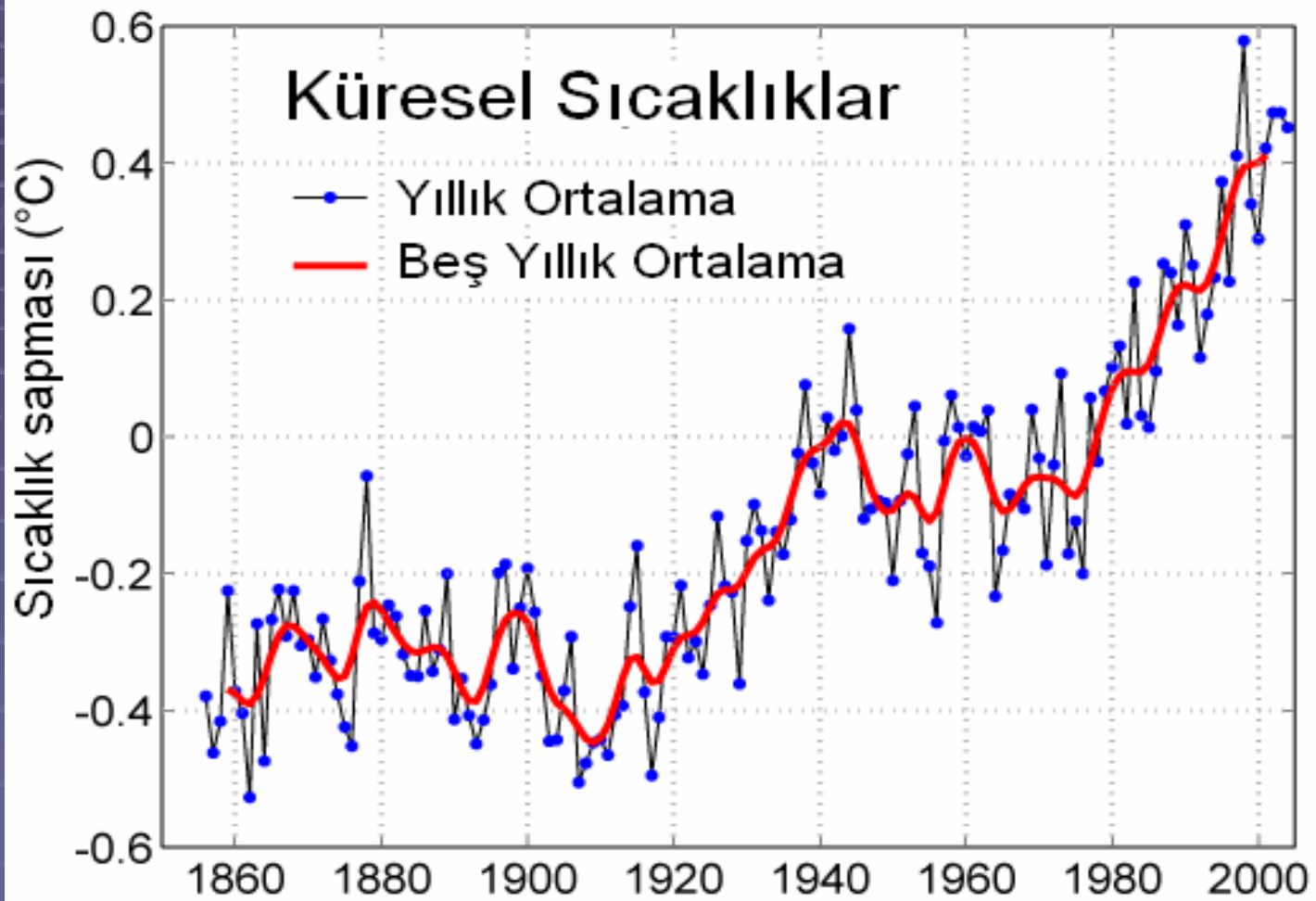
Başta karbondioksit olmak üzere atmosfere salınan çeşitli sera gazı salınımlarından kaynaklanan küresel ısınma ve iklim değişiklikleri.



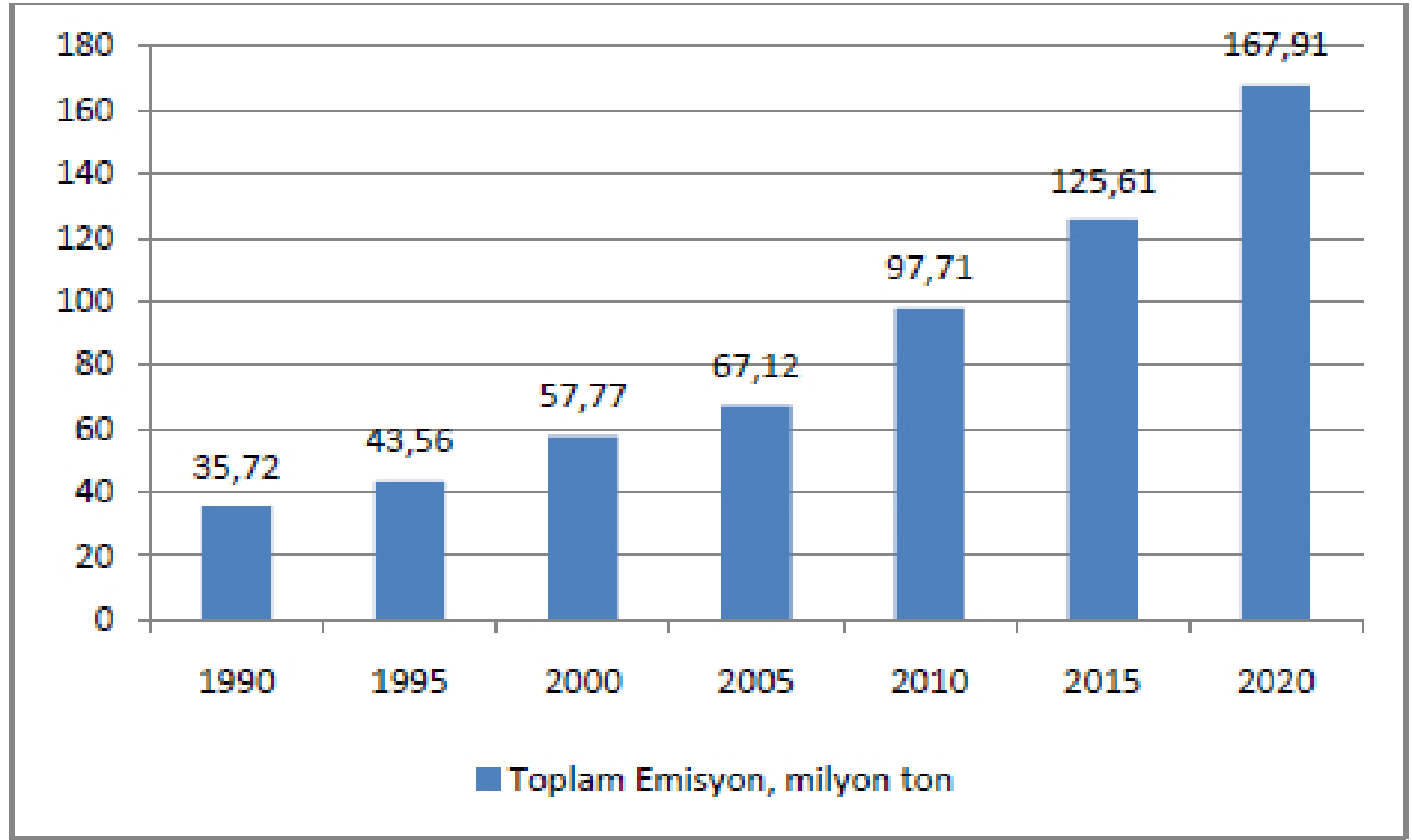


KYOTO

- Artan CO₂ emisyonları ile sıcaklık artışı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Küresel ortalama yüzey sıcaklıklarında gelecek yirmi yıl içinde 0,4 °C oranında bir artış olacağı öngörülmektedir.
- Japonya'nın Kyoto kentinde Aralık 1997'de gerçekleştirilen Taraflar Toplantısında sanayileşmiş ülkelerin emisyonlarını 2008-2012 arasında 1990 yılına göre en az yüzde 5 oranında azaltmaları oybirliği ile kabul edilmiştir.



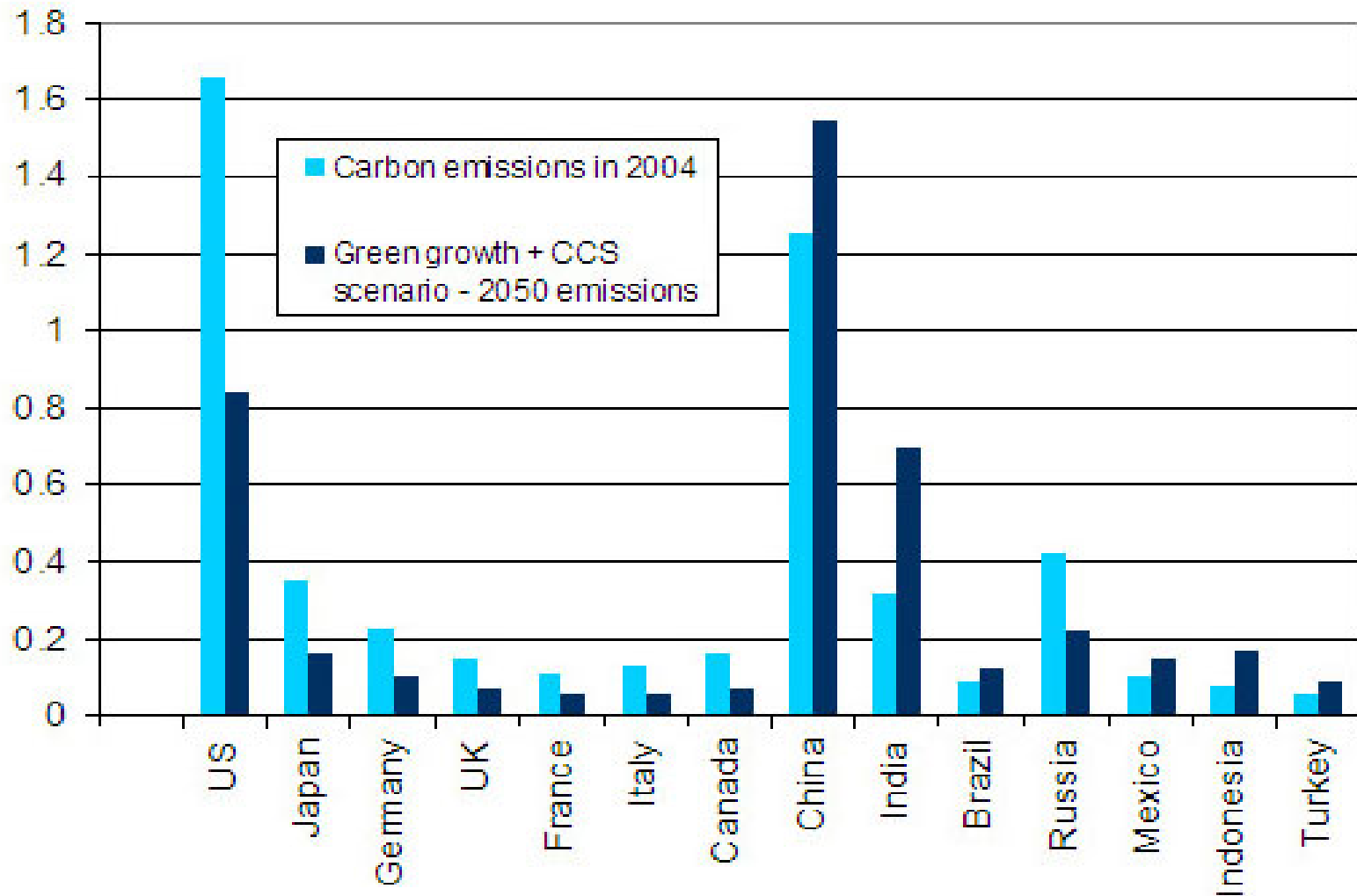
Karbon Salınımının Tahmini Deęiřimi



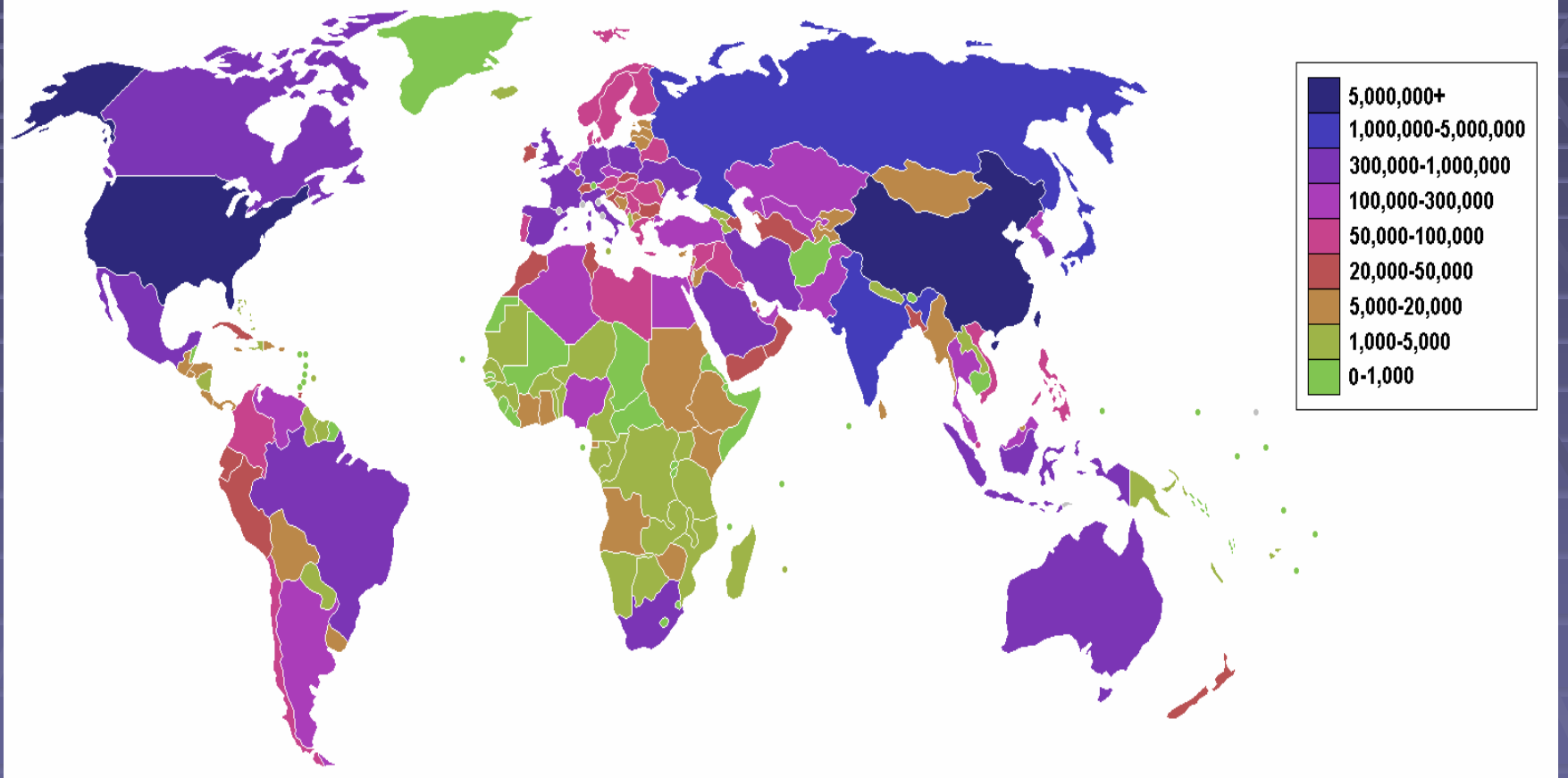
Kaynak: Birleşmiş Milletler Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli - Ulusal Bildirim -1

Global carbon emissions from fossil fuels by country in Green Growth + CCS scenario

GtC



Yıllık Ortalama Karbon Salınımı



Karbon Borsasının işleminin en önemli koşulu Karbon Ayak İzinin belirlenmesidir....



- **Karbon ayak izi:** bir kişinin, kurumun ya da herhangi bir ürünün doğaya saldığı sera gazlarının genel toplam içindeki payıdır.
- Türkiye de *kişi başına ürettiği CO2 miktarı* : 3,14 ,ABD 20,4 , UK 9,8 , Almanya 9,8, Yunanistan 8,7 tondur.



- Bu kapsamda oluşturulacak Karbon Piyasasına'190 ülke ve Avrupa Birliği (AB) taraf olmuştur. Türkiye' de, ülke koşulları çerçevesinde iklim değişikliği ile mücadeleye önem veren ve küresel iklim sisteminin korunması gerektiğini kabul eden bir ülkedir.

Yükü adil paylaşırken işi nasıl paylaşmalıyız?



Türkiye, bu kapsamda 2004 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDCS)'ye ve 2009 yılında Kyoto Protokolü (KP)'ne taraf olmuştur.

Avrupa Birliği, üye ülkelerin izlediği iklim değişikliği ile mücadele politika ve tedbirlerini aday ülkelerin de izlemesini beklemektedir.

Bu nedenle, Türkiye'nin Çevre Faslı altında sera gazı emisyonları ve **Emisyon Ticareti Sistemi** konularında uyumlaştırma yapması gerekmektedir.

Türkiye'nin de sera gazı emisyonlarını kayıt altına alması, izlemesi ve raporlaması beklenmektedir. Avrupa Birliği, emisyon ticareti konusunda Türkiye'nin AB çevre müktesebatını uyumlaştırmasını talep etmektedir.

Kirleten Öder İlkesi.....



Karbon Borsası (Emisyon Ticareti) Nedir?



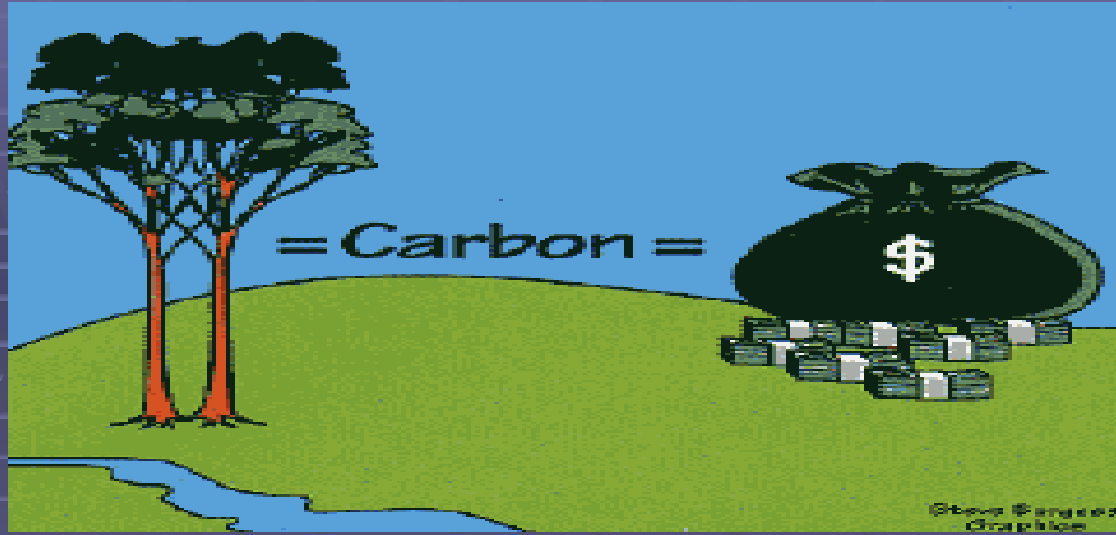
- Ülkelerin ve şirketlerin uygun sera gazları emisyonuna ulaşabilmeleri için emisyon tahsisatları **almaları** ve **satmaları** sonucunda oluşan piyasadır.
- Bu kapsamda her üye ülkeye karbon emisyon kotası tahsisi edilmekte ve üye ülkelerin bu kotaları kendi ülkelerindeki üreticiler arasında **paylaştırmaları** beklenmektedir.
- Tasarıma göre herhangi bir ülke ya da üretici kendi **kotasını aşarsa**, daha az üreten ülke yada üreticiden karbon kotası **satın** alabilecektir.



- Zorunlu ve Gönüllü karbon Borsası bireylerin, kurum ve kuruluşların, firmaların, sivil toplum örgütlerinin faaliyetleri sonucu oluşan sera gazı emisyonlarını gönüllü olarak azaltımlarını ve denkleştirmelerini kolaylaştırmak amacıyla oluşturulan bir pazardır.



- Pratikte, gelişmekte olan ¼lkelerin sera gazı sınırlamalarına tabi olmadıklarını, ama sera gazını azaltan bir projenin uygulanması durumunda elde ettikleri karbondioksit kredisini gelişmiş ¼kelere satabileceğini anlatmaktadır.



- Bu karbon kotaları bir kez tahsisi edildikten sonra dünya pazarında oluşacak fiyatlardan çok kirleten ülkeler tarafından **satın** alınacaktır.
- Bu kapsamda kurulan **AB Emisyon Ticaret Sistemi** 2005 yılında **25** ülke ve **13.000** kuruluşu kapsayacak biçimde işletilmeye başlamıştır.
- Bu sistemin 2005 yılındaki işlem hacmi **362 Mt CO₂** , finansal değeri ise **7.2 milyar Euro** olmuştur.

Karbon ticareti pazarının büyüklüğü nedir?



- Emisyon işlemleri Avrupa'nın yanında Avustralya'da New South Wales'de ve ABD'de Şikago İklim Borsası'nda gerçekleştiriliyor. Perakendecisi ve toptancısı da olan karbon pazarı diğer borsalar gibi işliyor.
- Sektörün en önemli araştırma şirketlerinden Point Carbon'un verilerine göre küresel pazar 2010'da önceki yıla göre yüzde 33 büyüyerek 121 milyar euroluk bir hacme ulaştı. İşlem hacmi ise yüzde 5 artarak 8.4 milyar tona (8.4 Gigaton) çıktı.



Fiyatı nedir?

- Londra ve Şikago Borsası'nda çeşitli karbon endeksleri ve fiyatları var. Burada arz talebe göre fiyatlar sürekli değişiyor. Fiyatların bu yıl 2010'a göre yüzde 19 artarak 20 euro civarında olması bekleniyor. Gönüllü pazarda talep daha düşük olduğu için karbon fiyatı diğer piyasalara göre daha ucuz. Gönüllü piyasada karbonun tonu 2.5-3 euroya kadar düşüyor.

- ABD: Şikago İklim Borsası
- Ton başına US \$15

- AVUSTRALYA: New South Wales İklim Borsası
- Ton başına AUD \$16

- AB: Avrupa Emisyon Ticaret Sistemi
- Ton başına €10

- JAPONYA: Tokyo Emisyon Ticaret Sistemi
- Ton başına 1 644 Japon Yeni

- Yeni Zelanda Emisyon Ticaret Sistemi
- Ton başına NZ\$12.50

Karbon ticaretinde Türkiye'nin durumu nedir?

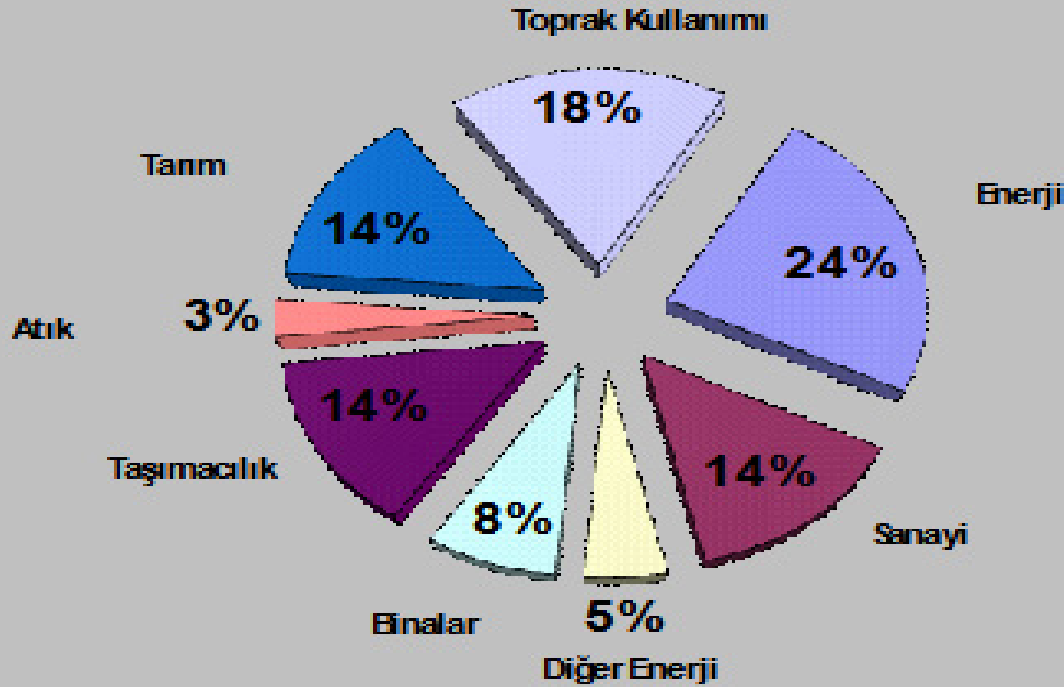


- Karbonda aslında tek bir pazar ama değişik sistemler var; zorunlu ve gönüllü.
- Dünya gönüllü karbon pazarı Türkiye'de hızla büyümekte. Kapasite artırımını hem kamu kuruluşları hem de özel sektör için çok önemli.
- Örnek: Bilgin Enerji, 72 bin ton karbon salınmasını engellediği için 300 bin euroluk bir satış yapmıştı.

- 2012 sonrası iklim rejimine hazırlık yapılması ve dünyada büyüyen yeni bir **emtia borsası** olan karbon borsalarının da Türkiye’de oluşturulması gerekmektedir. Bu konuyla ilgili olarak İstanbul’un uluslar arası bir finans merkezi olması doğrultusunda hazırlanan İstanbul Uluslararası Finans Merkezi Stratejisi ve Eylem Planı’nda **karbon ticareti borsalarının** kurulması hedefi belirlenmiştir.
- Böylece büyüyen nüfusu ve gelişen ekonomisine paralel olarak artan sera gazı emisyonları ile maliyet/etkin mücadelede için Türkiye’nin **emisyon ticareti mekanizmalarından (Karbon Borsası gelirlerinden)** azami ölçüde yararlanması önem arz etmektedir.

- Türkiye'nin 2008 yılı Sera Gazı Emisyonları sektörel dağılımına göre birinci sırada % 76'lık oran ile enerji sektörü yer almaktadır. Türkiye'nin 1990-2008 yılları arasında sera gazı emisyon artış oranı % 95 olarak gerçekleşmiştir. Bunun temelinde yer alan nedenler arasında başta Türkiye'nin artan nüfusu, ekonomik kalkınmasına bağlı olarak artan enerji talebi ve sanayi üretimi gelmektedir.

Türkiye de Sektörlere Göre Sera Gazı Salınımı





- Türkiye’de 2005 yılından beri faaliyet gösteren **Future Camp** yetkilileri son yıllarda şirketlerin gönüllü karbon piyasasına olan ilgisinde ve farkındalığında olağanüstü artış olduğunu gözlemlediklerini belirtmekte.
- Şunu da rahatlıkla söyleyebiliriz ki, gelecekteki durumuna yönelik bir çok belirsizlik ve riskleri barındırmasına rağmen **karbon gideri/geliri**, artık her türlü enerji yatırımında dikkate alınan önemli bir parametredir.

- Bu kapsamda **Ulusal Karbon Yönetim Kurumunun (UKYK)** kurulması önerisi desteklenmektedir. Bu, Türkiye'nin yaşayan gönüllü karbon piyasasındaki karbon kredilerinin güvenilirliğini ve şeffaflığını arttırırken, aynı zamanda ülkeyi gelecekte zorunlu piyasaya geçiş için hazırlayacaktır.
- Böylece ilk olarak ülkenin ulusal karbon stokunu ve gelecekteki karbon tutulum potansiyelini tahmin etmek ve ikinci olarak ulusal çerçeveyi uygun bir şekilde ulaşılabilecek mekanizmalar yoluyla ve etkin ve tek parça bir ulusal karbon yönetim modeli oluşturarak küresel karbon piyasasına bağlamak zorunludur.

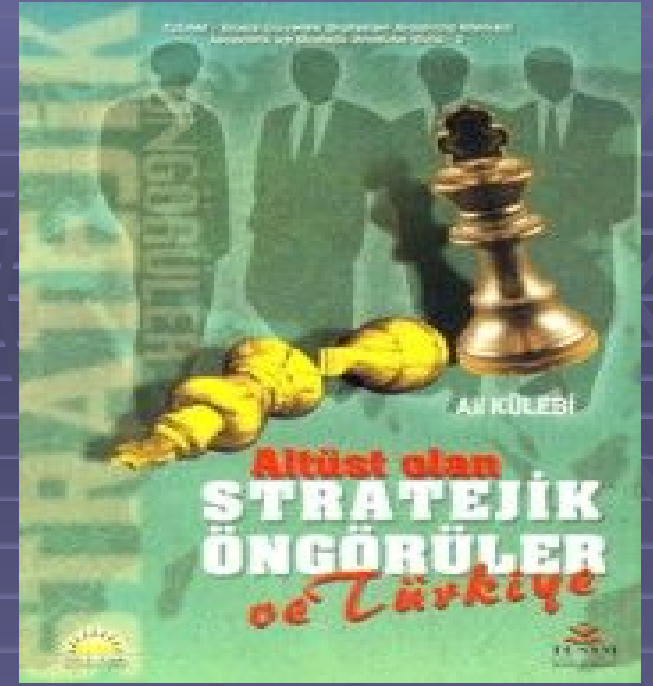


Türkiye 2005 yılı toplam sera gazı emisyonları açısından 27. sırada, 1990-2004 toplam sera gazı emisyonları açısından **23. sırada** yer almaktadır. Türkiye kişi başına GSYH bazında yapılan sıralamada ilk 30 ülke arasına girmezken, kişi başına ve GSYH başına sera gazı emisyon bakımından da **ilk 30 arasında** bulunmamaktadır.

Türkiye, emisyon ticaretine yönelik usul ve esasların belirlenmesi ve 2003/87/AT sayılı Emisyon Ticareti Direktifinin uyumlaştırılması amacıyla **“Emisyon Ticaretine Yönelik Düzenleme”** yapmayı Müktesebat Uyum Programına (2007 - 2013) almıştır.



- GSYH ile ilişkilendirilen emisyonlara göre Türkiye 2003 yılında 1 ABD Doları milli gelir oluştururken 0,467 kg CO2 salımı yapmıştır. Bu değer ile Türkiye Ek-1 ülkeleri arasında 14. sırada yer almaktadır.
- TÜİK verilerine göre, 1990 yılında 170 milyon ton CO2 eşdeğer sera gazı emisyonu olan Türkiye'nin 2007 yılına kadar emisyonları yüzde 119 oranında artarak 372 milyon tona yükselmiştir.
- Türkiye Ulusal Sera Gazı Emisyon Envanterindeki verilere dayanılarak hazırlanan tabloda, CO2 emisyonlarının yüzde 90'ından fazlasının **enerji üretiminden**, kaynaklandığı görülmektedir.



- Bu kapsamda şu anda zorunlu olmamakla birlikte enerji üretimi ve tüketiminde payı olan tüm kurum ve kuruluşların karbon ayak izlerini belirleyerek, enerji portföyünün belirlenmesinde kurumsal stratejilerini ortaya koymaları gerekmektedir.



- Halen dünyadaki toplam karbon emisyonunun % 0,4'ünün (ABD % 30, AB ülkeleri % 27) kaynağı olan ülkemizin, 2012 yılından itibaren Kyoto Protokolü çerçevesinde karbon emisyonunu azaltma yükümlülüğü ile karşı karşıya kalması durumunda, ülkemizde faaliyet gösteren ve karbon emisyonları belirlenen sınırı aşan işletmeler de, karbon piyasasında alıcı olarak görülmeye başlayacakları ve hem yurt içi hem de yurt dışında faaliyet gösteren işletmelerden karbon sertifikası satın almak zorunda kalacakları öngörülmektedir.

Türkiye de Karbon ticaretinde şirketlerin durumu nedir?

- Türkiye'de karbon ticaretine danışmanlık yapan birkaç şirket var.
- Şirketler proje geliştiriyor, 'broker'lık yapıyor.
- Bankalar da karbon kredileri için hazırlıklarını sürdürüyor. Karbon fonu ve portföyü oluşturuyorlar.





- Türkiye'de yeni oluşmakta olan bu pazar başta özel sektör olmak üzere önemli bir kapasite geliştirme imkânı sağlamıştır.
- Karbon piyasalarının geleceği hakkında kesin olan hususlardan bir tanesi, AB ülkelerinin emisyonlarını kontrol altına almak üzere tasarlanmış Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi (AB ETS) olan ve 2012 sonrası dönemde de devam edecek olan emisyon ticareti sistemidir.

Karbon Ayak İzi ve Eko-Eğitim



- Bu alanda ülkemizin başarısı önce bireysel sonra kurumsal düzeyde karbon ayak izimizin küçültülmesi ile mümkün olacaktır.
- Bu süreçte başarı, başta enerji tüketimindeki bilinçlenme ve alternatif enerji kaynaklarının yaygınlaşmasının toplumsal düzeyde talep edilir hale getirilmesine bağlıdır.



Acaba sizin ya da öğrencilerinizin Karbon Ayak İzi ne kadar?



- Paratik olarak kişisel karbon ayak izimizi nasıl ölçebiliriz? Karbon salınımını dengelemek için kaç tane ağaç dikmeliyiz?
- Bu sorunun cevabını öğrencilerimizle birlikte, bireysel ya da aileleri düzeyinde hesaplayarak onların dikkatini çekebilirsiniz.
- Bunun için aşağıdaki internet adresinden yararlanabilirsiniz ...
- <http://www.cevreciyiz.com/cevreciyiz/Karbonmetre.html>



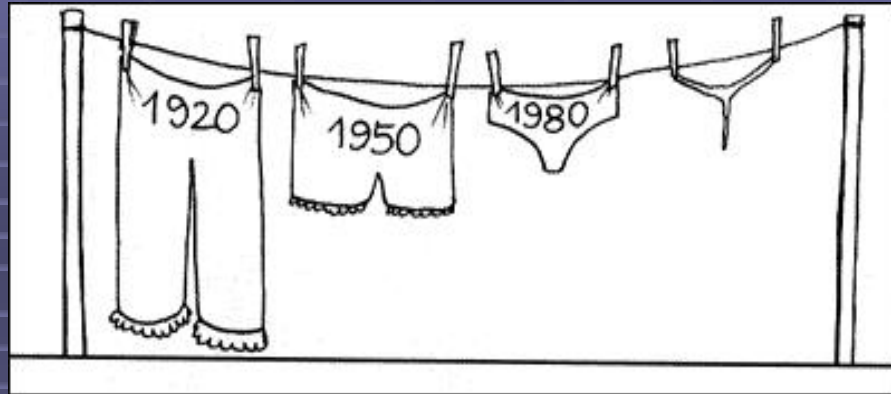
- Bu alanda oluşacak bilinç, düşük karbon salınımlı teknolojilerin geliştirilmesi ve daha temiz bir dünya için büyük önem taşımaktadır.
- Siz eko-öğretmenlerimiz kendinize özgü öğretim yetenek ve yaratıcılıklarınızı kullanarak **karbon ayak izi** ve **karbon ticaretine** yönelik yapacağınız yeni projelerle öğrencilerinizin farkındalıklarının artmasına ve ekolojik zekalarını kullanmalarına önemli katkılar sağlayabilirsiniz.



www.penguin.com



www.penguin.com



Sabrınız İçin Teşekkür Ederim..



**Gezegentinizin
Size
İhtiyacı Var**



**İklim Değişikliği ile
Mücadele için Birleşin**

