



BÖLGESEL ÇEVRE MERKEZİ
REC Türkiye

cemre

REC Türkiye İklim Değişikliği Bülteni



• REC Türkiye iklim değişikliği bülteni . Ocak 2007

4

■ Çevre ve Orman
Bakanlığı Müsteşarı
Prof. Dr. Hasan Sarıkaya
ile Söyleşi

■ 2004 Yılı Sera Gazı
Envanteri
Genel Değerlendirme

■ İklim Değişikliği ve
Ormanlar



cemre



Cemre'nin 4. sayısı ile tekrar karşınızdayız. Yaz sonunda yayımladığımız 3. sayıdan sonra yaşanan gelişmeler, gerçekten baş döndürücü bir hızla ilerledi. Orman yangınlarının yarasını yeni yeni sararken, Ekim sonunda Güneydoğu'daki tarihi sel felaketi ile karşılaştık. Kasım ayında Nairobi'de düzenlenen COP12'ye Stern Raporu ve Sekreteryarın Ek-I ülkelerinin sera gazları salımlarındaki artışa dikkat çeken raporuyla girdik. Biz Kasım-Aralık-Ocak aylarında rekor düzeyde azalan yağışlar ve kuraklık tehdidini tartışırken, ABD'deki ara seçimler, AB'nin 2012 sonrası için hedefleri ve Davos'taki iklim değişikliği tartışmaları Kyoto yandaşlarının beklentilerini arttırdı. Türkiye'nin 1. Ulusal Bildirim Raporu'nun açıklanması ve TBMM'de küresel ısınma ile ilgili bir Meclis Araştırma Komisyonu'nun kurulma kararı ise ülkemizdeki çalışmaların bir üst boyuta taşınacağına dair sinyalleri güçlendirdi. Dileğimiz, yurtiçinde ve yurtdışındaki bu olumlu adımların süreklilik kazanarak ve ivmelenerek devam etmesi.

Bu sayımızda da yine zengin bir içerik, önemli konular ve güncel gelişmelerle karşınızdayız. Dosya konumuz için Çevre ve Orman Bakanlığı Müsteşarı Prof. Dr. Hasan Z. Sarıkaya ile yaptığımız söyleşiyi ilgiyle okuyacağınızı umuyoruz. Biz de kendisine gösterdiği ilgi için en içten teşekkürlerimizi sunuyoruz. Türkiye'nin sera gazı envanterine yönelik olarak hazırladığımız ilk değerlendirmelerde de oldukça ilginç sonuçlarla karşılaştık.

Bu sayımızda yine dostlarımızın katkısı ile daha da büyüdük ve zenginleştik. 21. Güneş Enerjisi Kongresi haberi için Şişecam A.Ş'den Dr. Baha Kuban, MED-ENEC haberi için İZODER'den Sn. Timur Diz'e, AB'nin yeni enerji politikası hakkındaki yorumları ve özellikle sera gazı envanterinin değerlendirmesindeki katkıları için Avrupa Çevre Ajansı'ndan Yrd. Doç. Dr. Etem Karakaya'ya en içten teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Bu sayımızın içeriğine gelince;

Kapak Fotoğrafi 2006 yazında İzmir, Selçuk'taki orman yangını sonrası çekildi.

Değişen İklim bölümünde, Alman Küresel Değişiklik Danışma Konseyi'nce Mart 2006 tarihinde yayınlanan küresel iklim değişikliğinin okyanuslar üzerindeki etkilerine ilişkin raporunun özetini bulabileceksiniz.

İklim Değişikliğini Önlemek bölümünde, 21. Avrupa Fotovoltaik (Güneşgözesi) Kongre ve Sergisi'ni, Akdeniz'de binalarda enerji verimliliğine yönelik bir kapasite geliştirme projesi olan MED-ENEC Projesi etkinliklerini

ve müzik dünyasının önemli köşetaşlarından Pearl Jam grubunun karbon ayak izini nasıl hafiflettiklerini ayrıntılarıyla okuyabilirsiniz.

İklim Değişikliği ve REC bölümünde, kamu kurumlarının temsilcileriyle katıldığımız uluslararası toplantıları, 2005-2006 yılında tamamladığımız projeleri ve halen devam etmekte olan LIFE Projesinin etkinliklerini sizlere aktardık.

İklim Değişikliği ve Türkiye bölümünde, TTGV'nin yeni enerji ve çevre destekleri, amatör dağcı Özlem Açıkyürek'in Kilimanjaro çıkışı, küresel ısınma konusunda TBMM Meclis Araştırma Komisyonu kurulması kararının ayrıntılarını ve Avrupa Çevre Ajansı'nın enerji senaryoları çalışmasını ele aldık.

Mercekaltı bölümünde, "İklim Değişikliği Sürecinde Türkiye (II)" başlıklı dosyada 2004-2006 arasındaki çalışmalar Prof. Dr. Hasan Z. Sarıkaya'nın değerlendirmeleri ile tanıtıldı, Türkiye'nin sera gazı envanteri de değişik açılardan ele alındı.

BİMİDÇS Gündemi bölümünde, 6-17 Kasım 2006 tarihinde gerçekleştirilen 12. Taraflar Konferansı'nın değerlendirmesini bulabilirsiniz.

Kyoto Protokolü bölümünde, İngiliz Hükümeti danışmanı ve Dünya Bankası'nın eski yöneticisi Sir Nicholas Stern'in raporu, Avrupa Birliği'nin Yeni Sanayi Devrimi olarak adlandırılan yeni enerji ve iklim değişikliği stratejisini, Kuzey Amerika'daki gelişmeleri ve 500. CDM Projesini tanıttık.

Terimler Sözlüğü bölümünde, iklim değişikliği, iklim değişikliği ile savaşım ve uyum alanlarındaki temel kavramlar açıklanmaya devam ediliyor.

Merak Ettiklerimiz bölümünde, iklim değişikliği ve ormanlar arasındaki ilişki açıklanıyor.

İklim Değişikliği Gündemi'nde ise, Ocak-Haziran 2007 döneminde gerçekleşen veya planlanan ulusal ve uluslararası etkinliklerin takvimi veriliyor.

İnsanlık, iklim değişikliği ile savaşım ve etkilere uyum konusundaki değişimini iklimlerin değişiminden daha hızlı bir şekilde geliştirmeyi başarabilirse, geleceğe daha güvenle bakabileceğiz. Dileğimiz, bir sonraki sayıda da bu yöndeki çalışmalarını sizlerle paylaşma fırsatını bulabilmek. İlgili ve desteğiniz için tekrar içten teşekkürlerimizi sunarız.

Doç. Dr. Murat Türkez – Yunus Arkan

cemre; a kind of mystical power that is believed to heat air (19-20 February), water (26-27 February), soil (5-6 March), respectively. (Meydan Larousse, 1969, Ana Britannica, 1986)

Mission of CEMRE-The Climate Change Bulletin of REC Turkey: Within the scope of anthropogenic climate change, to act as a facilitator for all relevant stakeholders, in having access to updated and appropriate information in their fields of expertise, so that, they shall be able to gain familiarity and get involved in the events at the national and international level.

Changing Climate; A brief summary of the March 2006 report of German Climate Change Advisory Council on oceans and climate change,

Mitigating Climate Change; 21st European PV Congress, MED-ENEC Energy Efficiency in Buildings in the Mediterranean, carbon offset efforts of Pearl Jam,

Climate Change and REC; summary of international meetings that REC participated with governmental institutions, outputs of the projects implemented in 2005-2006, progress achieved in the LIFE funded Project,

Climate Change and Turkey; energy and environment funds of TTGV, expedition of Özlem Akyürek to Mt. Kilimanjaro, background of decision of Turkish Grand National Assembly on global warming,

Cover Story; "Turkey in the Climate Change Process-II" interview with Prof. Dr. Hasan Z. Sarıkaya, Undersecretary of Ministry of Environment and Forestry, brief overview of Turkey's greenhouse gas emissions as of 2004,

Agenda of UNFCCC; brief evaluation of COP12

Kyoto Protocol; summary of Stern Review, the New Industry Revolution of the EC, progress in North America and 500th CDM Project,

Glossary,

Q&A; forests and climate change

Agenda of Events at National and International Level in the period January-June 2007.

Küresel İklim Değişikliğinin Okyanuslara Etkileri

Mart 2006'da, Alman Küresel Değişiklik Danışma Konseyi (WBGU), iklim değişikliğinin okyanuslar üzerindeki etkilerine ilişkin bir rapor yayımladı. Bu yazı, İngilizce'si "The Future Oceans – Warming Up, Rising High, Turning Sour" başlığını taşıyan raporun 'Politikacılar için Özeti'nin kısa bir değerlendirmesini içeriyor.

Denizlerin korunması için iklim değişikliği ile savaşım

Okyanusların ısınması, asitleşmesi ve belirgin deniz düzeyi yükselmesi, artık ölçülebilir niteliktedir. Bunun nedenleri ise açıktır: İnsan etkinlikleri sonucunda, sera gazlarının atmosferde çoğalan birikimleri küresel ısınmaya, o da okyanus yüzeyi sıcaklıklarının yükselmesine yol açıyor. Bu da, okyanus sularının termal genişlemesi ve buz kütlelerinin erimesi yoluyla deniz düzeyinin yükselmesine neden olur. Atmosferde sürekli yükselen karbondioksit (CO₂) birikimi, aynı zamanda kimyasal tepkimeler yoluyla suyun asitleşmesine neden olduğu denizler tarafından da soğurulur. Bu değişiklikler, yalnız insan kaynaklı sera gazı salımlarında ciddi azaltmalar yapılarak önenebilir. Bu yüzden, WBGU, küresel antropojen (insan kaynaklı) sera gazı salımlarının 2050'ye kadar 1990 düzeylerinin yaklaşık yarısına indirilmesini öneriyor.

Deniz ekosistemlerinin gereksinim duyduğu koşulların sağlanması

Kara ekosistemleri ile karşılaştırıldığında, deniz ekosistemleri, popülasyonların alansal kaymaları örneğinde olduğu gibi, iklim değişikliklerini daha hassas ve hızlı bir biçimde yanıtlamaktadır. Buna bağlı olarak, deniz yüzeyi sularının insan kaynaklı iklim değişikliğince ısınması, besin ağlarında ve türlerin bileşiminde öngörülmesi zor değişikliklere neden olabilir. Sürekli asitleşme ile birlikte su sıcaklıklarındaki daha yüksek bir artış, deniz ekosistemlerinde ve balıkçılıkta her açıdan tam bir etki yapacaktır.

Bu yüzden, balıkçılık sektörü, daha şimdiden ciddi düzeydeki sonuçları görülen aşırı avlanmaya ek olarak, iklim değişikliği ve okyanusların asitleşmesi biçiminde ortaya çıkan iki yeni tehdit ile karşı karşıyadır. Dünya nüfusunun sürekli büyümesi ile birlikte değerlendirildiğinde, bu insan kaynaklı etmenler, okyanuslarda yeterli bir besin teminini zorlaştıracaktır.

Isınmanın en açık sonuçlarından birisi, Arktik Okyanusundaki deniz buzunun geri çekilmesidir. Geçen 30 yılda, yaz buz örtüsü yaklaşık %15-20 oranında azaldı. Geleceğe ilişkin model senaryoları, iklim değişikliğini önlemeye yönelik önlemler alınmadıkça, Arktik Okyanusunun 21. yüzyılın sonuna kadar yaz mevsiminde buzsuz kalacağını öngörüyor. Bu ise, ekosistemler ve iklim süreçleri için ciddi olumsuzluklar oluşturur. Bu yüzden, WBGU, deniz ekosistemlerinin egemen olduğu alanın en az %20-30'unun ekolojik temsil ve etkin bir korunan alanlar yönetim sistemine ayrılmasının yanı sıra, deniz kaynakları yönetiminde, 'ekosistem yaklaşımının' izlenmesini

öneriyor. Özellikle okyanuslardaki kamu destekli aşırı avlanmanın, balık stoklarının iklim değişikliğinin etkilerine karşı varlıklarını sürdürmelerini sağlamak amacıyla sona erdirilmesi isteniyor.

Deniz yükselmesinin sınırlandırılması ve kıyı yönetim stratejilerinin yenilenmesi

İklim değişikliği, özellikle okyanusların ısınması ile dağ buzullarının ve karasal buz kalkanlarının (örtü buzullarının) erimesi yoluyla, deniz düzeyinin yükselmesine neden olur. 20. yüzyılda küresel deniz düzeyi her on yılda ortalama 1.5-2.0 cm yükseldi. Uydu ölçümleri, onar yıllık yükselme oranlarının geçen on yılda 3 cm'ye ulaştığını gösterdi. Isınmanın sürmesi durumunda, deniz düzeyinin daha fazla yükselmesi tehlikesi vardır.

Deniz düzeyi yükselmesinin yanı sıra, kasırgaların (genel olarak tropikal siklonların) artmakta olan yıkıcı kuvveti de, birçok kıyı alanlarını tehdit eden başka bir etmenidir. Kuramlar, gözlem verileri ve matematiksel modeller, iklimdeki ısınmanın kasırgaların sayısını arttırmamakla birlikte, yıkıcı enerjisini kuvvetlendirdiğini gösteriyor. Örneğin, tropikal deniz yüzeyi sıcaklıklarının yalnız 0.5 °C ısındığı dönemde, kasırgaların enerjisinde %70 oranında bir artış gözlemlendi.

Günümüzde, deniz düzeyi yükselmesi, kasırgalar ve fırtına kabarmaları gibi olağan dışı doğa olayları, kıyıları tehdit ettiği için, kıyı koruma yalnız ekonomik olarak değil, sosyal olarak da toplumlar için anahtar bir rol oynuyor. Bu yüzden, özellikle kıyı ve doğa koruma çabaları birbiri ile daha iyi ilişkilendirilmeli ve uyum ya da yeniden yerleşme önlemlerinden etkilenen halkın, bu tür önlemler konusundaki karar verme süreçlerine katılımı sağlanmalıdır. Önlemler, özetle, aşağıdakileri içermelidir:

- Mutlak deniz düzeyindeki yükselme, uzun vadede 1 metreyi geçmemeli ve yükselme oranı tüm zamanlarda 5 cm/10 yıl oranının altında kalmalıdır.

- Öngörülen deniz düzeyi yükselmesi yüzünden, koruma ve konut için ulusal ve uluslararası stratejiler geliştirilmeli; ayrıca tehlike altındaki alanlardan çekilme, deneysel olarak gerçekleştirilmelidir.

- Doğa koruma ve kıyı koruma arasındaki bağ güçlendirilmelidir.

Deniz düzeyi yükselmesi sığınmacıları için uluslararası yasal araçların kabulü

Deniz düzeyi yükselmesi, kıyıların ve küçük ada dev-

letlerinin sular altında kalmasına ve bu yüzden de deniz düzeyi yükselmesi mültecilerinin (sığınmacılar) göçlerine yol açacaktır. Bu yüzden, deniz düzeyi yükselmesinin yaşandığı kıyı alanlarından kaçan sığınmacıların kabulü ve bundan doğan harcamaların karşılanması konularını yasal olarak düzenleyen özel anlaşmalara gerek vardır. Bu çerçevede, göçmenlerin sorumlulukları için hangi devletlerin hangi yasal yükümlülükleri alacağını belirleyen adil bir paylaşım sistemi geliştirilmelidir.

Okyanusların asitleşme sürecinin durdurulması

CO₂'nin deniz suyunda çözünmesi önemli bir asitleşmeye (pH'nın azalması) ve buna bağlı olarak da biyojeokimyasal karbonat dengesinin değişmesine yol açar. Okyanuslar, bugüne kadarki tüm insan kaynaklı CO₂ salımlarının yaklaşık üçte birini soğurmuştur. Bu ise, daha şimdiden deniz suyunun önemli düzeyde asitleşmesine neden olmuştur. Bugün 1970'lerde ve 1980'lerdeki göllerin bölgesel ölçekli asitleşmesine ('asit yağmurları') benzeyen, ama ondan farklı olarak küresel ölçekte etkili olan bir sorun ile karşı karşıyayız. Bu sorunun çözümüne ilişkin önlemler, özetle, aşağıdakileri içermelidir:

- Deniz canlılarının kalsitleşmesinin bozulmasını ve sonuçta denizel besin ağlarını kökten değiştirecek tehlikeleri önlemek amacıyla, okyanus yüzeyi sularının pH düzeyi, hiçbir büyük okyanus bölgesinde ve küresel ortalama olarak, sanayi öncesi düzeyinin 0.2 birim altına düşmemelidir.

- Asitleşme ile savaşıma yönelik geniş ölçekli kireçleme gibi mühendislik yaklaşımları, okyanuslarda olanaksızdır. Bu yüzden, insan kaynaklı CO₂ salımları sınırlandırılmalıdır. Deniz ekosistemleri ve biyojeokimyasal döngülerin asitleşmesinin sonuçları henüz yeterli düzeyde anlaşılmamıştır ve daha fazla araştırmaya gereksinim vardır.

CO₂ biriktirmenin düzenlenmesi

Fosil enerji kaynaklarının tüketiminden kaynaklanan CO₂'nin tutulması ve sıkıştırılarak borular ya da gemiler aracılığı ile depolanacağı yerlere taşınmaları için de bazı mühendislik yaklaşımları kullanılabilir. CO₂ karadaki ya da deniz tabanının altındaki jeolojik oluşumlarda biriktirebilir. Kuramsal olarak, CO₂ derin denize de verilebilir. Ancak, bu tür yaklaşımlar uzun süreli iklim değişikliği savaşımına karşı gelişen ve biriktirilen CO₂'nin yavaşça atmosfere salınması biçimindeki sürekli bir riski de içerir. 💧

Akdeniz Ülkeleri Enerji Verimliliği için Birleştii

Avrupa Birliği tarafından finanse edilen MED-ENEC projesi, güney ve doğu Akdeniz ülkelerinden seçilecek pilot projelerle, binalarda enerjinin verimli kullanımı alanında en iyi uygulamaların, yeni teknolojilerin ve bütünüleyici yaklaşımların sergilenmesini hedeflemektedir. Proje kapsamında, aralarında Türkiye'nin de yer aldığı 10 ülkede, inşaat sektöründe enerji verimliliği uygulamalarına ve güneş enerjisi kullanımına destek olmak üzere seçilecek toplam 10 pilot projeye, toplam 1 milyon Euro tutarında hibe desteği sağlanacaktır. Ayrıca seçilen pilot projeler, planlama ve inşaat safhalarında, danışmanlık, çalıştaylar ve eğitim kursları ile desteklenecek, uygulama süresince uzman desteği sunulacaktır, enerji tasarrufları izlenecek, belgelenecek ve yayımlanacaktır.

Alman Teknik İşbirliği Ajansı, GTZ International Services liderliğinde ECOFYS- Hollanda, NEEDS-Lübnan ve ERC-Mısır firmalarının oluşturduğu bir konsorsiyum tarafından 3 yıl boyunca yürütülecek projenin açılış sempozyumu 27-28 Mart 2006 tarihlerinde Suriye'nin başkenti Şam'da gerçekleştirildi. Sempozyuma Türkiye, Mısır, Lübnan, Tunus, Cezayir, Fas, Ürdün ülkelerinden 80'i aşkın temsilci katıldı. Sempozyumda Türkiye'yi temsilen Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Müsteşar Yrd. Yusuf Yazar, Elektrik İşleri Etüt İdaresi'nden (EİEİ) Yusuf Korucu, İZODER'den Timur Diz, EUROSOLAR Derneği'nden Yücel Akyürek ve Twinning Projesi kapsamında Bernard Cornet katıldı.

Proje uzmanları 15-16 Kasım 2006 tarihlerinde İstanbul'da da bir araya geldi. Türk ve yabancı mimarların bir araya gelerek görüş alışverişinde buldukları etkinlik kapsamında, Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği İZODER, ülkemize gelen yabancı heyetin Türkiye'deki enerji verimliliği sektörünü tanıması ve Türkiye sanayisi ile diğer Akdeniz ülkeleri arasındaki ticaret ve iş geliştirme faaliyetlerinin artırılması amacıyla özel bir sergi düzenledi. Sergide muhtelif ısı yalıtım malzemeleri, güneş kolektörleri, enerji verimli ampuller, yer kaynaklı ısı pompaları ve güneş enerjisinden elektrik üreten fotovoltaik panel üreticilerinden oluşan 19 firma yer aldı.

İç pazardaki enerji maliyetlerinin çok düşük olduğu birçok Akdeniz ülkesinde enerji verimliliği hem konsept hem de sektörel anlamda gelişmemiş durumda. Buna karşılık, projenin faaliyet alanı olarak belirlenen Akdeniz ülkeleri içerisinde Türkiye, enerji maliyetlerinin yüksekliği ve gelişmekte olan sanayisi ile öne çıkıyor. Yapılan bu sergi ile oluşturulan ikili ilişkilerin yakın gelecekte somut işbirliklerine dönüşmesi bekleniyor.

MED-ENEC Projesi ve faaliyet programları için ayrıntılı bilgilere www.med-enec.com adresinden ulaşılabilir.



Pearl Jam: Dünyanın En "Cool" Grubu

■ Pearl Jam, iklim değişikliği konusunda sergilediği duyarlı ve sorumlu tavrıyla yalnız müzik dünyasına değil tüm 'medeni' dünyaya örnek oluyor. Seattle kökenli ünlü 'grunge' müzik grubu Pearl Jam, 2003 yılında duyurduğu karbon sorumluluğu stratejisi çerçevesinde, 2006'da yenilenebilir enerji konusunda çalışan STK'lara 100,000 dolar bağışladı. 2003 yılından beri Conservation International (Uluslararası Koruma) vakfının desteği ile turnelerinin yol açtığı karbon salımlarını hesaplayan grup, atmosfere yılda ortalama 5,700 ton karbondioksit bıraktıklarını hesaplamış ve bu salımı karşılamak (carbon offset) için Madagaskar'daki yağmur ormanlarına yeni bir korunan alan eklemiş ve

yönetim planını hazırlamıştı. Grup 2004 yılında "Yenilenebilir Enerji Değişimine Oy Ver" isimli turneleriyle, özellikle güneş enerjisi yatırımları için 77,000 dolar toplamıştı. 2006'da aralarında Amerikan Güneş Enerjisi Kurumu ve Washington Temiz Enerji Girişimi'nin de yer aldığı dokuz STK'ya bağış yapan grup, 2006'da turlarında kullandıkları tırlarda da %100 biyoyakıtla geçiş yaptı. Aralarında Dave Matthews, Alanis Morissette ve Sting'in de bulunduğu birçok ünlü, çevreci duyarlılıkların "havallı imajlarını" bozmayacağına kanıtlamıştı; Pearl Jam ise dünyaya nasıl "cool" olunacağına gösteriyor.

* Cool: İngilizce'de hem serin hem de etkileyici anlamına gelmektedir.

Avrupa'da Yükselen Pazar: Güneş Enerjisi

■ İklim değişikliği ile savaşımında en büyük araçlardan birisi olan yenilenebilir enerji ve özel olarak güneş enerjisi, 4-8 Eylül 2006 tarihinde Dresden'de düzenlenen 21. Avrupa Fotovoltaik Güneş Enerjisi Kongre ve Sergisi ile yeni bir ivme kazandı. 95 ülkeden bilim-teknoloji, ticari faaliyetler, politika ve eğitim alanlarından 2700'ü aşkın katılımcının, 382 firma ve kurumun katkısı ile UNESCO, AB Komisyonu, Alman Hükümeti ve Avrupa Fotovoltaik (PV - Güneşgözesi) Endüstrisi Birliği (EPIA) 'nın organizatörlüğü ile düzenlenen kongrenin açılışını, Almanya'da bu sektörün istihdam ve ekonomik büyüklük olarak geldiği noktanın göstergesi olarak Alman Federal Çevre Bakanı yaptı.

Son üç senede yılda %40 üzerinde büyüme gösteren sektörün yalnız Avrupa'da cirosu bugün 6 milyar ABD Doları'na yaklaşmakta, kurulu güç ise 5 GW'ı geçmektedir. Kongrenin, halen küresel PV sektörünün %60'ını barındıran Almanya'da yapılması ticari firmaların ilgisini artırdı.

Kongrede Güneşgözesi Teknolojisinin Temel Özellikleri, Yeni Bileşen ve Malzemeler, Amorf ve Kristal Silikon Teknolojiler ve Gelişmeleri, İnce Film Teknolojilerinde Gelişmeler, Diğer Sistem Bileşenleri ve Uygulamalar, Şebeke-üstü Sistemler, Dünya Çapında Uygulamalar ve Sorunları başlıklı 7 oturum düzenlendi.

Bunlara ek olarak sponsorluğunu çeşitli kurumların yaptığı özel temalı oturumlar ilgi çekti. Bunlar arasında; güneşgözesinin yapı uygulamalarının anlatıldığı, sorunların tartışıldığı ve genelde yapı sektörü oyuncularının ve mimarların katıldıkları Yapı Uygulamaları (Building Integrated PV-BIPV), sektörün pazar gelişiminin aktarıldığı "Global Pazar Gelişmeleri" oturumu ve gelişmekte olan ülkelerde güneşgözesi sektörünün genişlemesi önündeki engellerin masaya yatırıldığı "Gelişmekte olan Ülkeler Forumu" öne çıkan toplantılar arasında yer aldı.

REC Türkiye, Kamu Kurumlarıyla Beraber Uluslararası İklim Değişikliği Toplantılarında

■ 9-10 Ekim 2006 tarihinde Budapeşte’de (Macaristan) REC Merkez Ofisi ve İngiliz VERTIC adlı kuruluş işbirliğinde düzenlenen çalıştayda, BMİDÇS ve Kyoto Protokolü kapsamında hazırlanıp uluslararası toplumun bilgisine sunulması gereken raporlara yönelik kapasite geliştirme gereksinimleri tartışıldı. Toplantıya Türk hükümeti adına Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdür Yardımcısı Fevzi İŞBİLİR, Türkiye İstatistik Kurumu Hava İstatistikleri Takım Lideri Ali CAN ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji İşleri Genel Müdürlüğü uzmanı Yasemin ÖRÜCÜ katıldı. Toplantıda, ilk defa 2006 yılında BMİDÇS Sekreteryası’na sunulan Türkiye’nin sera gazları envanteri, Ali CAN tarafından gerçekleştirilen sunumla katılımcıların bilgisine sunuldu. Böylece Türkiye’nin sera gazları envanteri, bir uluslararası toplantıda ilk defa Türk hükümeti tarafından tüm ayrıntılarıyla tanıtıldı.

12 Ekim 2006 tarihinde Ljubljana’da (Slovenya) Alman Ecologic adlı kuruluş öncülüğünde düzenlenen çalıştayda ise, 2004 ve 2006 genişleme süreciyle 27 üyeli bir birlik haline gelen Avrupa Birliği’nin, birlik üyesi ve katılım sürecindeki ülkelerle beraber 2012 sonrasında izlenecek politikalara yönelik öncelikleri ve bu kapsamdaki işbirliği olanakları tartışıldı. Toplantıya Türk hükümeti adına Dışişleri Bakanlığı Enerji Dairesi Başkanı Namık ERPUL katıldı. Toplantıda REC Türkiye İklim Değişikliği Proje Yöneticisi Yunus ARIKAN “Yükümlülük Alan Ülkelerin Genişlemesi Sorunu” başlıklı oturumda oturum başkanı olarak görev aldı.

REC Türkiye’nin çabaları, her iki toplantıya Türk hükümetinin etkin katılımına yardımcı olmuştur.

2005-2006 Projeleri Tamamlandı

British Council tarafından tüm dünyada yürütülen SıfırKarbonKenti kampanyasının Türkiye organizasyonu kapsamında, REC Türkiye iş dünyası, seller, rüzgar enerjisi, ormancılık, kentleşme ve Kyoto Protokolü alanlarına yönelik 6 adet video konferansın kolaylaştırıcılığını yürüttü. İngiltere ve Türkiye’nin yanında Azerbaycan, Yunanistan, Avusturya ve Romanya’dan uzmanların da katıldığı konferanslar 2 yıl boyunca hem bilinçlenme hem de kapasite gelişimine katkı sağladı. Projenin diğer ayağı olan Kuzey-GüneyDoğuBatı fotoğraf sergisi ise tüm Türkiye’de 30’a yakın etkinlikte yüzlerce kişi tarafından izlendi. Ankara’da düzenlenen özel bir panelde de serginin editörü Paul Brown, sergi ve iklim değişikliği konusundaki deneyim ve görüşlerini ilgililerle paylaştı.

REC Türkiye’nin İngiltere Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Bakanlığı (DEF-RA) tarafından sağlanan destekle yürüttüğü diğer proje kapsamında ise, ilk defa bir sivil toplum kuruluşunun (ASAM) COP toplantısına katılımı sağlandı, COP11 çıktıları ve SB24 hazırlıkları teknik kadrolarla beraber geniş bir şekilde ele alındı, ilk defa düzenlenen Paydaş Buluşması etkinliğinde de kamu-özel sektör-çevre-araştırma kuruluşları kendi öncelik alanlarında uluslararası kuruluşlarla görüş alışverişinde bulundular. Proje kapsamında, Sözleşme ve Kyoto Protokolü’nün metinleri ve temel belgelerinin yer aldığı kitapçığın yanında, müzakereciler ve sivil toplum kuruluşlarına yönelik rehber kitapçıklar yayınlandı ve iklim değişikliği alanında kapasite geliştirme çalışmaları Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanan 10 dakikalık bir DVD’de derlendi.

LIFE Projesi, Bilgiyi Paylaştı, Öncüleri Eğitti ve STK’ları Buluşturdu

■ 2006-2008 yılları arasında LIFE Fonunun desteğiyle yürütülen “Türkiye’de İklim Değişikliği Politikalarının Tanıtılması” başlıklı projenin ilk yılında kamu ve sivil toplum kuruluşlarının kapasite gelişimine yönelik etkinlikler gerçekleştirildi.

Projenin ilk ayağı olan www.iklimlerdegisiyor.info sitesi, 9 Ekim 2006 tarihinden itibaren Türkiye’de iklim değişikliği alanında en önemli güncel ve temel bilgi kaynağı olarak çalışmaya başladı. Sayfa hem medya kuruluşları tarafından hazırlanan haberler için önemli bir arşiv hizmeti verdi hem de konuyla ilgili uzmanların teknik belgelere erişmeleri ve ulusal ve uluslararası alandaki gelişmeleri günü gününe ve Türkçe olarak takip edebilmelerine yardımcı oldu.

3 gün süren “İklim Değişikliğinde Öncülerin Eğitimi”, Ekim, Aralık ve Şubat aylarında ilki İngilizce, diğerleri Türkçe olmak üzere 3 farklı gruba yönelik olarak düzenlendi ve toplam 91 uzman tarafından izlendi. Türk, Yunan ve İtalyan uzmanların konuşmacı olarak yer aldıkları eğitimlerde iklim değişikliğinin bilimsel temelleri, Sözleşme’nin tarihçesi, kurumları ve müzakere süreci, iklim değişikliği ile savaşım, iklim değişikliği etkilerine uyum, Kyoto Protokolü’nün işleyişi ve 2012 sonrası müzakereleri ele alındı.

“İklim Değişikliği için STK Buluşmaları”, 3 Kasım 2006’da İstanbul’da, 20 Aralık 2006’da Adana’da ve 26 Ocak 2007’de İzmir’de gerçekleştirildi. 15 ayrı kentten 200’den fazla katılımcı tarafından izlenen etkinliklerde “Ulusal ve uluslararası gelişmeler”, “STKlar iklim değişikliğine nasıl bakıyor?” ve

“Ortaklıklar; gerekli mi, nasıl?” başlıklı 3 oturum düzenlendi. Toplantılar, Birinci Ulusal Bildirim raporunun ilk defa resmen kamuoyuna sunumuna evsahipliği yaparken , kamu-özel sektör-çevre kuruluşları-araştırmacılar arasında, özellikle yerel ölçekte, iklim değişikliği konusunun tüm boyutlarıyla ele alınmasını sağladı. Etkinlikler sırasında Al Gore’un filmi “Uyumsuz Gerçek” filminin tanıtımı, İZODER’in “Yalıtımın Gündelik Hayatımıza Etkileri” başlıklı serginin ödül alan eserleri ve KuzeyGüneyDoğuBatı fotoğraf sergisinin fotoğrafları da tanıtıldı.





Küresel Isınma için TBMM Meclis Araştırma Komisyonu Kuruluyor

Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulu, 13 Şubat 2007 Salı günü yaptığı oturumda, küresel ısınmanın nedenleri, sonuçları ve geliştirilebilecek çözümlerle ilgili olarak, iktidar ve muhalefet partilerine mensup milletvekilleri tarafından hazırlanan önergelerin birleştirilerek bir TBMM Meclis Araştırma Komisyonu kurulmasını kararlaştırdı.

TBMM Genel Kurul görüşmelerinde; hükümet adına Çevre ve Orman Bakanı Osman Pepe, parti grupları adına, CHP Edirne Milletvekili Rasim Çakır, Anavatan Partisi Hatay Milletvekili Züheyir Amber, AK Parti Kayseri Milletvekili Adem Baştürk söz aldılar. İzmir Milletvekili Canan Arntman, Ankara Milletvekili Yakup Kepenek, Gaziantep Milletvekili Fatma Şahin ise önerge sahipleri adına görüşlerini bildirdiler. Yaklaşık 2,5 saat süren görüşmelerde, küresel ısınma ve iklim değişikliği sonucunda yaşanabilecek gelişmelere dair endişelerin yanında, ülkemizin Kyoto Protokolü sürecindeki seçenekleri üzerinde de özellikle ve ciddi bir şekilde durulması dikkat çekti. Milletvekilleri, 4. Değerlendirme Raporu, Stern Raporu gibi uluslararası toplum tarafından dikkatle ele alınan bilimsel ve teknik raporların yanında, sivil toplum kuruluşlarının çalışmalarından da alıntılar yaptılar. Ayrıca, www.iklimlerdegisiyor.info adresinde yer alan, REC Türkiye'nin küresel iklim değişikliği ile Türkiye'nin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü karşısındaki konumuna dair görüşleri de Meclis kürsüsünden dile getirilmiş oldu. Gerek iktidar gerek muhalefet milletvekilleri, Meclis Araştırma Komisyonu Raporu'nun sadece bir dökümantasyon düzeyinde kalmaması, geliştirilecek önerilerin, hükümet ve diğer kurumlar tarafından etkin bir şekilde uygulanması, çalışmalara konuyla ilgili uzman kişi ve sivil toplum kuruluşlarının da katılmasının kolaylaştırılması için gerekli duyarlılığın gösterilmesi konusunda ortak görüşler dile getirdiler.

Genel Kurul kararı uyarınca, komisyonun 14 milletvekilinden oluşması; komisyon çalışmalarının başkan, başkan yardımcısı, katip ve sözcünün belirlenmesini izleyen üç ay içinde tamamlanması; komisyon üyelerinin gerektiğinde Ankara dışında çalışması kabul edildi.

Türkiye'nin Geleceğinde Enerji Kaynaklarının Rolü Çalıştayı

"Türkiye'nin Geleceğinde Enerji Kaynaklarının Rolü" konusunda 6-7 Aralık 2006 tarihinde Ankara Gazi Park Otel'de Avrupa Çevre Ajansı ile Çevre ve Orman Bakanlığı ortak bir çalıştay yapmıştır.

Bu çalışma ile enerji-çevre ilişkileri konusunda daha önce UNEP tarafından hazırlanan GEO-4 senaryoları temel alınmış; Piyasa öncelikli, Politika öncelikli, Güvenlik öncelikli ve Sürdürülebilirlik öncelikli GEO 4 senaryoları tartışılmıştır.

Çalıştayın amaçları;

1. Türkiye'deki farklı kurumların aşağıdaki konularda kapasitesinin geliştirilmesi ve yapılan çalışmaların duyurulması:

- AÇA Senaryo grubunun mevcut çalışmaları ve geleceğe dönük planları,

- Bir Senaryo çalışmasında kullanılabilir yöntemler,

- Karar verme, politika geliştirme ve uzun dönemli çalışma süreçleri için kullanılan bir araç olarak Senaryo planları

2. Türkiye'de enerji sektöründe geliştirilecek senaryo çalışmalarına altlık oluşturmak olarak belirlenmiştir.

Çalıştaya; Enerji İşleri Genel Müdürlüğü, Elektrik Üretim A.Ş., TEİAŞ, Elektrik İşleri Etüd İdaresi, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Ulaştırma Bakanlığı, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü, Tubitak-MAM, Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi, Makine Mühendisleri Odası, TOBB, REC Türkiye Ofisi, Gazi Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, ÇED ve Planlama Genel Müdürlüğü ve Avrupa Çevre Ajansı'ndan 34 uzman katılmış, iki gün boyunca Türkiye'nin Enerji ve Çevre politikaları tartışılmıştır.

Önümüzdeki dönemde çalışmanın daha geniş katılımlı, farklı bir formatta devam ettirilmesi hedeflenmektedir.

TTGV'nin Yeni Enerji ve Çevre Destekleri

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), 2006 yılı Ağustos ayında başlattığı 3 yeni destek programı ile sanayi kuruluşlarının gerçekleştireceği Enerji Verimliliği, Yenilenebilir Enerji ve Çevre Teknolojileri alanlarındaki projelere destek sağlamayı hedeflemektedir.

Yenilenebilir Enerji kapsamında; sanayide yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının sağlanması, ilgili teknolojilerin geliştirilmesinin desteklenmesi, farkındalığın artırılması ve kullanımın yaygınlaştırılması çalışmaları desteklenmektedir.

Enerji Verimliliği kapsamında; enerji verimliliği yatırımları önündeki finansal engellerin aşılması, sanayide oldukça yüksek olan enerji yoğunluğunun düşürülerek, enerji maliyetlerinin toplam üretim üzerindeki payının azaltılması ve rekabet gücünün korunması, sanayi kuruluşlarının enerji etütlerinin gerçekleştirilmesinin sağlanması çalışmaları desteklenmektedir.

Çevre Teknolojileri kapsamında; üretim süreçlerinde asgari enerji, su, hammadde tüketimi ve minimum atık üretimi prensibi ile tüm üretim süreçlerinin gözden geçirilerek, firmanın rekabet gücünün artırılması ve çevreye etkinin en aza indirilmesi çalışmaları desteklenmektedir.

Söz konusu fonlara; enerji kullanan, üreten veya üretim teknolojilerini geliştiren her türlü sanayi kuruluşları, enerji yoğun üretim yapan sanayi kuruluşları, yoğun enerji, kimyasal, su, hammadde kullanımı ve atık üretimi sebebiyle çevreye olumsuz etkisi fazla olan sektörlerde faaliyet gösteren firmalar başvurabilmektedir.

TTGV destekleri, alt sınırı 100.000, üst sınırı 1.000.000 ABD Doları olmak üzere, proje bütçesinin en fazla %50'sini karşılamaktadır. Kredilerin, proje süresi sonrası 1 yılı geri ödemesiz olmak üzere 4 yıl içinde geri ödenmesi gerekmektedir.

Kilimanjaro'nun Karları

Amatör dağcı Özlem Açıkyürek, küresel ısınmaya dikkat çekmek amacıyla Kilimanjaro'ya tırmanmak üzere yola çıktı. Her kıtanın en önemli çevre sorunlarını öne çıkarmak amacıyla 7 kıtada 7 tırmanış gerçekleştirmeyi planlayan amatör dağcı Özlem Açıkyürek, projenin ilk ayağı olarak Kilimanjaro dağına tırmanacak.

"7 Kıta 7 Sorun" projesi kapsamında, 7 kıtada 7 değişik zirveye tırmanacağını ifade eden Açıkyürek, amacının, küresel ısınma ile ilişkili sorunlara dikkati çekmek olduğunu belirtti. Küresel ısınmanın getirmiş olduğu sorunların özellikle dağlarda görüldüğünü anlatan Açıkyürek, 15 yıl sonra Kilimanjaro buzullarının tamamen eriyerek ortadan kalacağını söyledi.

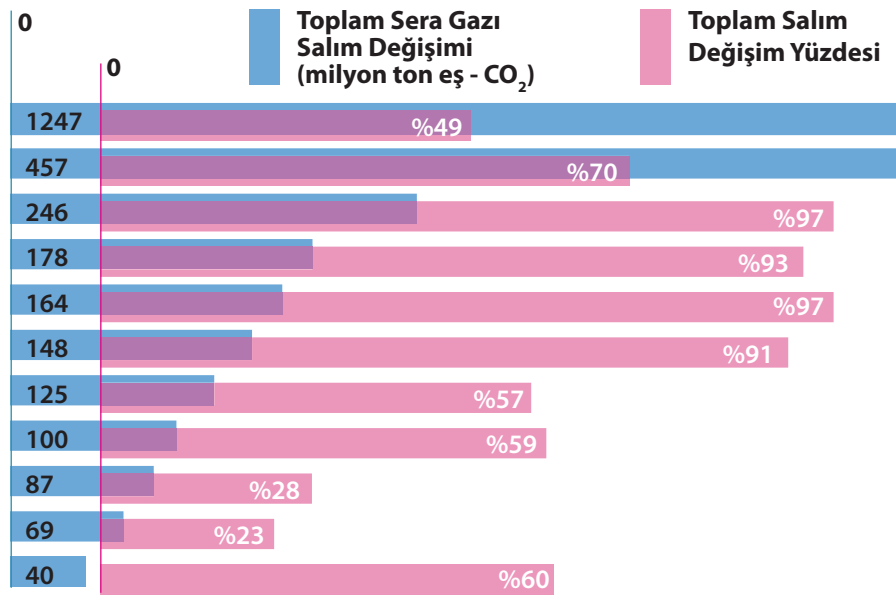
Açıkyürek'in 5 bin 895 metre yüksekliğindeki Kilimanjaro'ya tırmanış ve iniş 5 gün sürecek.

Ek-I Dışı Ülkeler (Kaynak: WRI)**1990-2002**

	Nüfus (milyon)
Çin	1321
Hindistan	1100
G. Kore	48.8
İran	70
Endonezya	245
S. Arabistan	27
Brezilya	183.9
TÜRKİYE	67.4
Meksika	103.3
G. Afrika	44.2
Pakistan	169

Ek-I Ülkeler (Kaynak: BMİDÇS)**1990-2004**

	Nüfus (milyon)
ABD	300
Kanada	30
İspanya	44.7
TÜRKİYE	71.8
Avustralya	20
Japonya	127.5
İtalya	58.1
Yunanistan	11
Portekiz	10.7
Yeni Zelanda	4.1
İrlanda	4.2
Norveç	4.6
Hollanda	16.5
Belçika	10.4
Lichtenstein	0.033
İzlanda	0.294
Fransa	64
Estonya	1.3
Slovakya	5.4
AB	493
Macaristan	10.2
Beyaz Rusya	10.3
Romanya	21.7
İngiltere	60.2
Polonya	38.6
Almanya	82.5
Rusya	145.2

**RESMİ DOğRU OKUMAK**

Hatırlanacağı gibi, 2001 yılında Marakeş'te gerçekleştirilen 7. Taraflar Konferansı'nda onaylanan 26/CP7 numaralı kararda, Türkiye'nin diğer Ek-I ülkelerinden farklı olduğu, tüm ülkeler tarafından kabul edilmişti.

Dolayısıyla, 1990-2004 döneminde Türkiye'nin Ek-I Listesinde en yüksek sera gazı salımları artış oranına sahip olmasının, Türkiye'nin diğer Ek-I ülkelerinden farklılığının en büyük göstergelerinden birisi olarak ele alınması, objektif ve gerçekçi bir yaklaşım olacaktır. Üstelik, Türkiye'nin bu dönemde Sözleşme'ye taraf olmadığı için hiçbir uluslararası finans desteği alamadığı da göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu açıdan bakıldığında, örneğin 1990-2002 yılları için Ek-I Dışı ülkeler arasında bir değerlendirme yapıldığında, Türkiye'nin gerek toplam artış gerek artış oranı açısından daha alt sıralarda yer aldığı gerçeği de ortaya konulmalıdır.

Özellikle, Kyoto Protokolü'nün 2012 sonrasındaki dönemlerinde ülkeler için yükümlülükler belirlenirken, kişi başı sera gazı salımı, toplam sera gazı salımı, geçmişten günümüze gerçekleşen toplam sera gazı salımı, sektörel karbon yoğunluğu gibi pek çok göstergenin dikkate alınacağı da unutulmamalıdır.

Türkiye iklim değişikliği ile savaşımda yerini alıyor

Çevre ve Orman Bakanlığı Müsteşarı Prof. Dr. Hasan Z. Sarıkaya ile Türkiye'nin 1. Ulusal Bildirimini "sıcağı sıcağına" değerlendirdik



Cemre: Türkiye ilk sera gazı envanterini ve ilk ulusal bildirim raporunu BMİÇDS Sekreteryasına sundu. Bu iki çalışmanın içeriğini ve hazırlama sürecini açıklayabilir misiniz?

Türkiye; 2001 yılında Marakeş'te gerçekleştirilen 7.Taraflar Konferansında (COP-7) "Sözleşmenin Ek-I listesinde yer alan diğer taraflardan farklı bir konumda olan Türkiye'nin özel koşulları tanınarak ortak fakat farklı sorumluluk çerçevesinde, isminin EK-I'de kalarak EK-II'den silinmesi" yönünde alınan karardan sonra 24 Mayıs 2004 tarihinde BMİDÇS'ne taraf olmuştur. Ülkemiz söz konusu sözleşmenin Kyoto Protokolüne taraf değildir.

Bu çerçevede, ülkemiz iklim değişikliği politikalarında sözleşmenin temel ilkeleri olan; "iklim sisteminin eşitlik temelinde, ortak fakat farklı sorumluluk alanına uygun olarak korunması, iklim değişikliğinden etkilenen olan gelişme yolundaki ülkelerin ihtiyaç ve özel koşullarının 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 entegre edilmesi" hususlarına büyük önem vermektedir.

Türkiye'nin iklim değişikliği alanında izleyeceği politikaların, alacağı önlemlerin ve yapacağı çalışmaların belirlenmesi amacıyla, Çevre ve Orman Bakanlığının Başkanlığında; Dışişleri Bakanlığı, Bayındırlık ve İskan 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. İDKK bünyesinde 8 adet çalışma grubu oluşturulmuştur.

- 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 (Elektrik İşleri Etüd İdaresi Gn. Md.)
 - Enerji Sektöründe Sera Gazı azaltımı (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
 - Ulaştırma Sektöründe Sera Gazı Azaltımı (Ulaştırma Bakanlığı)
 - Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık (Bakanlığımız)
 - Politika ve Strateji Geliştirme (Bakanlığımız)
 - Eğitim ve Kamuoyunu Bilinçlendirme (Bakanlığımız)
- Sözleşme kapsamında, ülkemizin İklim Değişikliği Ulusal Bildirim olarak adlandırılan Raporu

hazırlaması ve Sekreteryaya yaklaşık iki yılda bir sunma zorunluluğu bulunmaktadır. Bu çerçevede, Bakanlığımız girişimleri sonucunda I. Ulusal Bildirim hazırlanması amacıyla GEF (Küresel Çevre Fonu) tarafından finansal destek sağlanmıştır. GEF'in finansal açıdan icracı kurumlarından biri olan Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) ve Bakanlığımızın koordinasyonunda, İDKK kapsamındaki Bakanlıklar ve kuruluşların altında sekiz adet çalışma grubu oluşturulmuş ve ülkemizin yol haritasını belirleyecek olan İklim Değişikliği I. Ulusal Bildirim hazırlanmıştır. Söz konusu Bildirim İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu (İDKK) tarafından onaylanarak Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Sekreteryasına gönderilmesi uygun görülmüştür. Ülkemiz İklim Değişikliği I. Ulusal Bildirimini Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Sekreteryasına göndermiştir.

İklim Değişikliği I. Ulusal Bildirimi ile;

1990-2004 yılları kapsayan ülkemiz sera gazı envanteri belirlenmiştir. 1990 yılında toplam sera gazı emisyonu 170 milyon ton iken 2004 yılında 296 milyon ton olmuştur. Ülkemizde 1990 yılında 43 Milyon ton sera gazı emisyonu yutak alanlar tarafından tutulurken, 2004 yılında bu miktar 73 Milyon ton olarak hesaplanmıştır.

Ülkemizin 2003 yılı toplam CO₂ emisyon miktarı diğer ülkelerle karşılaştırıldığında (CO₂ eşdeğer olarak); OECD üye ülkeleri ortalaması 11,1 ton, dünya ortalaması 4,0 ton, Avrupa Birliği ortalaması 9,0 ton iken Türkiye ortalaması 3,3 ton'dur. Bu verilerden de anlaşılacağı üzere Ülkemiz; AB ve OECD ülkeleri ortalamalarının oldukça altındadır.

Bu durum, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında ülkemize tanınan "özel şartların" belirlenmesinde önem arz edecektir.

Ayrıca; "İklim Değişikliği I. Ulusal Bildirimi"nde

- emisyon kaynakları ve bunlara bağlı olarak azaltım potansiyeli,
- politika ve önlemler,
- enerji projeksiyonları,
- iklim değişikliğinin ülkemize etkileri,
- eğitim ve kamuoyunu bilinçlendirme, gibi konularda yer alarak Türkiye'nin yol haritası ortaya konulmaktadır. Çalışma; ayrıca, bundan sonraki "İklim Değişikliği Ulusal Bildirimi"nin hazırlanmasına ve bu kapsamda yapılacak olan bilimsel çalışmalara temel oluşturacaktır.

Cemre: Bu raporlar ışığında, Türkiye 'de iklim değişikliği ile savaşım ve iklim değişikliği etkilerine uyum alanlarında öncelikle geliştirilmesi planlanan çalışmalar nelerdir?

Küresel ısınma ve iklim değişikliğine yol açan sera gazlarının türlerinin ve kaynaklarının çeşitliliği, çözüm yollarının da çok geniş bir yelpazeye yayılmasına yol açmaktadır. Ülkeler, ulusal iklim değişikliği politikalarını belirlerken, tüm bu seçenekleri mevcut teknoloji altyapısı, insan kaynakları, kısa-orta-uzun vadeli kalkınma öncelikleri gibi kendilerine özgü koşulları da göz



BARES Rüzgar Santrali, Bandırma

önünde bulundurulacak belirlenmektedirler. Bu çerçevede ön plana çıkan temel politika ve önlemler; enerji, ulaşım, endüstriyel işlemler, tarım, atık ve arazi kullanımı değişikliği ve ormancılık sektörlerinde yoğunlaşmaktadır. Bu önemli sektörlerde yapılacaklara bakıldığında Türkiye'nin sera gazı azaltım potansiyelinin yüksek olduğu görülmektedir.

Sera gazı emisyonlarının azaltılması için ;

- Ulusal enerji politikamız gereği yerel kaynakların maksimum seviyede kullanılması bununla birlikte CO₂ emisyonlarındaki artışın yeni ve temiz teknolojilerin kullanılmasıyla önlenebileceği buna paralel olarak da enerji politikasında alternatif kaynakların kullanımı önemlidir.

- İklim değişikliği ile ilgili konularda kamuoyunun bilgilendirilmesi ve duyarlılığının artırılması oldukça önemlidir.

- Enerji tasarrufu etkinlikleri ve çalışmaları, yeni ve yenilenebilir enerji teknolojileriyle birlikte, ülkemizin gelecekte de en fazla yararlanabileceği politika araçlarının ve teknolojik imkanların başında gelmektedir.

- Enerjinin, gerek sanayide gerekse evlerde verimsiz biçimde kullanıldığı, buna örnek olarak sanayi kesiminin yılda en az 2,7 ila 4,8 milyon ton eşdeğer petrol (TEP) enerji tasarrufu yapabileceği araştırmalarla kanıtlanmıştır. Enerjiyi verimli kullanmakla hem hava kirliliğini hem de sera gazları emisyonlarının azalacağı bir gerçektir.

- 2872 sayılı Çevre Kanunu'nda (Değişik 5491 sayılı) enerjinin verimli kullanılması, atıkların geri kazanılması ve çevre ile uyumlu teknolojilerin kullanılması öngörülmektedir.

- Bakanlığımız, sürdürülebilir kalkınma anlayışı çerçevesinde konuyu ele alıp, enerji ve çevreyi

çatışır iki alan değil insanın refahı için enerjinin üretilmesi ve bu aşamada çevrenin korunması temelinde konuya yaklaşım getirmenin önemine inanmaktadır.

- Temiz enerji kaynaklarından azami derecede yararlanmak için güneş, rüzgar ve jeotermal enerji kaynaklarının kullanım kapasitelerini artırma ve hidrolik enerjinin daha büyük oranlarda kullanımını sağlayacak projeleri hayata geçirme, biyo-kütle kaynaklarını geliştirerek enerji temininde kaynak çeşitliliğini sağlama, CO₂ yakalama ve depolama, yeni teknolojiler, ormanlaştırma ve enerji verimliliğini sağlama konuları sera gazı emisyonlarını azaltmada öncelik verilmesi gereken konular arasında yer almaktadır.

- Çevre ve Orman Bakanlığı, Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) çalışmaları kapsamında bilimsel ve uygulamaya yönelik projeler içinde ilgili kurumlarla ortak projeler hazırlayarak TÜBİTAK ile çalışmalar başlatılmıştır.

Cemre: AB uyum sürecinin, Türkiye'nin iklim değişikliği politikalarına ne tür yansımalar sağlamasını bekliyorsunuz?



İSKEN Termik Santrali, Yumurtalık

Avrupa Birliğine üyelik sürecinde müktesebat uyum çalışmaları kapsamında çevrenin en önemli başlıklar arasında yer aldığı bilinmektedir. Bu çerçevede, çevre ve bu kapsamda iklim değişikliğine neden olan sera gazlarının azaltılmasını amaçlayan konuların ve bunların başında da Kyoto Protokolünün önümüzdeki süreçte sürekli tartışma konusu olacağı bir gerçektir. Bu bağlamda, I. Ulusal Bildirimde yer alan hususlar da göz önünde bulundurulacak başta İDKK üyeleri olmak üzere ilgili kurum ve kuruluşların, üniversitelerimizin ve sivil toplum örgütlerinin gerekli çalışmaları yapması önem arz etmektedir. 💧

1990-2004 Yılları Arasında Türkiye'nin Temel Sera Gazı Salımları Göstergelerinin Değişimi

Türkiye'nin ilk resmi sera gazı envanteri ilk olarak Nisan 2006'da BMİDÇS Sekreteryası'na sunulmuştur. Bu çapta bir çalışmanın ilk defa hazırlanmasında karşılaşılan zorluklar nedeniyle, ortaya çıkan bazı hatalar Ağustos 2006 ve Ocak 2007'deki düzeltilerek envanterin son şekli 1. Ulusal Bildirim Raporu içerisinde yer almıştır.

Bu kısa zaman diliminde, envanter ile ilgili olarak öncelikli olarak öne çıkan noktalar aşağıda özetlenmektedir. Ancak daha kapsamlı bir analiz için daha ayrıntılı çalışmaların yürütülmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Türkiye'nin ilk resmi sera gazı envanteri ilk olarak Nisan 2006'da BMİDÇS Sekreteryası'na sunulmuştur. Bu çapta bir çalışmanın ilk defa hazırlanmasında karşılaşılan zorluklar nedeniyle, ortaya çıkan bazı hatalar Ağustos 2006 ve Ocak 2007'deki düzeltilerek envanterin son şekli 1. Ulusal Bildirim Raporu içerisinde yer almıştır.

Bu kısa zaman diliminde, envanter ile ilgili olarak öncelikli olarak öne çıkan noktalar aşağıda özetlenmektedir. Ancak daha kapsamlı bir analiz için daha ayrıntılı çalışmaların yürütülmesi gerektiği unutulmamalıdır.

1- Genel anlamda, pek çok göstergenin toplam değerinde artış eğilimi vardır. Ancak bu 14 yıllık sürecin, 1990-1994, 1994-1999, 1999-2004 olmak üzere 3 temel dönemde incelenmesi daha yararlı olacaktır.

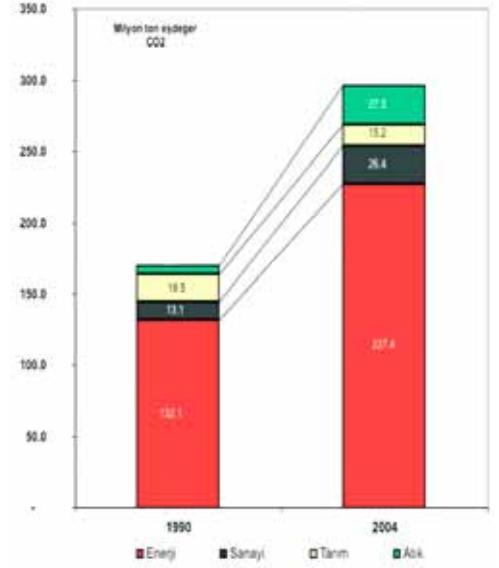
2- Sektörel olarak ele alındığında, tarım sektörü hem toplam salım miktarı hem de değişim oranı açısından azalma gözlenen tek sektördür. En yüksek artış oranı atık sektöründe gözlemlenmektedir.

3- Elektrik üretimi, ulaştırma ve rafineri işlemlerinin dahil olduğu enerji sektöründe en yüksek toplam salım artışı elde edilmiştir. Ancak sanayi sektöründeki artış oranının enerji sektöründen daha yüksek olması dikkat çekicidir. Bununla beraber, dönem başı ve sonunda enerji ve sanayi sektörleri açısından dağılım oranlarında çok büyük farklılıklar yoktur.

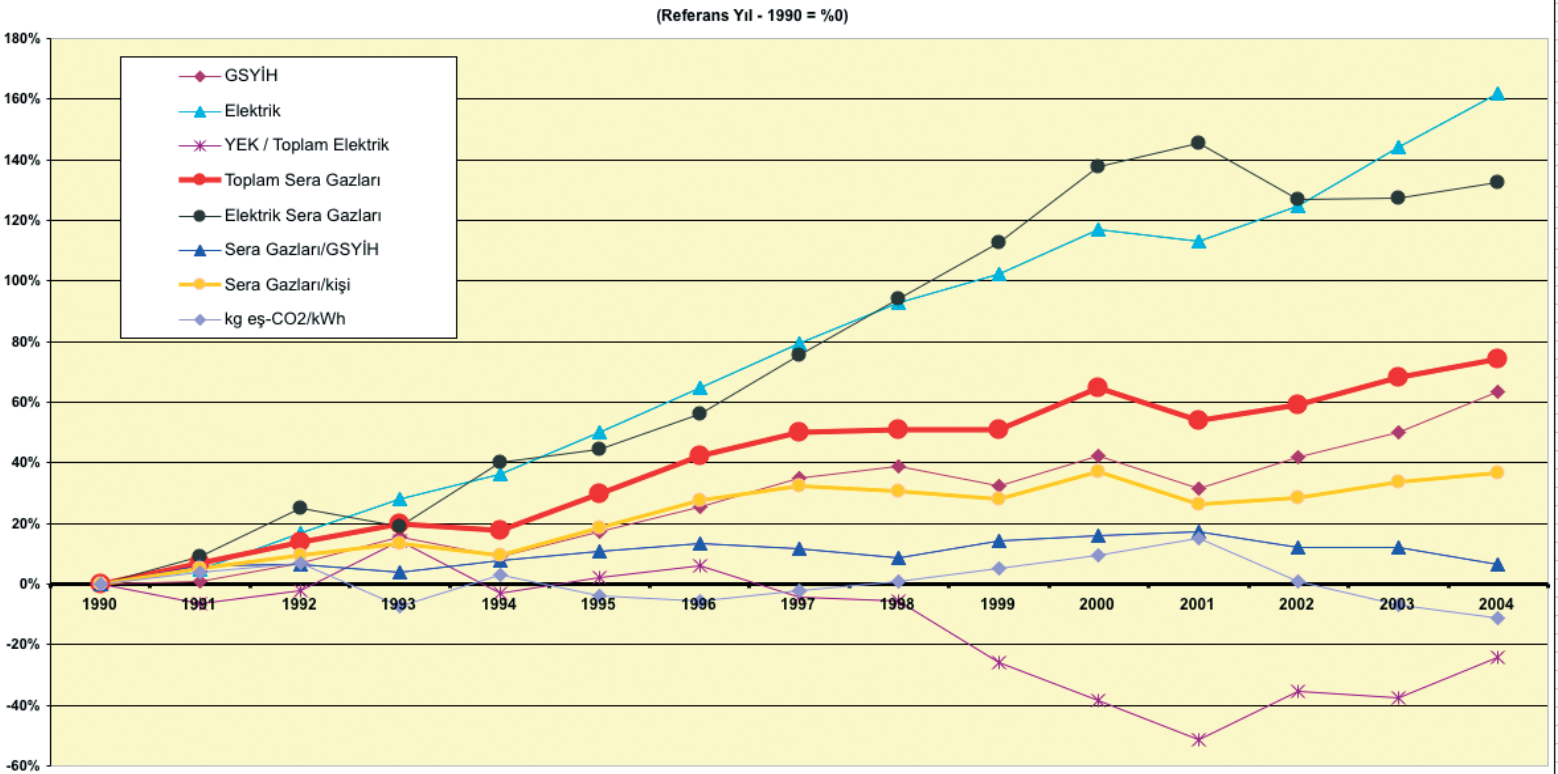
4- Bu dönemde; toplam sera gazı salımlarının artışı, nüfusun ve gayri safi yurtiçi hasılanın artışından daha yüksektir. Bunun sonucunda ekonominin karbon yoğunluğunda hafif, kişi başı sera gazı salımlarında ise daha yüksek bir artış elde edilmiştir. Sanayi sektörünün sera gazı salımlarındaki yüksek artış göz önünde bulundurulduğunda, özellikle 1999-2004 dönemi gelir artışı ile sera gazı salımları ilişkisinin dikkatli bir şekilde analiz edilmesi yararlı olacaktır.

5- 1990-2004 döneminde elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı 2 katına çıkmıştır. Ancak toplam elektrik üretimindeki daha yüksek artış nedeniyle, toplam elektrik üretiminde yenilenebilir enerjinin payı %24 azalmıştır.

6. Bu dönemde, elektrik üretiminin karbon yoğunluğu %11 azalmıştır. Özellikle 1998-2001 ara dönemindeki yenilenebilir enerji kaynaklarının oranındaki azalmaya karşılık karbon yoğunluğunun daha sınırlı bir artış göstermesi, elektrik üretiminde doğalgazın kullanımının artmasının bir sonucu olarak değerlendirilebilir. 2001-2004 döneminde yenilenebilir enerji kaynaklarının oranındaki ciddi artış ise elektrik üretiminde karbon yoğunluğunun azalmasına en çok katkı sağlayan etkenlerden birisidir.



	1990	2004	Artış Oranı (%)
GSMH (1000 YTL) 1987	83,579	136,693	%64
Nüfus (milyon kişi)	56.2	71.8	%28
Toplam Elektrik Üretimi (milyar kWh)	57.54	150.70	%162
YEK (milyar kWh)	23.23	46.23	%99
YEK / Toplam Elektrik	%40	%31	-%24
Toplam Sera Gazları (milyon ton eşdeğer CO ₂)	170.1	296.6	%74
Elektrik Sera Gazları (milyon ton eşdeğer CO ₂)	30.4	70.7	%132
GHG/GSYİH (ton eş-CO ₂ /1000 YTL)	2,035	2,170	%7
GHG/kişi (ton-eş CO ₂ /cap)	3.03	4.13	%37
kg eş-CO ₂ /kWh	0.5290	0.469	-%11



REC Türkiye COP12 Değerlendirme Raporu



BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 12. Taraflar Konferansı (COP12) 6-17 Kasım 2006 tarihlerinde Kenya'nın başkenti Nairobi'de gerçekleştirildi. Toplantı bugüne kadar Sahara-altı Afrika bölgesinde gerçekleştirilen ilk geniş çaplı iklim değişikliği toplantısı oldu. Afrika kıtasındaki ilk COP toplantısına ise 2001 yılında Fas evsahipliği yapmıştı. Konferans kapsamında düzenlenen resmi toplantılar ise aşağıda listelenmiştir.

BMİDÇS

- 12. Taraflar Konferansı (COP12)
- 25. Yardımcı Organlar Toplantısı (SBSTA/SBI25)
- "Sözleşme Yolu" - Uzun Vadeli İşbirliği 2. Çalıştay

Kyoto Protokolü

- 2. Taraflar Buluşması (COP/MOP2)
- "Protokol Yolu" – 3.9 Numaralı Madde Geçici Çalışma Grubu Toplantısı (AWG)

Bakanlar Zirvesi ise 15-16 Kasım 2006 tarihlerinde gerçekleştirildi. Bunun yanında, resmi toplantılar dışında kalan zamanlarda da iklim değişikliği ile ilgili çeşitli konulara yönelik 100'den fazla yan etkinlik düzenlendi.

COP11 – Montreal 2005'den COP12'ye gelirken yaşanan önemli gelişmeler

2006 yılı Mayıs ayında gerçekleştirilen SB24 toplantılarında, Sözleşme Yolu 1. Çalıştay ve Protokol Yolu AWG 1. Oturumu düzenlendi. AWG Başkanı tarafından hazırlanan 5 ana başlıkta 2012 sonrası sürecinin teknik altyapısına yönelik tartışmalar biraz daha şekillenmeye başladı.

Mayıs 2006'da Avrupa Birliği Salım Ticareti Programı'nın ilk sonuçları açıklandı. Komisyon, üye ülkeleri daha gerçekçi planlar hazırlamaları yönünde uyardı.

Haziran 2006'da Güney Afrika'da 22 ülke Bakan düzeyinde bir araya geldi.

Temmuz 2006'da Rusya Federasyonu'nun evsahipliğinde düzenlenen G-8 Zirvesi'nin en önemli gündem maddeleri arasında enerji güvenliği ele alındı.

Ağustos 2006'da ABD Eski Başkanı Bill Clinton İklim Programı'nı başlattı. Virgin başta olmak üzere pek çok büyük firma sürece destek verdiğini açıkladı. Aynı tarihte Tony Blair ve Arnold Schwarzenegger iklim değişikliği konusunda işbirliği protokolü imzaladılar.

Ekim 2006'da İngiltere tarafından başlatılan Gleneagles Süreci kapsamında en yüksek sera gazı salım değerlerine sahip 20 ülke, Meksika'da Bakan düzeyinde bir araya geldi. Yine Gleneagles Süreci kapsamında Dünya Bankası eski başkanlarından Sir Nicholas Stern tarafından hazırlanan raporda, iklim değişikliğinin etkilerinin küresel ölçekte eş görülmemiş ekonomik krizlere yol açabileceğine dikkat çekildi.

Dünya Meteoroloji Örgütü, yayınladığı raporda atmosferdeki sera gazı birikimlerinin 2005 yılında rekor düzeye ulaştığı bildirildi. BMİDÇS Sekreteryası ise 2004 yılı itibarı ile Ek-I Ülkelerinin sera gazı salımlarının artmaya başladığına dikkat çekildi.

4 Kasım 2006'da 50'e yakın ülkede düzenlenen barışçıl gösterilerde hükümetler, dünyanın geleceğinin güvence altına alınması konusunda hükümetleri somut işbirliğine davet edildi. ABD eski Başkan Yardımcısı Al Gore tarafından hazırlanan "Uygunsuz Gerçek – Küresel Uyarı" filmi, sonbahardan itibaren, başta ABD olmak üzere vizyona girdiği bütün ülkelerde çok büyük bilinçlenme yarattı.

COP12 Çıktıları

Temel Sonuçlar

• Kyoto Protokolü'nün, gerekli düzeltme ve eklemelerle daha da güçlendirilmesini sağlandı ve Protokol'ün 2012 sonrasında da devam edeceğini dair güçlü işaretler verildi.

• Gelişmekte olan ülkeler, 2008 yılında tartışılabilen olası gönüllü önlemlerini, 2007 yılında Ek-I ülkelerinin gösterecekleri somut ve içten adımlara göre belirleme şansını elde ettiler.

• 2006 ara seçimlerinin ardından, ABD'de 2009 yılında yaşanması beklenen yeni siyasi gelişmelerle, 2012 sonrasında daha geniş bir katılımı ile ilerlemesi umutları da güçlendi.

Önemli Çıktılar;

• Kyoto Protokolü altında Uyum Fonu'nun ve Sözleşme'nin altında Özel İklim Değişikliği Fonu'nun kabul edilmesi,

• Beyaz Rusya'nın -%8 hedefiyle Kyoto Protokolü Ek-B Listesine dahil edilmesi, Meksika'nın gönüllü salım azaltım hedefi belirlemek istediğini duyurması,

• Temiz Kalkınma Düzenliği kapsamında Afrika'da daha fazla sayıda projenin uygulanabilmesi için bölgesel dağılım şartının geliştirilmesi ve bu amaçla Afrika'nın kapasite geliştirme gereksinimlerini karşılamaya yönelik Nairobi Programı'nın hayata geçirilmesi.

Dönüm noktaları;

• 2006 sonunda görevini tamamlayacak BM Genel Sekreteri Kofi ANNAN'ın, Kyoto Protokolü'nü reddeden ABD'yi oldukça sert ifadelerle eleştiren konuşması,

• Dünya Bankası eski başkanlarından Sir Nicholas STERN'in tüm dünyada büyük yankı yaratan ve sera gazı salımlarının artışına karşı önlem alınmaması halinde küresel ekonomide %20'lik daralma yaşanacağını öngören raporu,

• Kenyanın yerli halklarından Masai'li Sharon LOOREMETTA'nın somut adım atmayan COP delegelerini "iklim turistleri" olarak adlandırması.

Sürüncemede kalan konular;

• Kyoto Protokolü Uyum Fonu'nun kimin tarafından yürütüleceği,

• AWG, Ek-I Ülkelerinin 2012 sonrası yükümlülüklerinin belirlenmesi.

COP12 Sonrası Gündem

• COP12 kararlarının pek çoğu hakkında Tarafların görüşlerini belirtmeleri için kritik tarih 23 Şubat 2007. Konuyla ilgili olarak Sekreteryanın 5 Aralık 2006 tarih ve ICA/MTP/COP12/6 sayılı belgesi bütün takvimi özetlemektedir. Özellikle, SBSTA 5 Yıllık Çalışma Programı, AWG Sonuçları, Sözleşme 6. Madde Çalışma Programı Değerlendirmesi bunların arasındaki kritik gündemler olarak değerlendirilmektedir.

• BMİDÇS İdari Sekreteri, iklim değişikliği konusunda uluslararası bir liderler zirvesi toplanması konusunda yeni BM Genel Sekreteri ve diğer ülkeler nezdinde yoğun girişimler yürütmektedir.

• ABD Başkanı Bush'un son açıklamaları ve Senato'daki son gelişmeler ABD'nin Kyoto Protokolü ve sonrası için daha aktif olacağına dair öngörülerini desteklemektedir.

• 3-14 Aralık 2007'de COP13'e evsahipliği yapacak Endonezya, toplantıya 5 ila 10 ülkenin maliye ve ekonomiden sorumlu bakanlarının katılımı için çalışmalar yürütmektedir.

• AB, 10 Ocak 2007 tarihinde yayınladığı yeni enerji stratejisini Enerji ve Çevre Bakanlarının ortak basın toplantısıyla açıklamıştır. Bu toplantıda, uluslararası olursa 2020 itibarı ile %30, AB tek başına kalsa dahi, 2020 yılı itibarı ile %20'lik bir azaltım hedefini açıklamıştır.

• Bu yıl UN CSD15 oturumu (enerji ve iklim değişikliği gündemli) 30 Nisan – 11 Mayıs 2007 tarihlerinde, SB26 toplantıları 7-18 Mayıs 2007 tarihlerinde gerçekleştirilecektir.

Türkiye Açısından Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

• Türkiye'nin mevcut konumda Ek-B Dışı konumunu koruyarak 2012 öncesinde herhangi bir yükümlülük almadan sürece katılması, 2012 sonrasında ise uygun yükümlülük grubuna dahil olabilmesi için, Kyoto Protokolü'ne, AB'ye katılım öncesinde taraf olarak AB müzakerelerini yürütmelidir. Aksi takdirde, hem AB'ye katılımı hem de 2012 sonrasında dahi Kyoto Protokolü'ne katılımı hemen hemen imkansız hale gelebilir.

• Gönüllü karbon ticareti süreçlerine giren projelerin uzun vadede hukuki ve mali sorunlarla karşılaşmaması için, imzalanan anlaşmalarda, elde edilen karbon birimlerinin, 2012'ye kadar JI ya da CDM kapsamında alınamayacağına özel vurgu yapılmasına dikkat edilmelidir.

• Konuyla ilgili stratejik çalışmalarda, REC Türkiye'nin Çevre ve Orman Bakanlığı ile işbirliği içerisinde yürütmekte olduğu LIFE projesi kapsamında oluşturulacak çalışma grupları etkin olarak görev alabilir.

Kaynaklar

BMİDÇS Resmi sitesi: www.unfccc.int
Yeryüzü Görüşmeleri Bülteni (ENB): www.iisd.ca
www.iklimlerdegisiyor.info

Yeni Endüstri Devrimi

Avrupa Komisyonu 10 Ocak 2007 tarihi itibarıyla enerji ve iklim değişikliği alanında çok önemli kararları içeren geleceğe yönelik önlemler paketini açıkladı.

Avrupa Komisyonu, bu açıklamasıyla enerjide dışa bağımlılığı ve küresel ısınma sorununa neden olan sera gazı salımlarını azaltmak için 2020 yılına yönelik yeni hedeflerini ortaya koydu. Yeni bir endüstri devrimi yaratmak amacıyla bu kararları aldıklarını belirten Komisyon Başkanı Barroso, bugünden geleceğe enerji sistemlerinde değişikliği gerektirecek yenilenebilir enerji, biyoenerji ve enerji tasarrufuna yönelik yeni hedefleri ortaya koydu.

Konuyla ilgili olarak, son birkaç aydır Komisyon içindeki farklı genel müdürlüklerin yoğun bir şekilde tartıştığı ve pazarlıkların yaşandığı bilinmekteydi. Özellikle ticaret ve rekabet sektörleri, alınacak yenilenebilir enerji ve sera gazı salımları azaltma hedefleri konusunda, çevre ve enerji komiserleri ve grubuyla önemli fikir ayrılıklarına sahiptiler. Bu alınan kararların, ancak son gün varılan uzlaşma sonrası şekillendiği ve ticaret ve rekabet sektörlerinin görüşlerinin ciddi ölçüde hesaba katıldığı değerlendirilmektedir.

Önlemler paketinde öncelikle AB enerji politikası açısından iki önemli konuya vurgu yapılmaktadır:

- 1- Enerji sunumu güvenliği
- 2- İklim değişikliği

Enerji güvenliği açısından AB'nin doğalgaz ve petrolde dışa bağımlılığı vurgulanmakta ve gelecekte daha da artacak olan doğal gaz kullanımı için şimdiden önlemler alınması gerekliliğinin altı çizilmektedir. Rusya eksenli yaşanan son dönem enerji sunumu problemleri enerji çeşitliliğine ve coğrafik çeşitliliğe gitmenin önemli olduğunu göstermektedir. Bu amaçla Birlik içinde tek enerji piyasası oluşturulmasından, yenilenebilir enerji kullanımına kadar önemli düzenlemelerin yapılması öngörülmektedir.

Bu bağlamda, ayrıca, enerji boru-hatları ve enerji koridoru olacak ülkelerle ilişkilerin geliştirilmesi vurgulanırken Türkiye ismi özellikle vurgulanmaktadır. Uluslararası projelerde yatırımları desteklemek için Avrupa Koordinatörleri istihdam etme kararı alınmış ve ilk yapılacak eylemlerden birisi olarak NABUCCO projesi için bir koordinatör atanması kabul edilmiştir. Daha sonra Türkiye, Orta Asya ve Kuzey Afrika için koordinatörlerin atanması öngörülmektedir. Avrupa Birliği'nin 2020 yılına yönelik olarak enerji alanında öngördüğü hedefleri şunlardır;

- Yenilenebilir enerji hedefi %20 (önceden belirlenen 2010 hedefi %12)
- Enerji verimliliğinde (enerji tasarrufu) %20'lik iyileşme
- Biyoenerjide %10 (önceden belirlenen 2010 hedefi %5.75).

Bunun yanında en önemli kararlardan birisi de sera gazı salımlarının 2020 yılına kadar %20



azaltımı belirlendi, (1990 seviyesine göre). %20 azaltım hedefi AB'nin tek taraflı olarak her koşulda uyacağını belirttiği tekliftir. Ancak, uluslararası sorumluluk olarak AB Taraflar Konferansı'nın (COP) %30 azaltım hedefi benimsemesini teklif ediyor. Bunun anlamı, eğer ABD iklim değişikliği açısından bir yükümlülük altına girmeyi kabul ederse, AB salımları 2020 yılına kadar 1990 seviyesinin %30'u altına indirmeyi önermektedir. Ancak ABD süregelen tutumunu değiştirmeyip bir sorumluluk almaz ise, Komisyon AB'nin tek taraflı olarak sera gazı salımlarını %20 azaltmayı önermektedir. Bunun temel nedeni dış ticarete AB'nin rekabet edememe riskini en aza indirmektir. Bilindiği gibi 2008-2012 dönemini kapsayan Kyoto dönemi için AB'nin ortak azaltım hedefi %8 dir. Yüzde 8'lik AB azaltım hedefi yük paylaşımı (burden sharing) ilkesi gereği üye ülkeler arasında gelişmişlik seviyesi ve küresel ısınmaya katkı derecesine göre farklı şekilde paylaştırılmıştır. Örneğin Portekiz salımları 1990 seviyesinin %27 üzerine çıkartma hakkı alırken, Danimarka için belirlenen hedef ise 1990 seviyesinin %21 altına inmektedir. Kyoto sonrasına yönelik AB toplamı için yeni belirlenen 2020 ortak salım hedeflerinin tekrar AB ülkeleri arasında dağıtımının nasıl yapılacağı önemli olacaktır. Bir önceki dönemde bu hedefler sadece 15 AB üyesi ülke arasında paylaştırılırken, şimdiki durumda 27 üye ülkeyi hesaba katmak gerekecektir. Vurgulanması gereken bir nokta, Kyoto döneminde salım azaltımı konusunda endişesi olmayan Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin salımlarında 2020 yılına gelindiğinde yüksek büyüme eğilimi ile önemli artışlar beklenmektedir. Bu durumda ülke bazında alınacak hedefe yönelik görüşmeler çok sancılı geçebilir. Haliyle bu durum (ve enerji alanındaki diğer hedefler), Türkiye için de 2020 önem arz etmektedir.

Komisyon öneriler paketinde ortaya çıkan diğer önemli noktalardan birkaçı ise;

- Tek ve rekabetçi bir Avrupa enerji piyasası oluşturmak için doğal gaz ve elektrik piyasasında önemli düzenlemelere gitmek,
- Nükleer enerji ile ilgili kararı ülkelerin kendisine bırakmak,
- İklim değişikliği ile mücadelede salım ticareti uygulamasına merkezi bir rol vermek,

- Hedefe ulaşmak için enerji teknolojilerin gelişimine önem vermek,

- 2015 yılı sonrasında itibaren fosil yakıt kullanılan elektrik santrallerinin karbon yakalama ve depolama teknolojisini kullanmasını zorunlu kılmak ve eski santrallerin kapanmasını sağlamak.

Komisyon tarafından önerilen bütün bu yenilikler ve hedefler Mart ayında üye ülkelerin görüşüne ve onayına sunulacaktır. Şimdiden yapılan yorumlar ve Komisyon'un icra yeteneği hesaba katılırsa, belirlenen hedeflerin fazla değişmeden üye ülkelerce onaylanacağı beklenebilir.

Kyoto Protokolü 2. Yaşında, 500. CDM Projesi Yolda

Sanayileşmiş ülkelerin, geliştirmekte olan ülkelerde gerçekleştirdikleri projelerden elde edilen karbon tasarruflarını kendi yükümlülükleri kapsamında değerlendirilmesine olanak tanıyan Temiz Kalkınma Düzenneği (CDM) kapsamında onaylanan 500. Proje, Kyoto Protokolü için en anlamlı 2. yaş günü hediyesi olarak yorumlandı. CDM Projeleri uzun bir araştırma, izleme, kayıt sürecinin ardından CDM Yürütme Kurulu'nun onayıyla geçerlilik kazanıyor. Halen onaylanan 500 proje aracılığıyla 2012 yılı itibarı ile 1,8 milyar ton eşdeğer CO₂ tasarrufu sağlanması hedefleniyor. Bu değer, Avustralya ve Japonya'nın yıllık sera gazı salımının toplamına eşit. Kyoto Protokolü'nde tanımlanan Esneklik Düzenekleri'nin (Temiz Kalkınma Düzenneği, Ortak Yürütme ve Salım Ticareti) 2012 sonrasındaki dönemde de daha da geliştirilerek, yükümlülüklerin yerine getirilmesi için kullanılacak en önemli araçlar arasında yer alması bekleniyor.

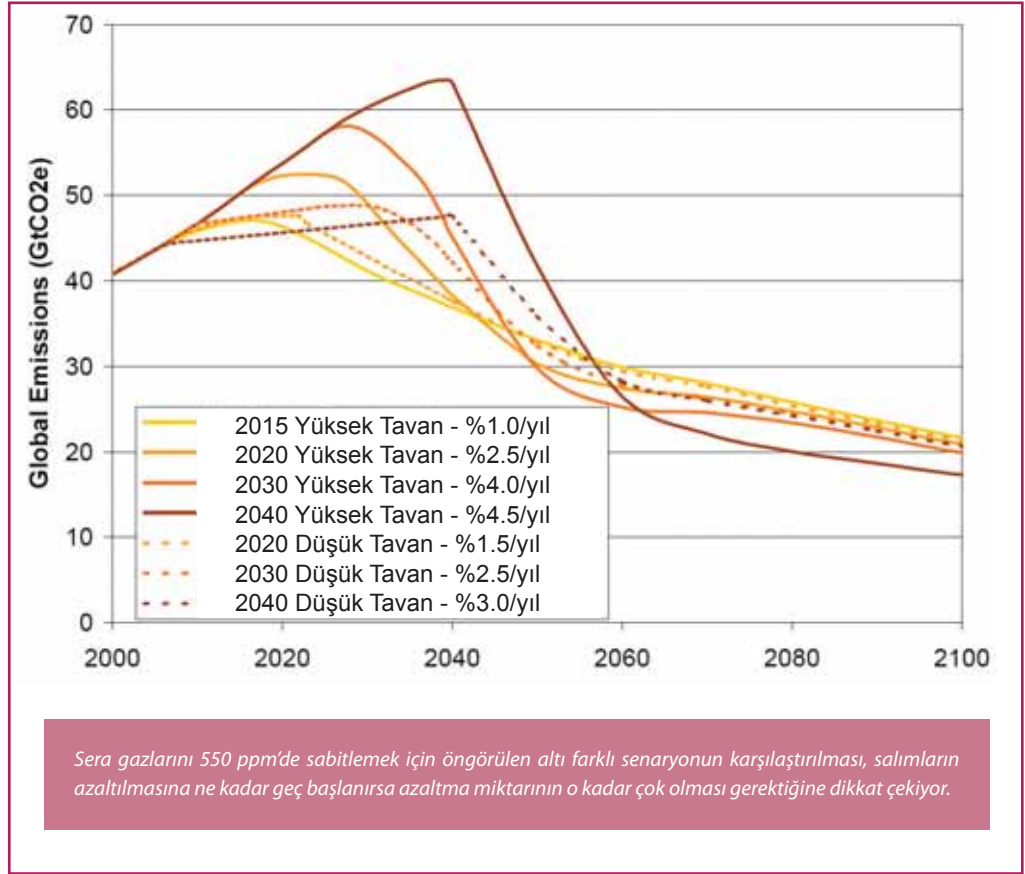
STERN RAPORU:

Bugünün
İşini
Yarına
Bırakma

İngiliz hükümetinin baş ekonomik danışmanı Nicholas Stern'in küresel iklim değişikliğinin ekonomik etkileri ve risklerini sorgulayan raporu, sel ve kasırga haberlerinin tartışıldığı 2006 sonbahar gündeminde bomba etkisi yarattı. Etkin salım azaltımlarının ekonomik bir yatırım olarak algılanması gerektiğinin altını çizen rapor, ülkeleri acil küresel eyleme çağırıyor.

Önlem alınmaması durumunda dünya ekonomisinde %20'ye ulaşan bir küçülme öngören rapor, iklim değişikliğinin gelişme ve kalkınma üzerindeki yıkıcı etkilerini en aza indirmek ve iklim değişikliğinin en kötü sonuçlarını engellemek için fırsatımız bulunduğunu savunuyor. Rapora göre, %20'lere varabilecek ekonomik kayıp, erken müdahale ile (550 ppm de durdurma senaryosu altında) 2050'de %1'lere kadar çekilebilir.

Bu çerçevede, bir çok yaklaşımın sınır olarak çizdiği ortalama 2 °C'lik artışın, 2035 yılındaki sera gazları birikimiyle sağlanabileceğini, uzun vadede ortalama sıcaklık artışının 5 °C'yi aşması olasılığının %50'nin üzerinde olduğunu belirten korkutucu bir tablo sunuluyor. Artık bu tabloyu çizen derin ekolojistler ya da çevreye duyarlı bilim insanları değil, bir eski dünya bankası ekonomisti.



Rapor, gerekli uluslararası etkinlikleri dört başlık altında topluyor: Salım ticareti, teknoloji işbirliği, ormansızlaşmayla savaşım ve uyum. Yasal düzenlemeler, ticaret ya da vergilendirme aracılığıyla bir karbon fiyatının belirlenmesinin bugünkü iklim değişikliği politikasının temeli olduğu vurgulanıyor. Karbonsuzlaşma yolundaki enerji ürünleri pazarının, 2050 yılında 500 milyar dolarlık bir düzeye kadar büyüyeceğini öngören rapor, iklim değişikliğinin rekabeti zorlayıcı öge-

lerinin yanı sıra yeni ekonomik olanaklar da doğurduğunu bildiriyor.

Rapor basında, İngiliz hükümetinin, Amerikan ekonomisini zayıflatacağı bahanesiyle ya da düşüncesiyle iklim değişikliği konusunda önlem almaya ve sera gazlarını azaltmaya yanaşmayan Bush yönetimine yönelik bir mesaj olarak da yorumlanıyor. Stern raporu, çok açık bir biçimde, Başkan Bush'a "gerçekte karbon salımlarını azaltmamak ekonomiye çok daha fazla zarar verecek" mesajını veriyor.

Kuzey Amerika, Kyoto'ya "Isınıyor"

ABD ve Kanada, kişi başı yıllık 20 ton eşdeğer CO₂'i aşan sera gazı salımlarıyla dünyanın en yoğun karbon ayakzine sahip ülkeleri arasında yer alıyorlar. Siyasi alanda pek çok konuda görüşbirliği içerisinde olan bu iki ülke, Kyoto Protokolü konusunda da şu günlerde benzer tartışmalar içerisinde. Kyoto Protokolü'ne %6 azaltma hedefiyle taraf olan Kanada, özellikle 2005 yılında 1. Taraflar Buluşması'ndaki (COP/MOP1) başarılı evsahipliğiyle hatırlanıyor. Ancak bu tarihi buluşmanın hemen ardından gerçekleşen seçimlerde, Kyoto Protokolü'ne karşı isteksiz kimi zaman da reddeden bir tavır sergileyen muhafazakar bir hükümet iktidara geldi. Kulislerde Kanada'nın Protokol'den çıkmasının bile konuşulmasına neden olan bu olumsuz gidiş, Parlatonun kararıyla frenlenmeye

çalışılıyor. Kanada Parlatosu aldığı kararla, hükümete Kyoto Protokolü yükümlülüklerini nasıl yerine getireceğine dair bir plan yapması için 60 gün süre tanıdı. Bu kararla, Kanada'nın Protokol'den çıkma düşüncesinin, neredeyse tamamen gündemden kalktığı yorumu yapılıyor.

ABD'de ise 2001 yılında göreve gelen Bush yönetiminin Kyoto Protokolü'nü açıkça reddetmesinden sonra ABD'nin Protokol'e asla katılmayacağına yönelik endişeler yaygın bir şekilde konuşulmaktaydı. Ancak başta Kaliforniya, New York, Chicago gibi kent ve eyalet yönetimleri Amerika'da Kyoto Protokolü taraftarlarının umudunu sürekli yükseltmeye devam ettiler. 2006 yılında Nairobi'de gerçekleştirilen COP12 sırasında gerçekleşen ara seçimlerde

Demokratların elde ettiği zafer, ABD eski Başkanı Clinton'un oluşturduğu yeni bir baskı grubu ve fon yönetimi, Kaliforniya Valisi Arnold Schwarzenegger'in çabaları, ABD eski Başkan Yardımcısı Al Gore'un çabalarını anlatan ve tüm dünyada yankı uyandıran "Uygunuz Gerçek" filmi ABD'de de Kyoto rüzgarını canlandırdı. Son olarak, yeni belirlenen Senato'da iklim değişikliği ile ilgili bir komisyon oluşturulması kararı, Temsilciler Meclisi'nde de fosil yakıtların sübvansiyonunu azaltmayı öngören yeni enerji yasası bu beklentilerin siyasi alandaki yansımalarını oluşturdu. Cumhuriyetçilerin Başkan adayları arasında adı geçen ve 2000 yılında Kyoto Protokolü'ne en çok karşı çıkanların başında gelen Senatör McCain ise G8 düzeyinde ciddi girişimlerde bulunuyor.

Antisiklon (*Anticyclone*): Hava haritalarında, havanın merkezden dışarıya doğru saat akrep ve yelkovanının hareket yönünde (kuzey yarımkürede) dönüş yaparak hareket ettiği ve yüzey basıncının çevreye göre daha yüksek olduğu uzaklaşım alanı. Antisiklon alanlarında, hava yüksek basınç merkezinden çevreye doğru yönlendiği için, merkezin üzerinde alçalıcı hava akımları ve kararlılık egemendir. Bu yüzden, antisiklonlar, yeryüzünün genellikle sakin ya da hafif rüzgarlı, açık ve yağışsız, başka bir deyişle 'iyi' hava koşulları ile tanınan yüksek basınç bölgelerine karşılık gelir.

Asit ortam (*Acid environment*): Hidrojen iyonu (H⁺) birikimi, hidrosil iyonu (OH⁻) birikiminden daha yüksek olan ortam (pH > 7). Deniz suyunun asit ya da alkalın özellikli olması, özellikle göl ve denizlerdeki yaşam açısından çok önemlidir. Doğal koşullar altında suda çözünen CO₂ tutarı, bu iki özellik arasındaki dengenin sürmesine yardımcı olur. Deniz suyu, içerisinde CO₂ çözüldüğü için yaklaşık 8 düzeyinde bir pH değerine (zayıf bazik) sahiptir. Asit yağışları yüzünden 1960'lerden sonra, özellikle kuzey Amerika'da ve Avrupa'da kirlenen kıyı sularında, lagünlerde ve göllerde bozulan denge, biyolojik yaşam ve çeşitlilik açısından önemli sorunlar doğurmuştur. Son yıllardaki ölçümler ve bilimsel araştırmalar, atmosferdeki CO₂ birikiminin hızla artmasının, deniz suyunun asitleşmesine (pH'nin düşmesine), bunun deniz canlıları ve özellikle de besin zincirinde önemli bir yeri bulunan planktonlar ve mercanlar üzerinde ciddi olumsuzluklar oluşturduğunu göstermiştir.

Biojeokimyasal döngüler (*Biogeochemical cycles*): Yerküre'de, canlı yaşamının varlığı ve sürekliliği için çok önemli olan ve çok çeşitli biyolojik, jeolojik ve kimyasal süreçleri içeren madde döngüleri. Yerküre, uzaydan atmosfere giren küçük tutarlardaki kozmik parçacıklar dışında, madde girişi ve döngüsü açısından kapalı bir sistem olarak çalışır. Bu durum ise, canlıların yapısı ve kimyasal süreçler için gerekli olan tüm elementlerin, milyarlarca yıl önce oluşan Yerküre'nin kabuğundaki (Yerküre'nin yaşı, yaklaşık 4.6 milyar yıldır) elementlerden geldiğini gösterir. Yaşamın kökenlerini oluşturan bu elementler, temel olarak atmosfer, hidrosfer, litosfer ve biyosferden oluşan Yerküre sisteminde, birkaç günden milyonlarca yıla değişen zaman ölçeklerinde sürekli bir döngü içerisinde. Sonuç olarak, bu döngüler, çok çeşitli biyolojik, jeolojik ve kimyasal süreçleri içerdiği için, biojeokimyasal döngüler olarak adlandırılır. Başlıca biojeokimyasal döngüler, hidrolojik döngü, oksijen döngüsü, azot döngüsü, karbon döngüsü, fosfat döngüsü ve kükürt döngüsü olarak sıralanabilir.

Ekosistem yaklaşımı (*Ecosystem approach*): Korumayı ve sürdürülebilir kullanımı eşitlikçi bir yaklaşımla destekleyen, kara ve sularındaki canlı ve cansız kaynakların bütüncül yönetimini sağlamaya yönelik bir strateji. Ekosistem yaklaşımı uygulamalarının, Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nin nihai hedefleri arasında bir denge oluşturulmasına yardımcı olması da beklenmektedir. Bu yaklaşım, organizmalar ve çevreleri (yaşam ortamları) arasındaki gerekli süreçleri, işlevleri ve etkileşimleri denetleyen biyolojik işleyiş düzeylerine odaklanan uygun bilimsel yöntemlerin uygulanmasına dayanır. Ayrıca, ekosistem yaklaşımı, insanı, kültürel zenginliği ve sosyal çevresi ile birlikte ekosistemlerin ayrılmaz bir bileşeni olarak kabul eder.

Fırtına kabarması (*Storm surge*): Genellikle tek bir dalga sırtı biçiminde görülen, dalga periyodu ve uzunluğu olmayan, çoğunlukla, astronomik gel-git, rüzgar yığılması (sürekli rüzgar etkisiyle suyun yığılıp yükselmesi), düşük atmosfer basıncı ve rüzgar dalgaları gibi astronomik ve meteorolojik olaylar sonucunda, okyanus kıyılarında, iç denizlerde ve büyük göllerde oluşan ortalama su seviyesinin yükselmesi. Astronomik gel-git olaylarının etkili olduğu kıyı alanlarında, kıyıdaki su düzeyi her gün düzenli olarak değişir. Gel-gitin su düzeyinde oluşturduğu değişiklikler arasındaki farklar, yerel kıyı geometrisine bağlıdır; ekstrem durumlarda kabarma 15 m'ye kadar ulaşabilir. Fırtına kabarması olaylarındaki en belirleyici etmen, rüzgar yığılmasının sürekliliğidir.

Küresel ısınma (*Global warming*): Sanayi devriminden beri, özellikle fosil yakıtların yakılması, ormansızlaşma ve sanayi süreçleri gibi çeşitli insan etkinlikleri ile atmosfere salınan sera gazlarının atmosferdeki birikimindeki hızlı artışa bağlı olarak, şehirleşmenin de katkısıyla doğal sera etkisinin kuvvetlenmesi sonucunda, yeryüzünde ve atmosferin alt bölümlerinde (alt troposfer) gözlenen sıcaklık artışı. Küresel ısınmaya yol açan sera gazları; çoğunlukla fosil yakıtların yakılması (enerji ve çevrim), sanayi (enerji ilişkili ve kimyasal süreçler ile çimento üretimi gibi enerji dışı), ulaştırma, arazi kullanımı değişikliği, atık yönetimi ve tarımsal (enerji ilişkili ve anız yakma, çeltik üretimi, hayvancılık ve gübre kullanımı gibi enerji dışı) etkinliklerden kaynaklanır.

Siklon (*Cyclone*): Hava haritalarında, bir alçak basınç merkezi çevresinde siklonik (kuzey yarımkürede, saat akrep ve yelkovanının hareket yönünün tersine) bir rüzgar akışının, başka bir deyişle yatay hava hareketinin egemen olduğu bir sinoptik özellik. Hava, yüzeyde alçak basıncın (siklonun) merkezine doğru spiral biçimli bir dönüş yapar. Havanın alçak basınç merkezine doğru olan bu yaklaşımı, havanın merkezden yukarıya doğru yükselmesine ve yükselirken adyabatik olarak soğuyan havanın yoğunlaşarak bulut oluşturmaya neden olur. Genel olarak siklonlar, rüzgarlı, fırtınalı, kapalı ve yağışlı, başka bir deyişle 'kötü' hava koşullarının olduğu alçak basınç alanlarına karşılık gelir. Orta enlem siklonları ise, genel olarak soğuk ve sıcak cephelemlerle birlikte gelişir.

Tropikal siklon (*Tropical cyclone*): Rüzgarın çok derin bir alçak basınç merkezi çevresinde çok yüksek hızla estiği, şiddetli ve yıkıcı siklonik sarmallara, genel olarak tropikal siklon ya da fırtına denir. Yüzey sıcaklığının yaklaşık 27 °C olduğu tropikal okyanusların üzerinde (ekvatorial kuşak dışında) oluşan tropikal siklonlar, kasırga kuvvetine ulaştığı zaman (rüzgar şiddeti Bofor ölçeğine göre 12 ve hızı 118 km/saat) kuzeybatı Atlantik'te ve kuzeydoğu Pasifik'te kasırga, Hint Okyanusu'nda siklon, Avustralya çevresindeki deniz alanı ile batı ve güneybatı Pasifik'te tayfun olarak adlandırılır. Fırtınanın büyüklüğü kasırga şiddetinin altında olursa (hızı 62-117 km/saat, şiddeti 8-11 Bofor ölçeği arasında), bu fırtına genel olarak tropikal fırtına olarak adlandırılır. Şiddetli fırtınalar, sağanak ve gök gürültülü sağanak yağışlar, bunlara bağlı seller ve taşkınların yanı sıra, alçak uzanımlı kıyı alanlarında yarattıkları fırtına kabarması olayları, başlıca yıkıcı etkileri arasındadır.

İklim Değişikliği ve Ormanlar

Ormanların Önemi

Dünya ormanlarının birçok önemli yararı vardır: Ormanlar, karalar üzerinde yaşayan türlerin yarıdan fazlasına yaşanabilir bir ev sunmanın yanı sıra, karbonu atmosferden uzaklaştırarak ve biriktirerek, küresel ısınmanın yavaşlatılmasına yardım etmektedir. Ormanlar, odun ürünlerinin kaynağıdır. Ormanlar, yerel ve bölgesel yağışın düzenlenmesine yardımcı olur. Ayrıca, ormanlar, milyonlarca insan için, besin, ilaç, içme suyu ve sınırsız rekreasyonel, estetik ve manevi yararlar açısından yaşamsal bir kaynaktır.

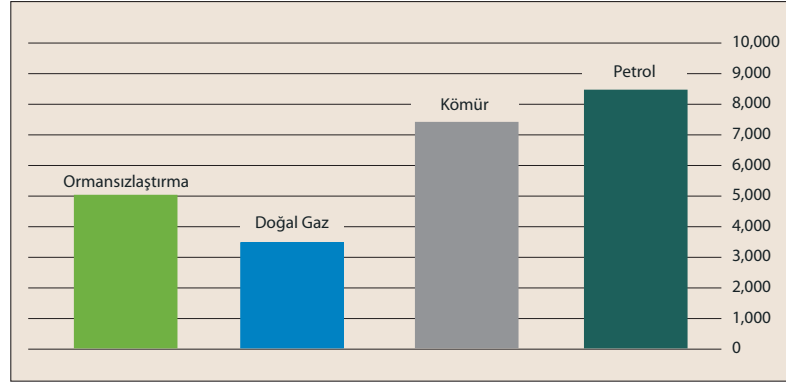
Karbon biriktirmenin önemi küresel olduğu için, ormanlar Yerküre iklimini etkilemesi açısından önemli bir rol oynamaktadır. Ormandaki bitkiler ve topraklar, karbondioksiti (CO₂) fotosentez yoluyla tutarak ve solunum yoluyla salarak, küresel karbon döngüsünü yönetir ve düzenler. Ağaçlar yaşlandığında fotosentez ile tutulan karbon tutarı azalmasına karşılık, yaşlı ormanların bir bölümü karbonu toprakta tutmayı sürdürür.

Günümüzde, dünyanın birçok bölgesinde, ormanlar, tarım ya da mera ve sürdürülebilir olmayan madencilik etkinlikleri için hızla kesiliyor ve insan kaynaklı yangınlarla yok ediliyor. Ormanlar bozulduğunda ya da kesildiğinde, fotosentez ile tutulmuş olan karbon hasat ve yakma sırasında ve solunum yoluyla atmosfere geri salınır. Bu yüzden, ormanlar, atmosfere net karbon sağlayan önemli kaynaklardan biri durumundadır. Örneğin, tropikal ormansızlaşma, yıllık toplam insan kaynaklı CO₂ salımlarının yaklaşık %20'sinden sorumludur (Şekil 1) ve orman türlerinin yok oluşunun temel nedenlerinden birisidir.

İklim Değişikliğinin Ormanlara ve Ormanlık Sektörüne Etkileri

İklim değişikliğinin, yeryüzünün birçok bölgesinde ormanlar ve bunun sonucunda da orman ürünleri üzerinde gözlenmeye başlanan olumsuz etkilerinin artması bekleniyor. Paleoklim ve paleobotanik çalışmaları ormanların geçmişte 2-3 °C düzeyindeki sıcaklık artışlarına uyum gösterdiğini ortaya çıkarmakla birlikte, bu değişikliklerin binlerce yılda gerçekleştiği unutulmamalıdır. IPCC'nin 3. Değerlendirme Raporundaki iklim öngörülerine göre, küresel ortalama yüzey sıcaklıkları 2100 yılına kadar 1.4-5.8 °C arasında yükselilebilir. Görece kısa zaman dönemindeki bu kadar hızlı sıcaklık değişiklikleri, ormanları ciddi düzeyde etkileyecektir. İklim değişikliğinin gelecekte ormanları ve pazarı özellikle kereste üretimini ve ticaretini nasıl etkileyeceğini anlamak ise, karmaşık bir iştir. Ekolojik ve ekonomik süreçler, çok karmaşıktır ve bütünsel ekolojik ve sosyo-ekonomik sistemlerin değişen iklim koşullarını nasıl yanıtlayacağına ilişkin belirsizlikler, önemli bir sorundur.

Orman ekosistemlerinin iklim değişikliğine ve rebileceği yanıtlar, sistemden sisteme önemli dü-



Şekil 1. Ormansızlaşma ve fosil yakıtların yakılmasından kaynaklanan yıllık ortalama CO₂ salımlarının (milyon ton) karşılaştırılması.

zeyde değişmektedir. Plantasyon ormanları gibi yönetilen ormanlar, yetiştirme, seyreltme gibi işletme etkinlikleri biçiminde gerçekleşen önemli insan girişimleriyle karşı karşıyadır. Bu tür yönetim etkinlikleri, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini biraz azaltabilir. Doğrudan insan etkisinin en az olduğu geniş doğal orman alanları ise, iklim değişikliğinin etkilerine daha fazla açıktır. Orman sektöründeki bu ikili durum, iklim değişikliğinin ormanlar üzerindeki toplam etkisini doğru bir biçimde belirlemeyi zorlaştırmaktadır. Ayrıca, iklim değişikliğinin yol açtığı ekolojik değişiklikler, biyolojik çeşitlilik gibi çoğunlukla ticari olmayan girişimler ve rekreasyon ve su sağlanması gibi ormanlarla ilişkili öteki ekonomik sektörler için ciddi etkiler yaratabilir.

Araştırmacıların orman ekosistemlerinin iklim değişikliğine karşı nasıl davranacağı konusunda ipuçları bulmalarının en önemli yollarında birisi, geçmişteki iklim değişikliklerinin kanıtlarını saklayan ağaç halkaları gibi dolaylı tarihsel kayıtların incelenmesidir. Bu kayıtlar, ağaç türlerinin ısınmaya karşı ya yayılış alanlarını değiştirerek ya da sıklıklarını azaltarak ya da çoğaltarak karşılık verdiğini göstermiştir. Son zamanlarda araştırmacılar, türlerin dağılımlarının iklim değiştiğinde nasıl değişebildiğini incelemek amacıyla özel modeller de geliştirdiler.

Yukarıdaki genel değerlendirmeye ek olarak, iklim değişikliğinin ormanlar ve ormanlık sektörü üzerindeki en önemli potansiyel etkileri, maddeler biçiminde özetlenebilir:

(1) Ağaç türlerinin artan sıcaklıklara yanıt olarak, genel olarak kuzeye ya da dağlar gibi daha yüksek yerlere göç etmesi bekleniyor. Türler zaman içinde bir bölgeden başka bir bölgeye hareket ederek uyum gösterebilecekken, farklı değişiklik oranları, gelecekteki doğal dayanıklılık özeliğinde önemli farklılıklara neden olabilecektir. Oranlar, (a) bitki tohumlarının bir iklim değişikliğinden sonra bir tür için iklim açısından en uygun olan yeni bölgelere ne kadar hızlı göç ettiğine, (b) böceklerin ve hastalıkların yayılmasındaki değişikliklere, (c) farklı iklimlerdeki doğal yangınların yayılmasına, ve (d) türlerin göçlerini kolaylaştıran insan girişimlerine büyük ölçüde bağlı olacaktır.

(2) Daha yüksek sıcaklıklar, orman yangınlarının daha sık, daha geniş alanlı ve daha şiddetli

olmasına yol açacaktır. Ağaç türlerinin alansal yayılışındaki, ormanın tür bileşimindeki ve zararlı böcek popülasyonunun oluşumunda ve büyüklüğündeki önemli değişiklikler, orman yangınlarının dinamiğini de etkileyecektir. Orman yangınları çoğunlukla insanlar tarafından çıkarılmasına karşılık, yeryüzünün birçok bölgesindeki özellikle subtropikal kuşakta Akdeniz ikliminin egemen olduğu ülkelerde (örn.; son yıllarda ABD'nin Kaliforniya eyaletinde, Portekiz, İspanya, Yunanistan'da ve 2006 yazında Türkiye'de) artan yangın sıklıkları, daha yüksek sıcaklıklardan (uzun süreli ve etkili sıcak hava dalgaları) ve rüzgar dolaşımındaki değişikliklerden, başka bir deyişle kaymalardan kaynaklanmış olabilir. Özellikle uzun süreli bölgesel kuraklıklar ile birleşen sıcak hava dalgalarının, orman yangınlarının sıklığı ve şiddeti ile açık bir bağlantısı olduğu belirgin olarak görülüyor. Örneğin, 2003 yılı yazında Portekiz'de etkili olan uzun süreli ve kavurucu bir sıcak dalgası süresince çıkan yangınlarda, binlerce hektar orman alanı yandı. Bu, Portekiz'in tüm tarihi boyunca tek bir yılda yaşanan en geniş orman alanıydı.

(3) Ormanların üretkenliğinin değişeceği, değişikliğinin ise olumlu ya da olumsuz olabileceği bekleniyor. Ormanlar, iklimin, örneğin sıcaklık, yağış ve toprak neminin ne kadar değişeceğine, ormanların atmosferdeki yüksek karbon birikimlerine nasıl karşılık vereceğine, ölüm oranlarının değişip değişmemesine vb. bağlı olarak daha az ya da daha fazla üretken olabilecektir. Ayrıca, bu etmenlerin birçoğunun bölgeden bölgeye değişeceği de bekleniyor.

(4) Atmosferdeki insan kaynaklı ek karbonun (CO₂ gübrelemesi) orman ekosistemleri üzerindeki etkileri, karmaşık ve belirsiz olmakla birlikte, bu etkilerin üretkenliğin nasıl değişeceğinin anlaşılması açısından büyük etkileri vardır. Birçok bilimsel çalışma, CO₂ gübrelemesinin ormanların büyümesini kuvvetlendirmesi durumunda orman alanı ve üretkenliğinin artacağını, CO₂ gübrelemesinin oluşmaması durumunda ise büyümenin zayıflayacağını öngörüyor. Bitki düzeyindeki deneysel çalışmalar da, CO₂ gübrelemesinin en azından belirli bir dönem içinde ağaçların büyümesini kuvvetlendireceğini gösteriyor. 💧

OCAK – HAZİRAN 2007

ULUSAL

- 26 Ocak 2007, İzmir. **İklim Değişikliği için STK Buluşması.** <http://www.iklimlerdegisiyor.info/>
- 11-13 Nisan 2007, İstanbul. **I. Türkiye İklim Değişikliği Kongresi TİKDEK'2007.** <http://www.suvakfi.org.tr/tikdek2007.htm>
- 18-21 Nisan 2007, Mersin. **Ulusal Çevre Sempozyumu.** <http://ucs2007.mersin.edu.tr>
- 28 Nisan 2007, Kadıköy Meydanı, İstanbul. **İklim Değişikliği Mitingi.** <http://kureseleylem.org>
- 16-18 Mayıs 2007, Antalya. **Ulusal Su Günleri 2007.** <http://www.akdenizsuurunleri.gov.tr/usg>
- 28-31 Mayıs 2007, Samsun. **1. Ulusal Yağlı Tohumlu Bitkiler ve Biyodizel Sempozyumu.** <http://www.ktae.gov.tr/>
- 30-31 Mayıs 2007, İstanbul. **ICCI 2007: Enerjide Sürdürülebilirlik ve Küreselleşme: Verimlilik, Emisyonlar, Yeni Piyasa Oluşumları.** <http://www.icciconference.com>
- 1-2 Haziran 2007, Kocaeli. **I. Enerji Verimliliği Kongresi.** www.mmo.org.tr
- 5-9 Haziran 2007, Kocaeli. **ÇET'07 1. Çevre Teknolojileri Fuarı ve Uluslararası Çevre Yatırım ve İşbirliği Konferansı.** www.cevrefuari.com

ULUSLARARASI

- 21-26 Ocak 2007, Washington. **Ulaşımı Dönüştürmek.** <http://embarq.wri.org/en/>
- 29 Ocak–2 Şubat 2007, Brüksel. **AB Sürdürülebilir Enerji Haftası.** <http://www.eusew.eu/index.cfm>
- 24-25 Ocak 2007, Berlin. **Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimli Yapılar Konferansı ve Sergisi.** www.energiemessen.de/engl/
- 2 Şubat 2007, **IPCC 4. Değerlendirme Raporu 1. Çalışma Grubu Sonuçları (AR4-WGI).** <http://www.ipcc.ch>
- 12-14 Şubat 2007, Berlin. **Uluslararası Sempozyum: Uyum Zamanı.**

- 7-9 Mart 2007, Cairns. **Gelişmekte Olan Ülkelerde Ormansızlaşmaya bağlı Salım Azaltma Çalıştayı.** www.unfccc.int
- 13-15 Mart 2007, Kopenhag. **Karbon Market Öngörülerini 2007.** <http://www.pointcarbon.com>
- 25-31 Mart 2007, Birmingham. **Uluslararası İklim Değişikliği Konferansı: Genç Bilimcileri Biraraya Getirmek.** <http://www.britishcouncil.org/>
- 26-27 Mart 2007, Graz. **Güney-Doğu Avrupa Ülkelerinde İklim Değişikliği: Nedenler, Etkiler, Çözümler.** <http://www.joanneum.at/>
- 27-28 Mart 2007, Lyon. **İklim Değişikliği ve Hidroloji Kongresi.** <http://www.shf.asso.fr/>
- 30-31 Mart 2007, Lahey. **İklim Değişikliğinin Üstesinden Gelmek: Kyoto Protokolünün bir Değerlendirmesi ve Gelecekteki Seçenekler.** <http://www.eel.nl/>
- 5 Nisan 2007, Brüksel. **IPCC 4. Değerlendirme Raporu 2. Çalışma Grubu Sonuçları (AR4-WGII).** <http://www.ipcc.ch>
- 26-28 Nisan 2007, Port Louis, Mauritius. **Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) 25. Oturumu.** <http://www.ipcc.ch>
- 30 Nisan - 11 Mayıs 2007, New York. **Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu 15. Buluşması (CSD 15).** <http://www.un.org/esa/sustdev/csd/policy.htm>
- 2-4 Mayıs 2007, Köln. **Carbon Expo 2007.** <http://www.carbonexpo.com/>
- 4 Mayıs 2007, Bangkok. **IPCC Yirimi altıncı oturum.** www.ppcc.ch
- 7-10 Mayıs 2007, Milan. **Avrupa Rüzgar Enerjisi Konferansı ve Oturumu.** <http://www2.ewea.org/>
- 7-18 Mayıs 2007, Bonn. **BMİDÇS Yardımcı Organlar 26. Oturumu.** <http://www.unfccc.int>

REC TÜRKİYE,

BMİDÇS 6. MADDE

(Eğitim, Öğretim, Kamuoyu Bilinçlendirilmesi)

ULUSAL ODAK NOKTASI

OLARAK GÖREV YAPMAKTADIR.



BMİDÇS 6. maddesi, Taraf ülkelerin iklim değişikliği alanında eğitim, öğretim, kamuoyu bilinçlendirilmesi, halkın katılımı ve halkın bilgiye erişimi konularında çalışmalar yürütmelerini öngörmekte ve bu alanda bölgesel ve uluslararası düzeyde işbirliklerini desteklemektedir.

2002 yılında Yeni Delhi'de düzenlenen COP8 toplantısında, 6. Maddeye yönelik olarak 2002-2007 yıllarını kapsayan Yeni Delhi Çalışma Programı kabul edilmiştir. Programın 15 (c) maddesi Tarafların konu ile ilgili bir Ulusal Odak Noktası görevlendirmelerini tavsiye etmektedir.

Bu kapsamda, REC Türkiye, 9 Mayıs 2005 tarihinde Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından BMİDÇS 6. Madde (Eğitim, Öğretim ve Kamuoyu Bilinçlendirilmesi) *Ulusal Odak Noktası* olarak görevlendirilmiştir.

cemre, Yeşil Ufuklar Dergisi'nin eki olarak yayımlanmaktadır.

Editörler

Doç. Dr. Murat TÜRKES

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Coğrafya Bölümü

Yunus ARIKAN

REC Türkiye İklim Değişikliği Proje Yöneticisi

Yayına Hazırlayan

Mehmet Ali ÜZELGÜN

REC Türkiye İklim Değişikliği Proje Asistanı

CEMRE'nin Misyonu

İnsan kaynaklı iklim değişikliği süreci ile ilgili olarak, ilgili tüm paydaşların;

- uzmanlık alanlarına yönelik doğru ve güncel bilgiye ulaşmalarını sağlayarak,
- ulusal ve uluslararası süreci tanımları ve bu sürece dahil olmaları için gerekli kolaylaştırmaları oluşturmak.



BÖLGESEL ÇEVRE MERKEZİ REC Türkiye

İlkbahar Mah., 15. Cadde, 29. Sokak, No. 8

06550 Yıldız, Çankaya-Ankara, Türkiye

Tel: (90-312) 491 9553 • (90-312) 491 9530

Faks: (90-312) 491 9540

www.rec.org.tr • info@rec.org.tr

Grafik Tasarım ve Uygulama

BAYT Bilimsel Araştırmalar
Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti.
Ziya Gökalp Cad. 30/31, 06420 Kızılay, Ankara
Tel. (0-312) 431 30 62,
Faks (0-312) 431 36 02
E-posta: info@bayt.com.tr

Baskı

Miki Matbaacılık Ltd. Şti.
Matbaacılar Sitesi 560. Sk.
No. 27, İvedik, Ankara
Tel. (0-312) 395 21 28
E-posta: mikimat@isbank.net.tr