



İngiltere
Büyükkelçiligi
Ankara

Sabancı
Üniversitesi

CARBON DISCLOSURE PROJECT

CDP Türkiye - En İyi Uygulamalar Kitapçığı

CDP'ye yanıt veren Türkiye şirketleri için en iyi uygulamalar rehberi



CDP Türkiye Sponsoru

AKBANK

CDP Türkiye Rapor Sponsoru

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

Proje Ortağı

İKMMİB İstanbul
İşleri Madenler ve Mamulleri
İhracatçılar Birliği
Istanbul Chamber and Exporters Producers Exporters Association

İçindekiler

Çalışmanın amacı	02
Global 500 malzeme sektörünün performansı	04
En iyi uygulamaları gerçekleştiren şirketler	06
En iyi uygulama ipuçları ve örnek çalışmalar	07
Türkiye'deki şirketler için riskler ve fırsatlar	16
Türkiye'nin iklim değişikliği kaşısındaki tutumu	22

Çalışmanın amacı

CDP'ye Giriş

2000 yılında Londra'da başlatılan Karbon Saydamlık Projesi (CDP), ilgili verileri özel sektör, politika ve yatırım kararlarının merkezine yerleştirerek iklim değişikliği ve su kaynakları yönetimine yönelik çözümleri hızlandırmayı amaçlamaktadır. CDP'nin misyonu iklim değişikliğine karşı yürütülen ortak eyleme ivme kazandırmak amacıyla şirketlerin, yatırımcıların ve siyasi liderlerin müşterek gücünü doğru bir şekilde kullanmaktır.

Günümüzde, tüm dünyada yaklaşık 60 ülkeden 4000'e yakın kuruluş, azatlım hedeflerini belirlemek ve performanslarını arttırmak amacıyla sera gazı emisyonlarını, su kaynaklarının yönetimini ve iklim değişikliği stratejilerini CDP aracılığıyla ölçmekte ve açıklamaktadır.

CDP halihazırdaki tek küresel iklim değişikliği raporlama sistemini yürütmektedir. İklim değişikliği ulusal sınırlar içerisinde kalan bir problem değildir. Bu sebeple CDP dünya çapındaki kuruluşlardan gelen iklim değişikliği verilerini birbirleriyle uyumlu hale getirir ve uluslararası karbon raporlama standartları geliştirmeyi hedefler.

CDP'nin iklim değişikliğiyle ilgili ilk bilgi talebini 2003 yılında yapmasından bu yana, bilgilerini ifşa eden şirketlerin sayısı on misli artarak kalmamış, veriler gittikçe genişleyen kitlelere ulaştırılmıştır.

CDP Türkiye

Sabancı Üniversitesi, Akbank'ın sponsorluğu ve Ernst & Young Türkiye'nin rapor sponsorluğu ile CDP'yi 2010 yılı Ocak ayından bu yana Türkiye'de uygulamaktadır. CDP'nin küresel ölçekte uygulamakta olduğu programlar arasında Tedarik Zinciri, Kentler, Su Saydamlığı, Kamu Alımları ve Yatırımcı Programı bulunmaktadır.

Her ne kadar Sabancı Üniversitesi CDP Yatırımcı Programını yürütmekle sorumlu olsa da, CDP'nin diğer programlarında yer alan Türkiye'deki diğer şirketlere de destek vermektedir. Bu çerçevede Türkiye'deki 10 şirket, 2011 yılında, CDP Tedarik Zinciri

Programı çerçevesinde iklim değişikliği stratejilerine ilişkin bilgi talepleri almıştır. Buna ilaveten, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2011 yılında CDP Şehirler Programı kapsamında davet almış, İzmir Urla Kadiovacık Köyü ise söz konusu programa gönüllü olarak yanıt vermiştir. Bu rakamların önümüzdeki yıllarda artması beklenmektedir.

CDP Bilgi Talep Formu ve Puanlama Metodolojisi

Sabancı Üniversitesi CDP'nin CDP 2011 Bilgi Talebi üç ana alanı kapsamaktadır: (i) iklim değişikliği açısından şirket yönetimi, (ii) iklim değişikliğinin iş alanına yönelik doğurduğu riskler ve imkanlarla ilgili olarak yönetimin görüşü (iii) sera gazı emisyonu muhasebesi. Sorular beş modüle gruplanmıştır: (i) Yönetişim, (ii) Strateji, (iii) Hedefler & İnisiyatifler, (iv) Riskler & İmkanlar, (v) Emisyon Verileri.

Her yıl, şirket yanıtları incelenmekte, analiz edilmekte, ve ayrıca yanıt kalitesi ve iklim değişikliğini azaltmaya yönelik faaliyet performansı yönünden değerlendirilmektedir. Değerlendirmenin sonucunda bir saydamlık puanı ve bir performans puanı ortaya konmaktadır. Saydamlık puanları, şirketin verdiği yanıtın kalitesi ve bütünlüğünü değerlendirirken, performans puanları iklim değişikliğinin yarattığı risklerin yönetimiyle ilgili olarak şirket performansını ölçmektedir. CDP Türkiye ilk iki yılında (2010 ve 2011) sadece saydamlık derecelendirmesi yapmıştır.

Türkiye'de CDP projesine yanıt veren büyük sanayi kuruluşlarının sayısının artırılması

CDP-Türkiye, 2011'in ikinci yarısında İngiliz Hükümeti tarafından sağlanan Refah Fonu'ndan aldığı destek ile yeni bir proje başlatmıştır. Söz konusu yeni proje, sektörel bir bakış açısı ile CO2 salımı yoğun olan şirketlerin CDP'ye gönüllü katılımlarını arttırmayı amaçlamaktadır.

CDP, her yıl, IMKB 100 endeksinde listelenen firmalara bir Bilgi talep

Formu göndererek iklim değişikliği ile ilgili verilerini açıklamaya davet etmektedir. Ancak Proje CDP tarafından davet edilmeyen listelenmemiş şirketlerin gönüllü katılımına da açıktır. Bu çerçevede, YÜNSA, BRİSA ve AKÇANSA gibi sektöründe lider şirketler CDP'ye gönüllü olarak katılmışlardır. İngiliz Hükümetinin desteği ile gerçekleştirilmekte olan bu yeni proje, sanayi sektöründe yer alan, CO2 salımı yoğun firmaların gönüllü katılım oranını artırarak CDP'nin kapsamının genişletilmesini amaçlamaktadır.

Ön çalışmalar ve destekleyici faaliyetler

CDP Türkiye'nin bir başka amacı da, küresel olarak test edilmiş ve uygulanmış bir çerçeve niteliğindeki CDP modelinin, Türkiye'deki şirketler tarafından iklim değişikliği yönetim sistemleri ve stratejilerini oluşturmaları amacıyla bir rehber olarak kullanılmasını sağlamaktır.

Proje amaçlarına ulaşmak amacıyla öncelikli sektörleri ve sanayi kollarını belirlemek için bir ön çalışma gerçekleştirilmiş; bu çerçevede karbon yoğunluğu, ekonomik ölçek ve yanıt verme durumu olmak üzere üç ana gösterge esas alınmıştır. Sonuçlar, enerji, malzeme ve tüketici ürünleri sektörlerinin, ekonomideki büyüklükleri ve karbon salım yoğunlukları itibariyle Türkiye'deki ana sera gazı salım kaynaklarını teşkil ettiğini ortaya koymuştur.

Söz konusu üç sektör arasından; çelik, kimya ve inşaat malzemeleri (başta çimento sanayi olmak üzere) gibi alt sektörleri içeren malzeme sektörü artan yanıt oranını artırma potansiyeli yüksek bir alan olarak öne çıkmıştır. Sektör içerisinde CDP'ye yanıt verme oranı düşük olmasına karşın, PETKİM, AKÇANSA ve KARDEMİR gibi alanlarında lider konumunda olan şirketlerin projeye katılımının, sektör içerisindeki diğer şirketlerin CDP'ye olan ilgisini artırması beklenmektedir.

Tüketici ürünleri sektöründe ise (otomotiv, elektronik eşya & ev aletleri sektörleri dahil), CDP'ye yanıt veren

şirket bulunmamaktadır. Ayrıca bu sektörde beyan kararlarının şirketten ziyade grup düzeyinde alındığı holdingler büyük ölçüde egemendir. Böyle bir yapı ve beyana yönelik mevcut direnç özellikle projenin zaman kısıtı dikkate alındığında katılım oranının artırılmasını son derece zorlaştırmaktadır.

Türkiye'deki, başta elektrik üretimi yapan şirketler ve petrol rafinerilerini kapsayan enerji sektörünün CDP'ye yanıt verme oranı nispeten yüksektir. Davet alanlar arasında, projeye katılmayı reddeden ve rafineri endüstrisinde yer alan sadece bir firma bulunmaktadır. Bu sebeple söz konusu sektörde CDP'ye yanıt verme oranını artırma potansiyeli oldukça sınırlıdır.

Projenin zaman çerçevesi ve yukarıda özetlenen diğer etkenler dikkate alındığında, malzeme sektörü odak olarak seçilmiştir. Bu bağlamda, projenin amacı başta kimyevi maddeler, inşaat malzemeleri ve demir-çelik sanayisi olmak üzere malzeme sektörüne odaklanarak, Türkiye'de CDP'ye yanıt veren şirketlerin sayısını arttırmak olarak belirlenmiştir.

Yanıt oranını artırmak amacıyla planlanan destekleyici faaliyetler arasında, farkındalık artırmaya yönelik etkinlikler, iklim değişikliği ve CDP ile ilgili konulara dair teknik ve bilgilendirici faaliyetler, belirlenen sektörler ve endüstrilerin seçilen temsilcileri için kapasite artırmaya yönelik bir çalıştay bulunmaktadır.

Bu kitapçık, iklim değişikliği risklerinin yönetilmesi ve azaltılması kapsamında malzeme sektörü firmaları arasından belirlenen sektör liderlerinin en iyi uygulamalarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışma örnekleminde yer alan şirketler, 2011 yılında CDP'nin Global 500 Raporu'nda bulunan ve yanıtlarını kamu ile paylaşan en yüksek performansa sahip şirketler arasından seçilmiştir.

Global 500 içerisinde Malzeme Sektörü

Global 500 şirketleri, toplam piyasa değerine göre dünyadaki en büyük şirketleri temsil etmektedir. CDP ve CDP'nin imzacısı konumundaki yatırımcılar bu kurumların, iklim değişikliğine uyum ve iklim değişikliği ile mücadele kapsamında itici bir güce sahip olduklarına inanmaktadır. Bu nedenle bundan sonraki bölümde, iklim değişikliği yönetim stratejileri ve genel olarak sektör performansı

seviyesi hakkında bilgi sağlamak adına Türkiye'deki şirketler ve Global 500 şirketleri hakkında genel bir değerlendirilme yapılacaktır.

Türkiye'de Malzeme Sektörü

Yapılan ön çalışma ile Türkiye'de karbon salımı yoğun sektörler içerisinde borsada yer alan veya almayan büyük şirketler belirlenmiştir. Söz konusu şirketler, IMKB 100, Fortune 500 ve Capital 500 endekslerinden yararlanılarak ciro seviyelerine göre belirlenmiştir. Seçilen firmalar büyüklükleri ve CO2 yoğunlukları dikkate alındığında iklim değişikliği üzerinde kritik bir role sahiptirler. Türkiye'de malzeme sektörüne ilişkin detaylı bilgiler aşağıda sunulacaktır.

En iyi uygulamaları gerçekleştiren şirketler

Global 500 içerisinde bulunan CDP liderlerinden gelen yanıtlar iklim değişikliğine yönelik azaltım/uyum çalışmalarına ilişkin önemli veriler sağlamaktadır. Bu nedenle, Global 500 endeksindeki malzeme sektörü liderleri, 2011'deki saydamlık ve performans puanları göz önünde bulundurularak en iyi uygulama örnekleri olarak seçilmiştir. Örnek olarak seçilen şirketler ön çalışmada belirlenen inşaat malzemeleri, kimyevi maddeler ve demir-çelik sanayii altında yer almaktadır.

En iyi uygulama örnekleri

CDP'nin puanlama metodolojisi göz önünde bulundurularak küresel ölçekte en iyi uygulamalar belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışma içerisinde CDP'ye yanıt veren şirketlere yardımcı olmak üzere hazırlanan CDP Sorularını Yanıtlama Rehberi, sorulara özgü açıklamalar ve en iyi uygulamaları gösteren örnek çalışmalar sunulmaktadır. Bu çalışma, söz konusu belgelere dayanarak yanıtlama performansını belirleyen kilit öneme sahip konulara değinmekte ve her bir modülde karbon yönetiminde yüksek performans sağlanabilmesi için neler yapılması gerektiğine dair ipuçları içermektedir. Daha ayrıntılı bilgi ve yönlendirme için, söz konusu belgelere aşağıdaki adresten ulaşabilirsiniz: <https://www.cdproject.net/en-US/Pages/guidance.aspx>.

Her bölüm ilgili modülün özeti ve temel olarak anlatılmak istenen konuların kısa bir açıklaması ile başlamaktadır. Ayrıca, CDP puanlama metodolojisi

kapsamında olumlu bulunan kilit öneme sahip performans ipuçları, öne çıkan konular ve seçilen şirketlerdeki eğilimler ele alınmaktadır. Son olarak da seçilen şirketlerden en iyi uygulamalara yönelik yanıt örneklerine yer verilmektedir. Bu yanıtlar sektör liderleri tarafından iklim değişikliği ilgili konularda yapılan çalışmalara dair detaylı bilgi sağlamaktadır.

Türkiye'deki Şirketler için Riskler ve Fırsatlar

Çalışmanın son bölümü iklim değişikliği sorununa yönelik küresel düzeyde alınan önlemler ve bu önlemlerin Türkiye'deki yansımalarını içermektedir. Bu kısım, şirketlere riskler/fırsatları belirlemelerinde ve CDP'ye bildirimde bulunmalarında kolaylık sağlamak amacıyla CDP Bilgi Talep Formu içerisinde bulunan riskler/fırsatlar kısmına uyumlu bir şekilde hazırlanmıştır.

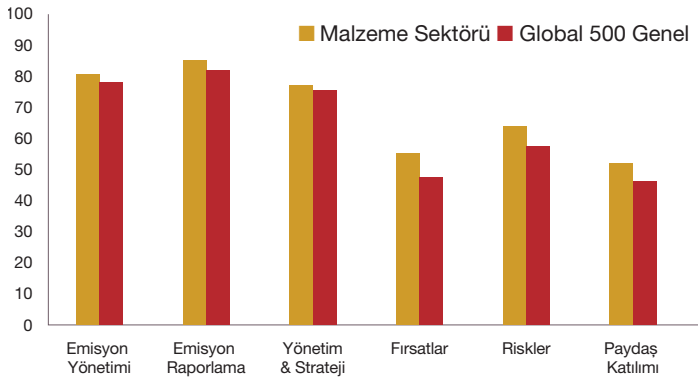
Global 500 malzeme dektörünün performansı

2011 yılında malzeme sektöründe yer alan 47 şirket CDP Yatırımcı Programı kapsamında davet almıştır. Bu şirketlerden 38'i (%81) CDP'nin sorularına yanıt verirken, yanıt vermeyen en büyük şirketler arasında MMC Norilsk Nickel, PTT ve Southern Copper Corporation bulunmaktadır. Sektördeki kilit öneme sahip endüstrilerde yanıt verme oranları: Kimyevi Maddeler için 17'de 15, Metalürji & Madencilik (Demir-Çelik dahil) için 28'de 21 ve İnşaat Malzemeleri için 2'de 2 düzeyindedir.

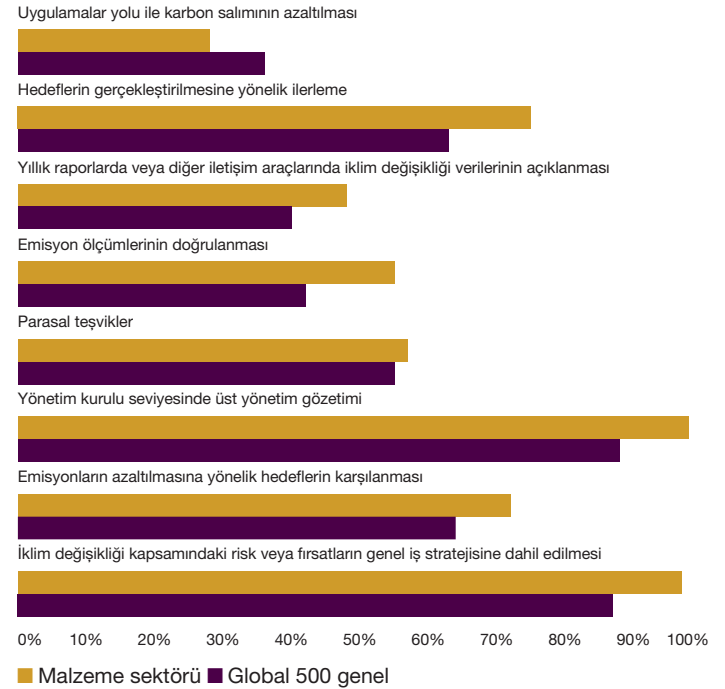
Aşağıda yer alan Şekil 1 ve Şekil 2 malzeme sektörü şirketlerinin yanıt verme oranları ve Global 500 şirketlerinin ortalama yanıt verme oranları arasında bir karşılaştırma sunmaktadır.

Malzeme sektörü içerisinde yer alan şirketler, uygulamalar yolu ile karbon salımını azaltma çalışmaları hariç, genel olarak Global 500 ortalamasından daha başarılıdır. Böylesi yüksek düzeyde bir kararlılık ve performans iklim değişikliğinin malzeme sektörü açısından önemli düzeyde yüksek bir risk teşkil ettiğinin bir göstergesi olup, Türkiye için bu sektörü önceliklendirme kararımızı da desteklemektedir. Küresel ölçekte, malzeme sektöründe yer alan şirketler hali hazırda iklim değişikliğiyle ilgili iş sorunlarını iyi bir şekilde kavramış ve mevcut riskleri azaltmak için çeşitli uygulamalar geliştirmişlerdir.

Şekil 1: Malzeme sektörü ile Global 500 şirketlerinin yanıt verme oranlarının karşılaştırması



Şekil 2: Performans: En iyi uygulamaları gerçekleştiren yanıt sahiplerinin yüzdesi



Türkiye’de malzeme sektörü

Seçilen Şirketler – Türkiye’de faaliyet gösteren ve Fortune 500/ 2010 (ilk 200), Capital 500/2011 (ilk 200) ve İMKB 2012 ilk çeyrek endekslerinde listelenen 18 demir-çelik, 12 kimyevi maddeler ve 11 çimento üretim şirketi bulunmaktadır.

Çevre performansı – Sektöre genel olarak bakıldığında, çevresel risk yönetimine ilişkin genel bir hassasiyetin bulunduğu görülmektedir. Sözgelimi incelenen şirketlerin çoğu ISO 14001 standardına uygun çevre yönetim sistemlerine sahiptir.

Düşük düzeyde saydamlık – İncelenen 41 şirketten sadece 7’si, çevre yönetimine ilişkin uygulamaların ortaya konduğu, sürdürülebilirlik raporu veya benzeri raporlar yayımlamaktadır. Ancak söz konusu raporlar çoğunlukla güncel olmayıp iklim değişikliği ile ilgili risklerin yönetimi konusunda sınırlı miktarda veri içermektedir. Diğer taraftan, söz konusu 41 şirket içerisinde 4’ü 2011 yılında CDP’ye yanıt vermiştir. Bu çerçevede, aşağıda, söz konusu 4 şirketten alınan yanıtlardan edinilen bilgilere dayanarak öne çıkan bazı hususlar ortaya konmuştur.

Yasal Düzenlemelerin etkisi – Türkiye’deki malzeme sektörü yoğun bir şekilde düzenleyici önlemlerden etkilenmektedir. Sektör, sera gazı salımlarının izlenmesi, raporlanması ve doğrulamasına dair kurallar ve standartlar getiren, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yakın zamanda kabul edilen bir yönetmelik taslağı kapsamındadır. Malzeme sektörü, ayrıca, uzun vadede Türkiye’de uygulanması beklenen AB Emisyon Ticareti Yönergesi’nin de kapsamında yer almaktadır. Buna ek olarak sektör, hava kirliliği ve enerji verimliliği konularını içeren yasal düzenlemelere de tabiidir. Düzenleyici önlemlere dair bilgiler ilerleyen bölümlerde detaylı olarak ele alınacaktır.

Yönetim – Malzeme sektöründe yer alan ve CDP’ye yanıt veren şirketlerin 3/4’ünde, iklim değişikliği ile ilgili konulardan doğrudan sorumlu olan en üst düzey yetkili yönetim kurulu üyesi olup genellikle bir sürdürülebilirlik komitesi ve üst düzey yönetici tarafından desteklenmektedir. Buna ek olarak, performansın artırılması amacıyla parasal olmayan teşvikler de sağlanmaktadır.

Strateji – Yanıtlar sektördeki şirketlerin %50’sinin iklim değişikliğiyle ilgili risklerin de dahil edildiği entegre bir risk yönetimi sürecine sahip olduğunu göstermiştir.

Bu şirketler ayrıca mevzuat ve ulusal strateji geliştirme süreci sırasında başta Çevre ve Şehircilik Bakanlığı olmak üzere karar alıcılar ile birlikte çalışmaktadır. Söz konusu şirketler, bu bağlamda, doğrudan veya sektörel organizasyonlar yolu ile politika yapıcılara geri bildirimde bulunmaktadır.

Hedefler ve Girişimler – CDP’ye bildirimde bulunan malzeme sektörü şirketlerinin çoğunluğu raporlama yapılan yıla ilişkin bir karbon azaltım hedefi belirlememiştir. Öte yandan, Akçansa cüruf başına karbon salım düzeyini %0.45 oranında azaltmayı hedeflemiştir. Ancak 2010 yılında şirketin karbon salım düzeyi, yakıt kompozisyonunun değişmesi sonucu, hedeflenen değerden biraz üzerinde olmuştur.

Bildirimde bulunan malzeme şirketlerinin birçoğu karbon salım azaltım girişimlerine yatırımında bulunmaktadır. Bu girişimler, atık gaz/ atık ısının yeniden kullanılması (kojenerasyon) veya yenilebilir enerji kaynakları ile elektrik üretimi gibi projeleri kapsamaktadır. Enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik benzeri projeler kimyasal madde üreticileri, çimento ve çelik üreticileri dahil ağır sanayide artan bir hızda uygulanmaktadır. Yüksek enerji fiyatları ve potansiyel yasal düzenlemeler dikkate alındığında, söz konusu yatırımlar maliyet etkinliğinin yanı sıra rekabet avantajı da sağlayacaktır.

Riskler ve Fırsatlar – Fiziksel riskler, bildirimde bulunan şirketlerin 3/4’ü tarafından en yüksek risk grubunda gösterilmiştir. Risk faktörleri arasında değişen ortalama sıcaklıklar, deniz seviyesindeki yükselme ve su kıtlıkları bulunmaktadır. Bildirilen yasal düzenlemelere ilişkin riskler; emisyon ticareti rejimleri, emisyon raporlama yükümlülükleri, uluslararası sözleşmeler ve enerjiyle ilgili düzenlemeleri içermektedir. Öte yandan, verilen yanıtlar, emisyon ticareti rejimleri ve uluslararası sözleşmelerin fırsat faktörleri olarak da değerlendirildiğini ortaya koymuştur.

Emisyon Verileri Performansı – Emisyon verileri modülündeki yanıtlara bakıldığında, yanıt veren şirketlerden birçoğunun Sera Gazı Protokolü (GHG Protocol) gibi uluslararası kabul görmüş standartlar, protokoller veya metodolojiler kullandığı görülmektedir. Bir istisna dışında malzeme sektöründe yanıt veren şirketlerden hiçbiri Kapsam 1 (işletme bünyesinde bulunan tesislerin faaliyetleri sonucu ortaya çıkan doğrudan karbon salımı) ve Kapsam 2 (elektrik tüketimi sonucu ortaya çıkan karbon salımı) emisyon verilerini doğrulamamıştır. Bu durum derecelendirme puanlarına olumsuz olarak yansımıştır.

En iyi uygulamaları gerçekleştiren şirketler

Şekil 3'te ortaya konduğu üzere, 2011 yılındaki saydamlık ve performans puanlarına dayanılarak, bu çalışma kapsamında en iyi uygulamaları gerçekleştiren şirketler içerisinde malzeme sektöründen toplam yedi şirket dahil bulunmaktadır.

Yüksek puan aralığı (>70) içerisinde bulunan bu şirketler, iklim değişikliği raporlamasına ilişkin deneyim ve kararlılık düzeyinin yüksek olduğu, aynı zamanda iklim değişikliği ile ilgili risk ve fırsatları işletme stratejilerine dahil eden kuruluşlardır. Şekilde yer alan A/A- Bandı iklim değişikliği ile mücadele kapsamındaki girişimlerde önemli bir olgunluğu ifade eden, tamamen entegre iklim değişikliği stratejisini göstermektedir. B bandı ise iklim değişikliğinin bir öncelik olarak şirket stratejilerine dahil edildiğini ortaya koymaktadır; ancak tüm girişimler tam olarak tesis edilmemiştir.

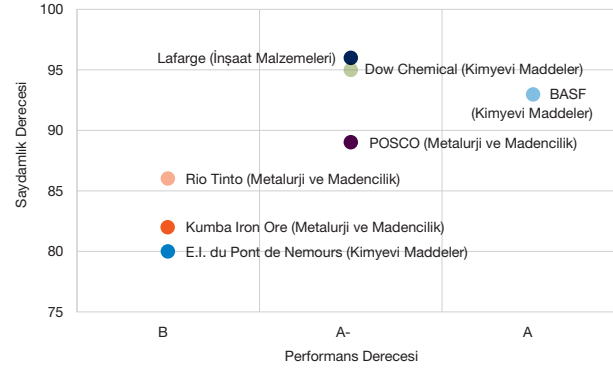
Yüksek performans ve saydamlık derecelendirmeleri Global 500 tarafından

gerçekleştirilen faaliyetlerin kapsamı ve kalitesine dair değerli bir perspektif sağlamanın yanı sıra, sektörlerindeki takipçileri için de örnek teşkil etmektedir. Bu bağlamda, bu rapor CDP sorularının belirli bir kısmına odaklanmayı ve seçilen sektör liderleri tarafından verilen örnek yanıtları ortaya koymayı amaçlamaktadır. Tablo 1 seçilen şirketlerin her birinin kilit öneme sahip performans göstergelerini Global 500 ortalaması ve aynı sektörde yer alan diğer şirketlerle karşılaştırmaktadır.

Global 500 endeksi genelindeki malzeme sektörü şirketleri, genel olarak bakıldığında, kilit öneme sahip performans göstergeleri yönünden Global 500 ortalamasından daha yüksek yüzdelerle sahiptir. Bu raporda en iyi uygulama örneklerini sunmak üzere seçilen yedi şirket söz konusu göstergelerin çoğunu karşılamaktadır.

İlerleyen bölümlerde seçilen şirket yanıtlarıyla ilgili daha fazla ayrıntı verilecektir.

Şekil 3: Seçilen şirketler özelinde saydamlık puanları ile performans düzeylerinin karşılaştırılması



Tablo 1: Kilit performans özellikleri: Malzeme sektörünün tümü, Global 500 ortalaması ve seçilen şirketler

	Malzeme Sektörü	Global 500	Lafarge	BASF SE	Dow Chemical	E.I. du Pont	Kumba Iron Ore	Posco	Rio Tinto
Strateji									
İklim değişikliği ile ilgili risk ve fırsatların genel işletme stratejisine dahil edilmesi	82%	68%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mutlak veya yoğunluğa ilişkin karbon salım azaltma hedeflerinin uygulanması	76%	74%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Yönetişim									
Kurul veya üst yönetim gözetimi	97%	93%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Parasal teşvikler		68%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Paydaş İletişimi									
Karbon salımlarının doğrulanması veya onaylanması	47%	37%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ana raporlarda veya diğer yasal raporlarda iklim değişikliği bilgilerinin beyanı	24%	32%	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Başarılar									
Hedeflere yönelik ilerleme	66%	65%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
İklim değişikliği girişimleri sonucu önceki yıl salımın azaltılması	29%	45%	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗

En iyi uygulama ipuçları ve örnek çalışmalar

Yönetim

CDP Bilgi Talep Formu'nun bu bölümü yanıt veren şirketlerin iklim değişikliğine ilişkin yönetim yapılarının ortaya konulmasını amaçlamaktadır. Bu kapsamda bireylerin iklim değişikliği konulu riskler, fırsatlar ve faaliyetler yönünden nasıl sorumluluk üstlendikleri ve bu faaliyetlerin nasıl ödüllendirildiği değerlendirilmektedir. CDP puanlama metodolojisine göre belirlenen en iyi uygulamaya ilişkin göstergeler aşağıda sıralanmıştır.

En iyi uygulama göstergeleri

- Şirket bünyesinde iklim değişikliği ile ilgili sorumluluklar yönetim kurulu üyesi veya üst düzey yönetici/müdür düzeyinde üstlenilmektedir.
- İklim değişikliği ile ilgili konuların yönetimi ve emisyon azaltım hedeflerinin karşılanmasına yönelik teşvikler uygulanmaktadır. Parasal teşvikler, puanlama sisteminde parasal olmayan teşviklerden daha büyük önem taşımaktadır.

Başlıca Eğilimler ve İpuçları

- İklim değişikliği ilgili risklerin ve fırsatların ele alınmasında yönetim kurulu düzeyinde uzlaşının sağlanması yüksek performans için temel teşkil etmektedir.
- Her düzeydeki çalışanın iklim değişikliği stratejileri kapsamında görevlendirilmesi ve yenilikçi yaklaşımlar ortaya koyarak katılımlarının teşvik edilmesi sürekliliği sağlayacaktır.
- Performans göstergelerinin tesis seviyesinin yanı sıra genel şirket stratejisine uyarlanması, iş stratejilerini ve hedefleri güçlendirecektir.
- Şirket bünyesinde iklim değişikliği stratejilerine dair sorumluluk doğrudan yönetim kurulu veya üst düzey yönetici/müdür seviyesinde üstlenilmelidir. Seçilen yedi şirketten sadece üçü üst yönetimleri için parasal teşvik verdiklerini bildirmiştir.
- Parasal ödüller çoğunlukla enerji verimliliği ve emisyon azaltımını içeren iklimle ilgili performans göstergelerine dayanarak tesis yöneticileri ve çevre konularıyla ilgilenen bölümlerin yöneticilerine verilmektedir. Performans hedefleri, şirket stratejileri ile eşgüdümü sağlamak için diğer iklim değişikliği risk yönetim birimleri ile işbirliği içerisinde belirlenmelidir.
- Tanıma (örneğin; yılın çalışanı ödülü veya çalışanın kariyer gelişimine öncülük edecek ödüllendirme yöntemleri vb.), tüm çalışanları şirket çapında iklim değişikliği stratejilerine dahil etmek ve sürdürülebilirlik konularına dikkatlerini çekmek için parasal olmayan bir ödül olarak yaygın kullanılmaktadır.
- Emisyon azaltımı veya iklim değişikliğine uyum yönünde maliyet tasarrufu sağlayan yenilikçi uygulamalar parasal ödüller ile teşvik edilmektedir.

“İşletme birim yöneticileri ve tesis yöneticileri, İklim Değişikliği Girişimleri Departmanı ile işbirliğiyle belirlenen endüstriyel ve operasyonel hedefleri gerçekleştirmeleri halinde parasal ödüller almaktadır.” **Lafarge**

“Kurumsal üst yönetim ekibi ve kurul direktörü, çevre, sağlık ve güvenlik hedefleri dahil BASF Grubunun performans hedeflerini gerçekleştirmeleri halinde parasal ödüller ile ödüllendirilmektedir. Kendimize spesifik ve mutlak sera gazı salımlarının azaltılması ve enerji verimliliği hedefleri belirledik ve bunları titizlikle takip etmekteyiz. (...) BASF enerji tasarrufları ve maliyet verimliliğine odaklanan farklı tesislerde bir dizi öneri kampanyaları yürütmektedir. 2010 yılında, otuz dokuz enerji tasarrufu fikri hayata geçirilmiştir. Bu fikirler yıllık olarak yaklaşık 15000 metrik ton CO₂-e sera gazı salımının azaltılmasıyla sonuçlanmışlardır. Uygulanan fikrin sahibi olan çalışan, maliyet tasarrufunun miktarına orantılı olarak bir prim kazanmaktadır.” **BASF**

“1990'dan beri her yıl, DuPont en önemli çalışan başarılarını taktir etmek için bir ödül programı uygulamaktadır. Sürdürülebilir Büyüme Mükemmeliyet Ödülleri, misyon, vizyon ve sürdürülebilirlik hedeflerimizi hayata geçirmede önemli katkılarda bulunan ekipleri ve bireyleri onurlandırmayı amaçlamaktadır. Herhangi bir DuPont çalışanı ve ekibi bir ödül için aday olabilir. Kazanan her birey veya ekip yıllık bir törende kutlanmakta ve seçtikleri kuruluş ve vakıfa bağışlanmak üzere 5000\$ ile ödüllendirilmektedir.” **E.I. du Pont de Nemours and Company**

Strateji

Bu bölüm yanıt veren kuruluşların iklim değişikliğine yönelik yaklaşımlarını belirlemek için geçirdiği süreçler ve kullandığı stratejilere odaklanmaktadır.

En iyi uygulama göstergeleri

İklim değişikliği risklerinin yıllık veya daha sık olarak izlendiği veya yönetim kuruluna düzenli olarak raporlandığı, şirket geneline uygulanmakta olan bir yönetim süreci veya belirli bir iklim değişikliği risk yönetimi sürecinin oluşturulması önem teşkil etmektedir.

- Emisyon azaltım ihtiyacı, iklim değişikliğine uyum sağlama ihtiyacı, iklim değişikliğinin sunduğu fırsatlarından yararlanma ihtiyacı veya iklim değişikliği hakkında daha fazla bilgi sahibi olma ve bu bilgileri paylaşma ihtiyacının şirketin genel iş stratejisine dahil edilmesi önem teşkil etmektedir. Bu konular sadece operasyon seviyesinde ele alınan konular olmayıp şirketin “genel yönetim ve büyüme” stratejisinin bir parçası haline getirilmelidir.
- İklim değişikliği şirketin kısa vadeli ve uzun vadeli stratejisini etkilemektedir. Stratejinin, emisyon azaltım hedefleri ve iklim değişikliği riskleri ve fırsatları ile ilişkilendirilmesi önemlidir.
- Karbon salımını azaltmaya ve iklim değişikliğine uyuma yönelik daha fazla girişimi teşvik etmek amacıyla politika yapıcıları ile ilişki kurulması, bir başka iyi uygulama göstergesidir.

Başlıca Eğilimler ve İpuçları

- İklim değişikliği ile ilgili risklerin şirket çapında kabul görmesi; söz gelimi iklim değişikliğinin iş stratejilerine dahil edilmesi, yönetimde verimi arttırmak konusunda temel seviyede öneme sahiptir. İklim değişikliği risklerine dair tesis düzeyinde stratejiler geliştiren şirketler, uzun vadede, risk azaltımı için şirket düzeyinde de iş stratejileri geliştirmelidirler.
- CDP Sorularını Yanıtlama Rehberinin bir geliştirme metodolojisi olarak iklim değişikliği ile ilgili konuların şirket stratejisine dahil edilmesi için kullanılması sürecin hızlandırılmasına yardımcı olacaktır. Söz konusu altı ana alan: (i) iş stratejisinin nasıl etkilendiği – iç iletişim/raporlama süreçleri, (ii) hangi iklim boyutlarının stratejiyi etkilediği, (iii) etkilenen kısa vadeli ve (iv) uzun vadeli stratejilerin en önemli bileşenleri, (v) bunun rakipler üzerinde nasıl stratejik avantaj sağladığı ve (vi) stratejinin iklimle ilgili boyutlarından etkilenen rapor yılı boyunca alınan önemli iş kararlarını içermektedir.
- BASF SE ve E.I. du Pont de Nemours and Company hariç, karbon lideri şirketlerden birçoğu, iklim değişikliği yönetim prosedürlerinin şirketin tüm seviyelerinde risk yönetim süreçlerine entegre edildiğini belirtmiştir. E.I. du Pont de Nemours and Company ayrı bir iklim değişikliği yönetim sürecine sahiptir.
- Belirtilen lider şirketlerin tamamı iklim değişikliğini iş stratejilerine dahil etmişlerdir.
- Söz konusu şirketlerin tümü, iklim değişikliğiyle ilgili konularda, önceden oluşturulmuş bir metodoloji çerçevesinde politika yapıcıları ile aktif bir şekilde ilişki kurmakta, bu kapsamda, yukarıda savunulan ve değinilen konulara yoğunlaşmaktadır. Böylesi bir eğilim, düzenlemedeki değişikliklerden kaynaklanan riskler hakkında yüksek farkındalık düzeyini göstermektedir.

İş stratejisi nasıl etkilendi

Şirketimiz, daha verimli CO2 salımı raporlama süreçleri oluşturmuş ve karşı karşıya kaldığı iklim sorunları hakkında bir iç iletişim sistemi kurmuştur. (...)

Stratejiden sorumlu Grup Genel Müdür Yardımcısı, Jean Desazars, iklim değişikliği ile ilgili konularda doğrudan sorumluluğa sahip olduğundan CO2 salımı ile ilgili konular ve girişimler yönetim kuruluna bildirilmektedir. Stratejimiz sera gazı salım azaltma hedeflerini dikkate alma, iklim değişikliğini dış iletişim /kamu politikası ilişkilerine dahil etme ve iklim değişikliğiyle mücadele etmek için çözümler geliştirilmesine odaklanmıştır. Örneğin, Lafarge, Dünya Doğal Hayatı Koruma Fonu (WWF) ile olan ortaklığında anlaşılabilirliği üzere karbon salımlarını azaltma konusunda karardır. Lafarge'ın Paydaşları, sürdürülebilirlik ve CO2 salımlarının azaltılması konusundaki yaklaşımımızı yapıcı biçimde sorgulayan, zayıflıkları belirleyen, iyileştirme öngören ve bu alanlardaki performansımıza dair her yıl yeni bir fikir öne süren "eleştirel bir dost" olarak çalışmaktadır.

İklim değişikliğinin hangi boyutları?

Lafarge gerek ulusal çapta, gerek Avrupa çapında, gerekse uluslararası düzeyde maliyetleri (örn. vergiler ve ticaret sistemleri), ve buna bağlı olarak stratejileri üzerinde etkilere sahip olan yeni iklim değişikliği ile mücadele politikaları uygulamalarına uyum sağlamaktadır. Yeni yasal düzenlemeleri öngörmek, bunlara uyum sağlamak konusunda öncü olabileme fırsatları yaratmaktadır (örn. ürün verimlilik standartları). Bu alanlarda, sektör liderliğimiz ve iklim değişikliğine karşı mücadelemiz konusundaki kararlılığımız itibarımızla ilgili riskleri ve fırsatları yönetme stratejimizle uyumludur.

Kuraklıklar veya siklonlar gibi fiziksel riskler, stratejimizde dikkate alınmaktadır. Gelecekte yapacağımız yatırımlar, tesislerimizde risk yönetimi ve hedef pazarların tanımlanması konusundaki

kararlarımızda iklim değişikliği sorunlarını göz önünde bulundurarak hareket etmekteyiz. İklim değişikliğinin öngörülmesi ürünlerimizin yeni iklim koşullarına uyulanması konusunu da kapsamaktadır.

Kısa vadeli strateji üzerindeki etkisi

Yatırımcılardan ve sivil toplumdan gelen saydamlık talepleri ile iklim değişikliği konusu, Lafarge'ın kısa vadeli iletişim stratejisi ve operasyonları üzerinde büyük bir etkiye sahiptir.

Lafarge, BM Temiz Kalkınma Mekanizması (CDM) çerçevesinde tescil edilen yeni projeler gibi iklim değişikliğine karşı mücadeleyi kolaylaştıran her faaliyeti şirket içinde ve dışında paylaşmaktadır.

CDM'nin ek koşullarıyla ilgili fırsatlar, yatırım kararlarımızda dikkate alınmaktadır ve bu nedenle kısa vadeli operasyonlarımızı etkilemektedir.

Uzun vadeli strateji üzerindeki etkisi

Değişen ana işletme odağı: (...) "sürdürülebilir inşaat" uzun vadeli stratejimizin bir parçası haline gelmiştir. Bu bütüncül yaklaşım dahilinde, çimento üretiminin ötesine bakmamız gerekmektedir. Sürdürülebilir inşaat, CO2 ayak izinin en aza indirilmesini, doğal kaynakların ve enerji tüketiminin azaltılmasını, optimize edilmiş inşaat yöntemlerini gerektirmektedir. Bu kapsamda Lafarge, mimari tasarımlar ve şehir planlama çerçeveleri ile birleştirilmiş, yerel koşullara ve alışkanlıklara uyumlaştırılmış, binanın ideal ömrünü öngören, belirli yapı ürünleri/sistemleri kullanan ve binaların yaşam döngüsü boyunca karbon salımlarının azaltılmasını hedefleyen bir strateji uygulamaktadır.

Yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanılması: Grup stratejisinin bu bakış açısı AR&GE yatırımları ile desteklenmekte ve Lafarge sistematik olarak çevre göstergelerini AR&GE programlarına dahil etmektedir. Lafarge için ürün/çözüm geliştirme fırsatları,

konut ve altyapıya konusunda artan talep dikkate alındığında sayısızdır.

Rakiplerimize göre stratejik avantaj

Lafarge yıllardan beri CO2 azaltım hedeflerini "Sürdürülebilir inşaat" anlayışına dahil etmektedir. Şirket için Agilia®, Ductal® veya Thermedia® gibi Lafarge'ın pazar payı kazanmasını sağlayan rekabetçi çözümler sunmak ve farklılaşmak son derece önemlidir. Bu yenilikçi ve iklim odaklı ürünler bize stratejik bir avantaj kazandırmaktadır.

Düzenleme riskleri ve fırsatlarıyla ilgili olarak Lafarge, uyum sağlayamayan rakiplerine karşı stratejik bir avantaj elde etmek amacıyla yeni düzenlemeler yürürlüğe girmeden önce gerekli uyumu sağlamak için yasal süreçleri önceden tahmin etmektedir.

İklim değişikliği ile mücadele kapsamında yürütmekte olduğumuz bu tür faaliyetler müşterilerimizin, tedarikçilerimizin, paydaşlarımızın ve ortaklarımızın işletmemize yönelik algılarında değerli bir etki ortaya koymakta, Lafarge'ın itibarını güçlendirmektedir. Bu durum nihai olarak işletme izinlerimizi /yeni pazarları elde etmemizi veya güvence altına almamızı sağlayan ve firmamızı rakiplere göre tercih edilir hale getiren stratejik avantajlar yaratmaktadır.

Önemli iş kararları üzerindeki etkisi

Yatırım kararlarımız, özellikle CDM kapsamında karbon kredileri oluşturmak amacıyla alınan kararlar, iklim değişikliğinden etkilenmektedir. Örneğin 2010 yılında Filipinler'deki Teresa tesisimizde yeni bir CDM projesine yatırım yapma kararı aldık. Bu atık ısı geri kazanım projesi 11 milyon Euro'luk bir donanım yatırımının önünü açmış olup 7 yıl boyunca 80.000 tondan fazla CO2 salımının azaltılmasını sağlayacaktır.

2010 yılında da AR&GE ile ilgili olarak Lafarge üretim süreçlerinde CO2 salımlarının %25 ila 30 oranında azaltılmasını sağlayan 5.9 milyon Euro'luk bir proje olan AETHER'i geliştirme kararı almıştır". **Lafarge**

Hedefler & Girişimler

Bu bölüm, faaliyetleri sonucu doğrudan veya dolaylı olarak ortaya çıkan karbon salımlarını azaltmak için şirketlerin sahip olduğu girişim ve hedeflere odaklanmaktadır.

En iyi uygulama göstergeleri

- Şirketler, şirketin Kapsam 1, kapsam 2 ve/veya kapsam 3 (şirketin ürettiği ürünlerin kullanımını sonucunda veya tedarik zinciri içerisinde – elektrik tüketimi hariç - ortaya çıkan sera gazı salımını içerir) salımlarıyla ilgili olan aktif bir emisyon azaltım hedefine sahiptir.
- Yoğunluk hedefine¹ nazaran mutlak hedef² belirlenmesi daha çok tercih edilmektedir. Ancak, mutlak karbon salım azaltımına yol açan yoğunluk hedeflerine neredeyse mutlak hedefler kadar yüksek puan verilmektedir.
- Yoğunluk hedeflerinin, toplam karbon salımları üzerindeki tahmini etkisinin raporlanması.³
- Raporlama yılı içerisindeki ilerleme, hedef yılında ulaşılması beklenen emisyon salınım rakkamlarını destekler nicelikte olmalıdır.
- Şirket emisyon azaltım girişimleri/ faaliyetlerinin uygulanmasına yönelik yatırımlar yapılmalıdır. Ayrıca şirketlerin her bir faaliyet için bir karbon salım miktarı belirlemesi ve bu faaliyetlerin bildirilen hedeflerle aynı kapsamda olması da teşvik edilmektedir.

1 Yoğunluk hedefi, bir işletme ölçüsüne indirgenmiş olan (örneğin üretilen ürün başına yapılan karbon salım miktarı veya seyahatlerden kaynaklanan karbon salımları) karbon salımlarında, temel alınan taban yıla oranla, gelecekteki bir azalmayı tanımlayan bir hedefdir.

2 Mutlak hedef bir taban yıl ile karşılaştırıldığında gelecekteki bir yılda gerçek salımlardaki azalmayı tanımlayan bir hedefdir.

3 Şirketlerin, hedefin gerçekleştirilmesinde öngörülen yöne bakılmaksızın, karbon salım hedefleri koymaları teşvik edilmektedir. Büyüme planları nedeniyle mutlak azalmaların her zaman ulaşılabilir olmasına rağmen, CDP puanlama metodolojisi, iklim değişikliğinin üstesinden gelmek için nihai olarak mutlak azalmalara ihtiyaç duyulduğundan genel düzeyde karbon salımlarını azaltmayı hedefleyen şirketleri desteklemektedir.

Başlıca Eğilimler ve İpuçları

- Emisyon azaltım hedeflerine bağlılık ve belirlenen hedeflere göre ilerlemenin izlenmesi yatırımları güvence altına almak için önemlidir.
- Rapor yılı için belirlediğiniz hedefler yok ise, neden bu hedeflere sahip olmadığınızı ve gelecekte hedef koymayı düşünüp düşünmediğinizi açık bir şekilde belirtiniz.
- Malzeme sektörü karbon salımı yoğun üretim süreçlerini içeriyor olması dolayısıyla bu süreçlerde emisyon azaltım faaliyetlerine ağırlık verilmelidir. Türkiye'deki şirketler için ders çıkarmaya yarayacak örnekler teşkil eden küresel şirketler üretim süreçlerinden kaynaklanan karbon salımlarını azaltmaya yönelik faaliyetlere uzun süreden beri yatırım yapmaktadırlar.
- Süreç kaynaklı emisyonların azaltılması nispeten büyük yatırımlar gerektiriyor olmaları dolayısıyla, bu kapsamda yer alan faaliyetler üç yıldan daha uzun bir geri ödeme süresine sahip olma eğilimindedir.

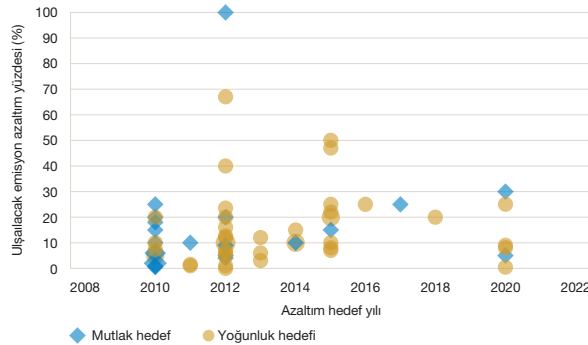
- Malzeme sektörü doğrudan sera gazı salımlarının azaltılmasını sağlayacak ürünlerin üretilmesi için yüksek potansiyele sahiptir. Böyle bir potansiyel, talebi yükseltecek olması nedeniyle önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu nedenle uluslararası yenilikleri takip etmek bu sektördeki şirketler için çok önemlidir.

Şekil 4 ve Şekil 5 Global 500

Endeksinde yer alan malzeme sektörü şirketlerindeki eğilimleri göstermektedir. Seçilen şirketler tarafından hedeflerin nasıl koyulduğuna dair detaylı bilgiler Tablo 4'te sunulmaktadır.

En yaygın şekilde bildirilen enerji verimliliği faaliyetleri büyük ölçüde üretim süreçleriyle ilgilidir. Seçilen sektör liderleri arasında diğer bir popüler faaliyet de üretim süreçleri sırasında ortaya çıkan emisyon salımlarının azaltılmasıdır. 2011 yılında bildirilen düşük karbon çözümlerinin birkaç örneği Tablo 2'de verilmiştir.

Şekil 4: Malzeme şirketleri tarafından bildirilen emisyon azaltım hedefleri



Şekil 5: Emisyon azaltım hedefine yönelik ilerleme



Vale rapor yılı için belirlenmiş hedeflere sahip değildir.

Neden? Vale'nin sera gazı envanteri yeterince gelişmiş olmasına rağmen, iş süreçleri son derece dinamik olduğundan etkili bir sera gazı azaltım hedefine ulaşmak için ek çalışma gerekmektedir. Vale, operasyonları ile bağlantılı ulusal politikalara bağlı olmak üzere sera gazı azaltım hedefi oluşturma yönünde yoğun bir çaba sarf etmektedir. Özellikle Brezilya'da, Vale'in hedefi günümüzde hazırlığı devam etmekte olan Ulusal İklim Değişikliği Politika hedeflerine uyumlu olmaktadır. (...) Sektör için düzenleme hedefi oluşturulduğunda, Vale katkı payını müzakere edecek ve ortaya çıkan sonuç doğrultusunda küresel emisyon salımı yoğunluk hedefini belirleyecektir.

Sonraki beş yıla yönelik emisyon tahminleri:

Operasyonlarımıza uyarlanmış bir Sera Gazı Tahmin Aracı, en etkili salım azaltma hedefini elde etmek için tüm değişkenleri dikkate alma ana hedefiyle geliştirilmiştir. Bugün, karbon salımlarımızı beklenen üretim artışına bağlı olarak tahmin edebilmekteyiz. Vale tarafından üretilen tüm maden ve metallerin operasyonel performansını kapsayan çıktı endeksimizin, CAPEX 2011 raporuna göre 2011-2015 yıllarında yıllık ortalama %16.3 oranında artarak 2015 yılında iki katından fazla olacağı tahmin edilmektedir. Bu nedenle Vale'in sera gazı salımlarının, yoğunluk hedefi henüz oluşturulmamasına rağmen, 2011-2015 dönemi içerisinde yıllık ortalama %16.3 artacağı tahmin edilmektedir (toplam %112).” **VALE**

Ürünlerinizin ve/veya hizmetlerinizin kullanımı doğrudan üçüncü bir tarafın sera gazı salımlarından kaçınmasını nasıl sağlıyor?

“BASF düzenli biçimde kurumsal karbon ayak izinin bir parçası olarak tüm yaşam döngüsü boyunca BASF iklim koruma ürünlerinin kullanılmasıyla önlenen emisyonları değerlendirmektedir. 2010 hesaplamaları şunları göstermiştir: 2010 yılında satılan BASF iklim koruma ürünlerinin kullanımı toplam 322 milyon ton sera gazı salımını önlemiştir. Ayrıca, 2010 yılında iklim koruma ürünlerimiz ve teknolojilerimiz kullanılmamış olsaydı gerçekleşecek sera gazı salımını 1.400 milyon ton yerine, 1.720 milyon ton CO₂e (eşdeğer) olacaktır.

(...) İnşaat & konut, nakliye, sanayi ve tarım sektörleri için yaklaşık 40 farklı ürün grubu dikkate alınmıştır. (...) BASF ürünlerinin sera gazı salımları geleneksel yöntemler ve ayrıca BASF ürünü kullanılmadan yapılacak uygulamalarla karşılaştırılmış ve tüm yaşam döngüsü üzerinde bir Eko-Verimlilik Analizine dayanarak hesaplanmıştır. (...)

BASF ürünlerinin kullanımı ile sağlanan sera gazı salımlarının önlenmesi aşağıdaki sektörlerde gerçekleşmiştir:

1) Çimento katkı maddeleri ve yalıtım materyalleri gibi inşaat ve yapı sektörüne yönelik ürünlerde 263 milyon ton sera gazı salımı önlenmiştir. Mevcut binaların yenilenmesi için yalıtım malzemelerinin satışı dikkate alınmıştır.

2) Sanayi sektöründe yıllık 28 milyon ton sera gazı salımının önlenmesi: Bu sektördeki ana katkı CDM veya JI projeleri çerçevesinde çeşitli müşteri tesislerine kurduğumuz BASF'in azot oksit parçalanma katalizörleri ile yapılmıştır. 2010 yılında BASF projeleri için yaklaşık 340,000 ERU sertifikası almıştır.

3) Yakıt katkı maddeleri veya hafif otomobil imalatı için üretilen plastikler ile ulaştırma sektöründe 14 milyon ton sera gazı salımının önlenmesi sağlanmıştır.” **BASF**

Tablo 2: 2010'da bildirilen düşük karbon çözümleri

Şirket	Düşük karbon çözümleri
BASF	“BASF Verbund sistemi BASF'in üretim ve enerji taleplerini birleştirir, böylece enerji verimliliğine büyük bir katkıda bulunur. Üretim süreçlerinden elde edilen ısı, diğer üretim tesislerinde kullanılmak üzere depolanır. Sistem, 2010 yılında, yaklaşık 285 milyon Euro'ya karşılık gelen 19 milyon MWh'lik enerji tasarrufu sağlamıştır. Enerji tasarrufları sera gazı salımının yıllık 3.800.000 metrik ton CO ₂ -e azaltılmasına karşılık gelmektedir. Ayrıca çeşitli üretim tesislerinin tek bir yerde birbirine bağlanması ulaştırmadan kaynaklanan yakıt tüketimini azaltmaktadır. Parasal tasarruflar, %50 doğal gaz ve %50 kömürle ısı üretme teorik yaklaşımına dayanılarak hesaplanmıştır.”
Israel Chemicals	“Elektrik santrali, fuel oil ve motorin kullanımından doğal gaz kullanımına geçmeye başlanmış olup Şirketin fuel oil ve motorin kullanımında önemli ölçüde tasarruf sağlanmıştır. İngiliz Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Bakanlığı'nın (DEFRA) 2010 yılında ortaya koyduğu verilere göre [...] doğal gaz kullanımı eşdeğer miktarda enerji üretmek için fuel oil kullanılarak üretilen sera gazı salımlarının yaklaşık %73'ünü ve motorin kullanılarak üretilen sera gazı salımlarının %76'ını üretmektedir. Buna ek olarak, daha verimli yeni birleşik ısı ve güç üretimi (Combined Heat and Power - CHP) tesislerinin kullanılmaya başlanması halinde ulusal şebekeden elektrik satın alınmasına bağımlılık önemli ölçüde ortadan kalkacak, bu sayede Kapsam 2 emisyonlarında azalma sağlanacaktır. Söz konusu geçişin şirket grubunun enerji verimliliğini önemli düzeyde artırması ve enerji, bakım ve diğer maliyetleri azaltması beklenmektedir. Böylece şirket yıllık 100 milyon Dolar tasarrufta bulunacaktır.”
POSCO	“POSCO, beyazlaşan deniz habitatlarının eski haline kavuşmasında yardımcı olmak için Triton TM marka yapay resifleri geliştirmiştir. Triton TM'nin ana maddesi kalsiyum ve iyonize demir açısından zengin çelikhane cürufudur. 2010 yılı Şubat ayında, POSCO Kore denizlerinde okyanus ormanları ve balıkçılık kaynakları oluşturmak için Gıda, Tarım, Ormanlık ve Balıkçılık (MIFAFF) Bakanlığı ile bir mutabakat anlaşması imzalamıştır.”
VALE	“Vale'in Kapsam 1 emisyonları yaklaşık 2200 ton CO ₂ e azaltan, Japonya Matsuzaka Nikel Rafinerisinde kerosen yerine doğal gaz kullanımı projesi 2010 Aralık ayında uygulanmış olup proje maliyetlerinin bir kısmı Japonya Gönüllü Salım Ticaretine (JVETS) uygun bir şekilde Japon Hükümeti tarafından sübvansede edilmiştir.”

Diğer Bildirimler

Bu bölüm, şirketlerin CDP yanıtları dışındaki iklim değişikliği ve karbon salımlarıyla ilgili tutumlarına dair bildirimlerine ilişkin sorular içermektedir.

En iyi uygulama göstergeleri

- Emisyon azaltımına yönelik faaliyetler veya iklim değişikliği ile mücadele kapsamında ele alınan diğer önlemlerin belirtilmesi,
- Yıllık raporlarda iklim değişikliğinin ele alınması (örn: yasal yükümlülükler kapsamında zorunlu olarak yıllık mali raporlama yapılmaktadır).

Kilit Öne Sahip Eğilimler ve İpuçları

Belirtilen tüm şirketler yıllık raporlarında iklim değişikliğini ele almaktadır. Entegre raporlama, iklim değişikliği ile ilgili risklere ilişkin yüksek bir farkındalık seviyesine işaret etmekte olup yüksek bir performans göstergesidir.

Riskler & Fırsatlar

Bu bölüm şirketlerden strateji bölümünde bildirilen süreç vasıtasıyla belirledikleri riskleri/fırsatları açıklamalarını talep etmektedir. Tüm riskler/ fırsatların raporlanması gerekmektedir. Şirketlerden iş operasyonları, gelir ve harcamalarında önemli bir değişiklik yaratma potansiyeline sahip olan risk/ fırsatlara odaklanmaları istenmektedir. İklim değişikliği ile ilgili risklerin/fırsatların belirlenmesi, şirketin emisyon yönetiminde başarılı olması için zorunludur: Ölçüm ve raporlama yöntemlerinin uygulanması, hedeflerin belirlenmesi, emisyon azaltım faaliyetlerinin uygulanması vb. Bu nedenle, CDP puanlama metodolojisi, belirlenen riskler/fırsatların en doğru şekilde raporlanmasını tercih etmektedir:

Riskler/fırsatlar üç sınıfta ele alınmaktadır:

- (i) Yasal düzenlemelerden kaynaklanan riskler/fırsatlar,
- (ii) Fiziksel iklim parametrelerindeki değişikliklerden doğan riskler/fırsatlar,
- (iii) İklimle ilgili diğer gelişmelerdeki değişikliklerden kaynaklanan riskler/ fırsatlar.

Mevcut risk etmeni seçenekleriyle birlikte her bir kategori için ayrıntılı bilgi CDP Sorularını Yanıtlama Rehberi ve bu raporun 2. bölümünde bulunabilir.

En iyi uygulama göstergeleri

- Şirketler, tüm “içsel” riskleri, uygulanmış olan veya olabilecek herhangi bir karbon azaltma/ yönetim tedbirini dikkate almadan, raporlamalıdır. Bu riskleri azaltmak için kullanılan yönetim metotları ayrıca raporlanmalıdır.
- Şirketler, belirlenen her bir risk/fırsat için ilgili tüm noktaları belirtmelidir:

Risk/fırsat etmeni: seçilen risk türüne bağlı olarak risk kaynağını açıklamalıdır.

Potansiyel etki: risk/fırsatın artan veya azalan maliyet, artan veya azalan gelir, sermayeye daha sınırlı erişim, marka değerinin yükselmesinden kaynaklanan fiyat avantajları vs. vasıtasıyla şirket üzerinde oluşturacağı etkiyi açıklamalıdır.

Zaman Dilimi: şirketin riskler/fırsatların gerçekleşmesini beklediği zamanı ifade eder.

Doğrudan/Dolaylı riskler/fırsatlar: doğrudan riskler/fırsatlar şirket işletmesini doğrudan etkilerken; diğerleri müşteriyi etkilediğinden (karşılığında şirket ürünleri/hizmetlerine olan ihtiyaçlarını etkiler) veya tedarik zincirini (ve bu nedenle şirkete uygun bir fiyatta ürün/servis sağlama kabiliyetini) etkilediğinden şirket işletmesini sadece dolaylı olarak etkileyecektir.

Etkinin gerçekleşme olasılığı, risklerin/fırsatların belirlenmesi ve önceliklendirilmesinde kullanılan yaygın bir yöntemdir. Olasılık, iklim olayının kendisinin değil etkisinin şirket üzerinde gerçekleşme olasılığını ifade etmektedir.

- Faaliyete geçmeden önce riskin veya fırsatın potansiyel mali sonuçları.
- Risk/fırsatı yönetmek için kullanılan yöntemler.
- Bu faaliyetlerin maliyeti.

Başlıca Eğilimler ve İpuçları

Riskler

- Sıkı bir şekilde düzenlenen emisyon ticaret sistemleri, pazar liderlerinin rakiplere göre daha düşük karbon yoğunluğunda faaliyet gösterme kabiliyetlerini paraya dönüştürmesini sağlayabilir.

- Tüketiciler, şirketlerin, emisyon oranlarının azaltımına yönelik faaliyetleri nasıl gerçekleştirdikleriyle artan bir oranda ilgilenmektedir.

Fırsatlar

- Karbon vergileri ve emisyon ticareti sistemleri ile ilgili riskler
- Ana fiziksel risk, yağış düzenleri ve su mevcudiyetindeki değişiklikler. Suyun bulunmaması, su maliyetinin artması veya muhtemel su kıtlıkları işletme maliyetlerini artırabilir ve yerel toplumlar ve işletme tesisleri arasında su rekabetinin artmasına neden olabilir. Kısa sürelerde kuvvetli yağışlar sele neden olabilir ve ürünlerin teslimatını olumsuz etkileyecek bir şekilde karayolu ulaşımını sektöre uğratabilir.
- Bu bölüm Türkiye’deki şirketler için özellikle önemlidir. Şirketler iklim değişikliğine dair stratejilerini belirleme ve sera gazı salımlarını yönetmede başlangıç aşamasında bulunduğu potansiyel riskleri tanımlayabilme kabiliyetleri son derece önemlidir.
- Bu raporun 2. Bölümü, Türkiye’ye odaklanarak şirketlerin sektörleri ve operasyonlarıyla ilgili riskleri ve fırsatları daha iyi tanımlamalarına yardımcı olmak için bir takım arka plan bilgileri ve rehber teşkil edecek hususları ortaya koymayı amaçlamaktadır.
- Posco’nun örnek yanıtı bilinçli bir şekilde vurgulanmıştır çünkü Posco’nun operasyonları büyük ölçüde ulusal düzeyde iklimle ilgili politikalara ilişkin yüksek düzeyde belirsizliğin bulunduğu Kore’dedir. Böyle bir belirsizlik özellikle yüksek sera gazı salımı bulunan endüstrilerdeki şirketler için benzeri zorluklar ve riskler getirmektedir.
- Şirketlerin etmen tiplerine göre potansiyel risklerini ve yukarıda özetlendiği gibi ilgili soruları yanıtlamalarını talep eden CDP Bilgi Talep Formu, risklerin belirlenmesi için ayrıca bir metodoloji sunmaktadır. Diğer bir yandan CDP Sorularını Yanıtlanma Rehberi de ilgi çekecek ipuçları içermektedir. Türkiye’deki şirketler, CDP Bilgi Talep Formu’nu ve sunduğu küresel ölçekte kullanılan sistemik yaklaşımı kendi risk süreçlerini belirleme aracı olarak kullanabilirler.
- Halihazırda Türkiye’deki şirketleri ilgilendiren ve gelecekte de potansiyel olarak ilgilendirebilecek olan risk etmenlerinin en önemlileri şöyle sıralanabilir:

(i) Yasal düzenlemelere ilişkin etmenler: Karbon vergisi, AB ETS, Uluslararası Sözleşmeler

(ii) Fiziksel etmenler: Yağış düzenleri, yağış miktarı ve kuraklıklardaki değişiklikler

(iii) Diğerleri: İtibar

Tablo 3a: POSCO'nun bildirdiği riskler

Yasal değişikliklerden kaynaklanan riskler

Uluslararası Sözleşmeler	(...) Kopenhag Mutabakatı'nın herhangi bir yasal bağlayıcılığı bulunmamasına rağmen, katılımcı ülkeler sera gazı salımlarını gönüllü olarak azaltmayı taahhüt etmiş olup hali hazırda çeşitli iklim değişikliği düzenlemelerini yürürlüğe koymayı gündemlerine almışlardır. Kopenhag Zirvesi sırasında, Kore Cumhurbaşkanı gönüllü olarak ulusal sera gazı azaltım hedefini resmi olarak beyan etmiştir. Kore Hükümeti, Cancun konferansı düzenlendiğinde, daha sonra yapılacak COP 18 toplantısı için Kore'nin ev sahibi olma isteğini güçlü bir şekilde ortaya koymuştur. Kısa sürede yerel şirketler üzerinde bir yük getirecek olan tüm sektörleri kapsayan Kore karbon düzenleme politikalarının yürürlüğe koyulması sürece hız kazandıracaktır.
Emisyon raporlama yükümlülük-leri	Sera gazı & Enerji hedefi yönetim çerçevesi: POSCO'nun düzenleyici riskleri temel olarak 14 Nisan 2010 tarihinde yürürlüğe girmiş olan Hükümetin "Düşük Karbon ve Çevre Dostu Kalkınmasına Dair Çerçeve Yasası hakkında Kararname"den kaynaklanmaktadır. Bunu mevcut şartların devamı (Business As Usual - BAU) baz alınarak 2020 itibarıyla %30'luk sera gazı azaltım hedefinin Kasım 2009'da ilan edilmesi takip etmiştir. Bu yasa, "Sera Gazı ve Enerji Hedefi Yönetim Çerçevesi" adı verilen sera gazı salımları ve enerji kullanımının zorunlu raporlanmasını içermektedir. Yaklaşık 400 sanayi kuruluşu, Mayıs 2011 sonu itibarıyla onaylanmış sera gazı envanterlerini hükümete raporlayacaktır. Hükümet, 2011 Eylül ayı itibarıyla her bir sanayi kuruluşu için 2012 yılına yönelik sera gazı salımı ve enerji hedefi belirlemiştir.
Emisyon ticareti çerçeveleri	Kore Emisyon Ticaret Sistemi: Hükümet, ayrıntıları henüz tartışılmakta olan bir emisyon ticareti çerçevesi geliştirmiştir. Hükümet, karbon salımlarını vergilendirme konusunu değerlendirmekte ve konuya ilişkin planını yakın gelecekte yürürlüğe koymayı öngörmektedir (2013~2015). Şirket, karbon salımlarının Kore ETS'si çerçevesindeki sınırları aşması halinde salım izni satın almakla yükümlü olacaktır.
Karbon vergileri	Karbon vergisi: Düşük Karbon & Çevre Dostu Kalkınmaya dair Çerçeve Yasası hakkında kararnamenin yürürlüğü Nisan 2010'da ilan edildikten sonra, bir karbon vergisi planı hazırlanmaya başlanmıştır. Hükümet, yüksek oranda sera gazı salan ve düşük enerji verimliliğine sahip ürünler ve servisler üzerindeki vergiyi kademeli olarak arttıracaktır. Karbon vergisi politikası, Emisyon Ticareti Çerçevesi altında çifte yük riskini ima etmektedir.
Yeni yönetmelik çerçevesin-deki belirsizlik	ABD ve Avustralya gibi ülkelerin yeni karbon yönetmeliklerini yürürlüğe koyması halinde, sınır vergi ayarlamaları ile uyguladıkları düzenlemeler, POSCO iştiraklerinin ürünlerini ve yurtdışı işletmelerini etkileyecektir. POSCO ayrıca iklim değişikliğiyle ilgili bağlayıcı bir uluslararası ticaret sözleşmesinin olmamasından dolayı yerel sanayinin rekabet edebilirliğinin zayıflayabileceği konusunda da endişelidir.

Tablo 3b: POSCO'nun bildirdiği riskler

Diğer iklim değişikliği parametrelerindeki değişikliklerden kaynaklanan riskler

İtibar	Şirketlerin iklim değişikliği karşısındaki tutumları eskisine nazaran kamuoyunun markaları daha farklı bir gözle değerlendirmesi ve yatırımcıların yatırım kararlarını şirketlerin politikalarını göz önünde bulundurarak vermesi nedeniyle daha kritik bir öneme sahip olmuştur. Son günlerde tüketiciler, hissedarlar ve yatırımcılar şirketlerin iklim değişikliğine yönelik tutumlarının yanı sıra kurumsal sosyal sorumluluk konusuna da büyük önem vermektedir. Bu etkenler şirketlerin kredisini etkileyebilmekte ve iklim değişikliğine yanıt vermede yeterince aktif olmadıkları durumlarda, kapasite genişletme ve teknoloji geliştirmeye yönelik gerekli yatırımları çekmede zorluk yaratabilmektedir.
İtibar	Şirket itibarı: Toplum giderek artan bir şekilde geçmişe göre iklim değişikliği konularıyla yakından ilgilenmektedir. Bu kapsamda, çelik ve çimento sektörleri gibi enerji yoğun sanayilerden, sosyal sorumluluk konularında önemli adımlar atmaları hususunda talepler artmaya başlayacaktır. Sonuç olarak, çelik ürünlerine olan talep, diğer daha temiz ve daha verimli ürünlere kayabilecektir.
Değişen sosyo-ekonomik koşullar	Hammadde ve Enerji tedariki: Yeşil toplum kömüre (çelik ve enerji şirketleri tarafından tüketilen ana enerji kaynağı) göre daha temiz enerji kaynaklarına daha çok önem verdiği için, hidrojen ve elektrik bir enerji kaynağı olarak daha önemli hale gelecektir. Ayrıca, hidrojen ve elektrik için talep pazarı yapıları daha karmaşık ve rekabetçi bir yapıya kavuşacaktır. Bu nedenle, yeni hammadde fiyatları düşük karbonlu demir & çelik imalatı, yeni nesil araçlar, temiz elektrik üretimi vs. gibi enerji yoğun sektörleri derinlemesine etkileyecektir. Bunun nedeni ise başta sanayi sektörleri olmak üzere tüm sektörlerdeki enerji kullanımının büyük çoğunluğunun hidrojen ve elektrığe bağlı olacak olmasıdır.
Pazar sinyallerin-deki belirsizlik	İkame malzeme ile rekabet: Çeliğin ikame malzemesi ile olan rekabeti, malzemenin karbon ayak izi konusunda müşterilerin göstereceği hassasiyete göre şekillenecektir.

Emisyon Verileri

Bu bölüm, emisyon verilerini ölçmek için kullanılan emisyon ölçüm metodolojisi, emisyon verileri, doğrulama durumu, enerji bağımlılığı, emisyon performansı ve emisyon ticareti hakkındaki soruları içermektedir.

En iyi uygulama göstergeleri

- Kullanılan emisyon faktörleri ve küresel ısınma kaynakları ile birlikte faaliyet verilerinin toplanması ve karbon salımlarını hesaplamak için yayınlanan standart, protokol veya metodolojinin kullanımı ve raporlanması önemli bir göstergedir.
- Belirlenen sınırın raporlanması, dışarıda bırakılan kaynaklar ve tahmin edilen belirsizlik düzeyleriyle birlikte İklim Değişikliği Raporlama Çerçevesi (CCRF) kullanımının teşvik edilmesi öne çıkan bir başka husustur.
- İlgili kapsam, tip ve doğrulama standardı dahil bildirilen emisyon verileri için uygulanan doğrulama ve onaylama süreci: Üçüncü taraflara doğrulama yaptıran şirketler, CDP'nin veri kalitesini arttırmaya yönelik hedefini desteklemekte ve böylece doğrulama yapan şirket puanlama sisteminde daha yüksek puan alabilmektedir. Yatırımcılar, müşteriler, düzenleyiciler, sivil toplum kuruluşları ve diğer paydaşların onaylanmış ve güvenilir iklim verilerine yönelik talepleri, şirketleri doğrulama konusunda motive eden ana etmenlerdendir.
- Karbon salımlarının ülkeler seviyesinde gruplandırılması, sera gazıyla ilgili mevzuatın yaygın bir kaynağı olmasından dolayı yatırımcılar açısından kullanışlıdır.
- Şirketler, işletme/sektörleriyle ilgili olan ve yatırımcıların ilgisini çekebilecek emisyon (kapsam 1 ve kapsam 2) dökümlerini belirlemelidir. Seçenekler (i) iş kolu, (ii) tesis, (iii) faaliyete göre detaylandırmayı içermektedir.
- Şirketler, yeşil enerji tarifeleri veya benzerleri üzerinden elektrik satın almaları halinde veya herhangi bir nedenle şebeke emisyon faktörlerinin Kapsam 2 (elektrik tüketiminden kaynaklanan) emisyonlarını doğru bir şekilde yansıtmadığını düşünmeleri halinde, Kapsam 2 emisyonlarına dair daha fazla ayrıntı sağlamalıdır.

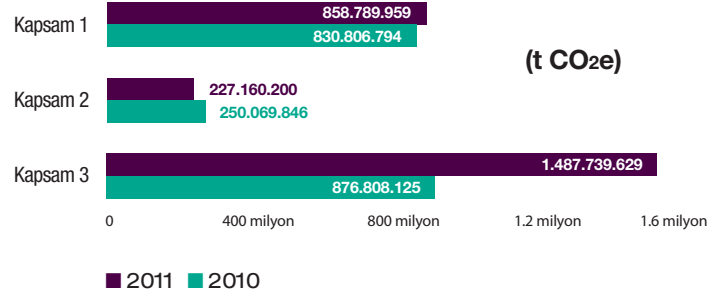
- Şirketlerden toplam Kapsam 3 emisyonlarını ölçmeleri ve raporlamaları beklenmemektedir. Ancak, işletmeleri için önem arz eden kapsam 3 emisyonlarını belirlemeleri ve ilgili bilgileri raporlamaları istenmektedir.
- Rapor yılı içinde sona eren sıfır veya düşük karbon elektriği ile ilgili sertifikalar derecelendirme metodolojisi kapsamında değerlendirilmeye alınmaktadır.
- Rapor yılında, MW/saat olarak tüketilen yakıt, elektrik, ısı, buhar ve soğutma ile birlikte enerji de dahil olmak üzere toplam operasyonel harcamaların yüzdesi sunulan bilgilere dahil edilmelidir. Buradaki amaç, kuruluşların faaliyetlerinin enerji maliyetleri ve tedarikine karşı ne kadar hassas olduklarını belirlemektir.
- Mutlak terimlerle salım azaltma faaliyetlerinin bir sonucu olarak, toplam birim gelir başına, tam zamanlı çalışan eşdeğeri başına veya şirkete özel işletme operasyonları için herhangi bir diğer uygun yoğunluk ölçüsüne göre elde edilen büyük ölçekte karbon salım azaltmaları;
- Zorunlu ve gönüllü emisyon ticareti çerçevelerine katılım, şirketlerin katıldığı veya katılmayı planladığı çerçevelere uymak için oluşturulmuş bir şirket stratejisi;
- Bir eşiği karşılayan emisyon azaltımlarının sağlanması ve gönüllü denkleştirme önlemi olarak sona eren krediler diğer en iyi uygulama göstergeleri arasındadır.

Başlıca Eğilimler ve İpuçları

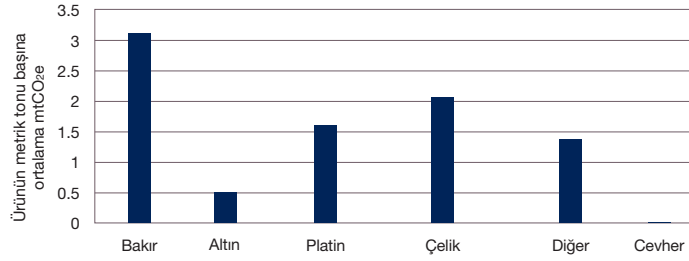
Emisyon verileri modülü sera gazı salımları için bir ölçme ve raporlama çerçevesi sunmaktadır. Bu nedenle, kilit öneme sahip eğilimler ve ipuçları bu bölümde verilemeyecektir. Şirketler, beyanları sırasında yukarıda ipucu olarak listelenen en iyi uygulama göstergelerinden faydalanmalıdır. Seçilen şirketler için karbon salımlarının ve emisyon verilerinin sunulması en iyi uygulamalar rehberi olarak kullanılmayacaktır. Bu nedenle bu rapor, 7, 8 ve 9 numaralı şekillerde yer alan malzeme sektöründe emisyonların raporlanmasındaki eğilimleri sunmaktadır. Bu kapsamda öne çıkanlar:

- Kapsam 1 emisyonları önemli düzeyde yüksektir.
- İlgili Kapsam 3 kategorileri arasında: Satılan ürünlerin kullanımı, satılan ürünlerin işlenmesi ve satın alınan ürünler ve hizmetler bulunmaktadır.
- Potansiyel olarak önemli emisyon azaltımları özellikle Kapsam 1 ve Kapsam 3'de elde edilebilmektedir.

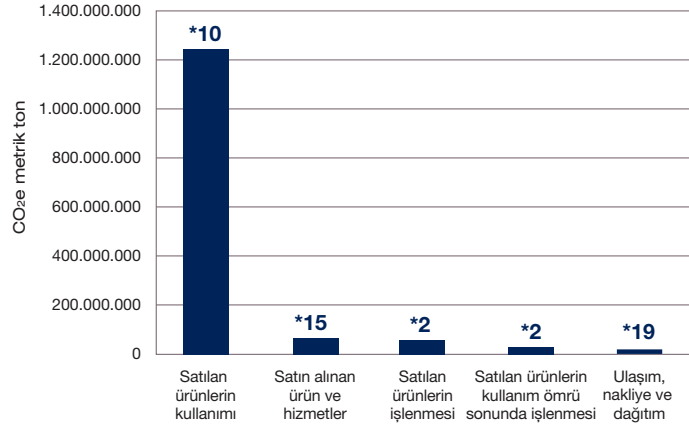
Şekil 7: Malzeme sektöründe raporlanan toplam emisyon rakamları



Şekil 8: Üretilen ürünlerin tonu ile ilgili emisyon yoğunluğu rakamları



Şekil 9: En üst Kapsam 3 kategorileri



* Yanıt veren şirketlerin sayısı

Türkiye'deki Şirketler için riskler ve fırsatlar

Bu bölüm, iklim değişikliği sorununun, küresel ölçekte ele alınışı ve bu durumun Türkiye'deki yansımaları hakkında bilgi sağlamayı amaçlamaktadır.

CDP Bilgi Talep Formu şirketlerden işletme faaliyetleri, gelir veya harcamalarında önemli bir değişiklik yaratma potansiyeline sahip iklim değişikliği riskleri ve fırsatlarını üç alt başlıkta belirlemelerini istemektedir: (i) yasal düzenlemeler (ii) fiziksel iklim parametrelerindeki değişiklikler ve (iii) iklim değişikliği ile ilgili diğer gelişmeler. Bu kategorilerin her biri için, şirketlere risklerini/fırsatlarını bildirirken seçmeleri gereken risk/fırsat etmeninin yer aldığı bir menü sunulmaktadır.

Buradaki amaç, yanıt veren şirketlere, Türkiye bağlamında potansiyel iklim değişikliği riskleri ve fırsatlarını belirleme konusunda kılavuz bilgi sağlamaktır.

Yasal değişikliklerden kaynaklanan riskler ve fırsatlar

Yasal düzenlemelerdeki değişiklikler, özellikle yüksek emisyon oranına sahip endüstriler olmak üzere özel sektörü önemli ölçüde etkileyecektir.

Malzeme sektöründeki eğilimler

- Karbon vergileri ve emisyon ticareti sistemleri yasal düzenlemelerden kaynaklanan en yaygın risk etmenleridir.
- Sektör liderleri, sıkı yönetilen emisyon ticareti çerçevelerini, emisyon azaltım çabalarını paraya dönüştürmek için bir fırsat olarak görmektedir.
- Yanıt veren şirketlerin %80'i yasal düzenlemelerdeki değişiklikleri işletmeleri için önemli bir risk olarak görürken %77'si bu değişiklikleri birer fırsat olarak değerlendirmektedir.

Uluslararası Sözleşmeler

Bu kısım, Birleşmiş Milletler çatısı altında imzalanan bağlayıcı uluslararası sözleşmeler ve diğer uluslararası protokolleri içermektedir. İklim değişikliğine yönelik uluslararası düzenlemelerin gelişimi ve Türkiye'nin

bu bağlamdaki konumu, aşağıda sunulmaktadır:

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC)- 1992 Haziran ayında imzalanarak 1994 Mart ayında yürürlüğe girmiştir.

- 2000 yılına kadar OECD Ülkelerinin ve Geçiş Ekonomilerinin (Ek 1 Tarafları) CO2 salımlarını 1990 seviyesine düşürmeleri öngörülmüştür.
- OECD ülkeleri (Ek 2 tarafları) gelişmekte olan ülkelere (EK 1 dışı ülkeler) mali yardım sağlamak ve gelişmekte olan ülkeler ve geçiş aşamasındaki ekonomilere teknoloji transferini desteklemekle yükümlü tutulmuştur.
- Sözleşmeye taraf olan ülkelerin sera gazı salımlarının ulusal bir envanterini yıllık olarak Sekreteriğe¹ sunmaları öngörülmüştür.

Kyoto Protokolü – 1997 Aralık ayında imzalanmıştır.

- Ek 1 tarafları, 2008 ve 2012 yılları arasında –1990 yılı taban alınacak biçimde- sera gazı salımlarını %5 oranında azaltacaklardır.²
- Emisyon azaltım taahhütlerine sahip ülkeler Protokol'ün Ek B kısmında listelenmektedir.
- Ek 1 tarafları için yardım ve işbirliği mekanizmaları:

Emisyon Ticareti: belirlenen sınırlamalara dayanılarak tahsis edilen emisyon izinlerinin ticaretine izin vermektedir.

CDM (Temiz Kalkınma Mekanizması): Ek 1 ülkelerine, gelişmekte olan ülkelere uyguladıkları projeler yoluyla yaptıkları emisyon azaltımlarını belgeleyerek (Onaylı Salım Azaltımları) (CERs) kendi taahhütlerinden mahsup etme imkanı sağlamaktadır.

Ortak Uygulama, CDM'ye benzer bir süreç öngörmekte ancak projeler Ek I

1 Bakınız: Birleşmiş Milletler, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, 1992

2 Bakınız: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine dair Kyoto Protokolü, 1997

ülkeleri arasında gerçekleştirilmektedir.³

Türkiye'nin durumu

- Türkiye ilk etapta bir OECD ülkesi olarak UNFCCC 'nin Ek 1 kısmında yer almıştır.
- 2001 yılında, Ek 1 ülkelerine göre farklı bir duruma sahip olduğu kabul edilen Türkiye, Ek 1'den çıkarılarak geçiş aşamasındaki ekonomileri destekleme yükümlülüğünden muaf tutulmuştur.
- Türkiye 2009 yılında Kyoto Protokolü'nü onaylamış olup özel konumundan dolayı Ek B'de yer almamıştır. Söz konusu durum Türkiye'nin Kyoto mekanizmalarından yardım almasını engellemektedir.

Cancun Zirvesi (COP 16)

- İklim değişikliğine karşı savaşmak ve düşük karbonlu bir ekonomiye geçişi sağlamak amacıyla uzun vadeli işbirliği için ortak bir vizyon kabul edilmiştir.
- Gelişmekte olan ülkeler için sera gazı salımlarını ve ulusal azaltım çabalarını raporlama yükümlülükleri getirilmiştir.
- Gelişmekte olan ülkelerin iklim değişikliğini azaltma ve iklim değişikliğine uyum çabaları için parasal destek sağlamak amacıyla Yeşil İklim Fonu oluşturulması öngörülmüştür.⁴

Durban Zirvesi (COP 17)

- İklim değişikliğini azaltmak için yeni bir uluslararası rejim oluşturma çabaları başarısız olmuş ve 2015 yılına kadar ertelenmiştir.
- Taraflar Kyoto Protokolünün uygulama süresini uzatmaya karar vermiştir. Yeni uygulama dönemi, 2013 Ocak ayı itibarıyla başlayacak ve Geçici Çalışma Grubu'nun kararına bağlı olarak 2017 veya 2020 yılı itibarıyla sona erecektir.
- 38 sanayileşmiş ülkenin, emisyon azaltım hedeflerini tanımlamaları ve

3 Bakınız http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php, yayın tarihi 03.02.2012

4 Ünlü, Namık, Sanayi Sektörü Mevcut Durum Değerlendirmesi Raporu, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Temmuz, 2011

2012 Mayıs ayına kadar ilgili merciin onayına sunmaları beklenmektedir.

- Gelişmekte olan ülkelere 2020 yılına kadar yıllık 100 milyar \$ destek sağlamak üzere 2012 yılında Yeşil İklim Fonu kurulacaktır.

Türkiye

- Yeni bir uluslararası iklim rejimi oluşturma konusunda anlaşmaya varılmaması belirsizliği beraberinde getirmekte ve bu nedenle işletmeler açısından riskler oluşturmaktadır.
- Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki hükümetler küresel düzeyde bir karar olmaksızın harekete geçme konusunda tereddüt etmekte ve bu da fazladan bir risk yaratmaktadır.
- Türkiye'nin yeni rejimdeki durumu, yükümlülükler ve mekanizmaların kullanımı açısından net değildir. Şirketler ve hükümet bu ortamda harekete geçme konusunda tereddüt etmektedir.

Hava Kirliliği Limitleri

Hava kirliliğine neden olan maddelerin salımına yoğunluk açısından belirli sınırlamalar getiren bir düzenleme tipidir (sevk ve kontrol).

Türkiye

- Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği: Üretim süreçlerinden kaynaklanan kirlenici gazların salımına odaklanarak tüm emisyon salımı yapan tesisler için sınırlamalar getirmekte ve Avrupa Birliği'nin Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Direktifi ile kısmi uyum içerisinde "mevcut en iyi teknikler"⁵in kullanımını öngörmektedir. Ayrıca, CDP Bilgi Talep Formu'nun Hedefler ve Girişimler bölümü ile benzer biçimde emisyon kaynaklarını belirleme ve emisyonları azaltmak için alınan önlemlerin raporlanmasını yükümlü kılar.
- Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Isıtma amaçlı kullanılacak yakıtların niteliğini belirlemekte ve çeşitli gazların salımını sınırlamaktadır. Yeni kurulan tesisler doğru ölçüm yapmakla yükümlüdür.

Karbon Vergileri

Kirleticilere yönelik ekonomik yaptırımlar getiren bir düzenleme türüdür. Kirliliğin kontrolü, kirlilik sonucu oluşan maliyetin vergi yoluyla ilgili kuruluşlara (kirlen taraflara) aktarılmasını öngörmektedir. Karbon vergileri, yüksek oranda karbon salımı yapan sanayi kuruluşlarını ekonomik araçlar kullanarak CO2 ayak izlerini azaltmaya yönlendirmektedir. Örnek uygulamalar:

- İngiltere'de uygulanmakta olan İklim Değişikliği Vergisi: İngiliz Hükümeti'nin 2050 yılına kadar CO2 salımlarını %80 oranında azaltma hedefini desteklemek amacıyla, enerji ürünlerine uygulanan bir vergi türü olarak Nisan ayı itibarıyla yürürlüğe girmiştir.
- Norveç, Finlandiya, Danimarka ve İsveç: Fosil yakıtlar üzerinden, karbon yoğunluğu temel alınarak uygulanmaktadır. 90'lı yılların başından bu yana devam etmektedir.

Türkiye

- Kyoto Protokolü'nün ve yeni iklim değişikliği rejimine dair uluslararası müzakerelerin bir tarafı olarak, Türkiye sera gazı salımlarının azaltılması konusunda bir hedef belirlemeye yönelik kararlı adımlara ihtiyaç duyacaktır.
- Hükümetin iklim değişikliğine karşı tutumu, potansiyel düzenlemeler ve özel sektör üzerindeki potansiyel etkileri açısından önemli bir belirsizlik yaratmaktadır.
- Sera gazı salımlarını kontrol altına almaya yönelik stratejik çalışmalar ve yasal düzenleme çabaları sektörü önlem almaya yönlendirmektedir.
- Karbon vergisi, salımların azaltılması yönünde, piyasa tabanlı, kilit öneme sahip araçlardan biri olarak yakın gelecekte Türkiye'de gündeme gelebilecek seçeneklerden biridir.

Emisyon Ticaret Mekanizmaları

Karbon pazarı veya ticaret çerçeveleri olarak da adlandırılan, emisyon ticareti mekanizmaları, sera gazı salımlarını sınırlandırmak amacıyla çalışan pazar tabanlı temel araçlardan biridir. Bu mekanizmalar kirlenici maddelerin (sera gazları) salım miktarını sınırlandırmakta ve izne bağlamaktadır. Sistem, sınır değerlerinin altında emisyon salımı yapan işletmelerin ellerindeki fazla izinlerini satmalarına imkan tanımaktadır.

Örnek mekanizmalar:

- **AB Emisyon Ticareti Sistemi (ETS):** CO2 ve N2O salımlarına uygulanır ve enerji üretimi, rafineri, metal ve maden ürünleri, kağıt ve selüloz sektörleri gibi sektörleri kapsar. 2012 yılı itibarıyla havacılık sektörü de bu kapsam altına alınacaktır. AB, ETS ile 2020 yılına kadar CO2 salımını 72 milyon ton azaltmayı hedeflemektedir.
- **Güney Kore,** sera gazı salımlarını 2020 yılı itibarıyla mevcut seviyelerinin %30 altına düşürme kararı almıştır. Güney Kore Hükümeti ayrıca 2015 yılı itibarıyla Ulusal Emisyon Ticareti Çerçevesi'ni hayata geçirmeyi amaçlamaktadır.⁵
- **Japonya,** 2005 yılından beri gönüllü bir emisyon ticareti çerçevesi uygulamaktadır. 2010 Ekim ayında, Japon Hükümeti, Parlamento'ya, zorunlu bir emisyon ticareti mekanizmasının oluşturulmasını öngören bir kanun teklifi sunmuştur.⁶ Söz konusu teklif halen görüşme aşamasındadır.
- **Gönüllü karbon piyasaları,** STK'lar, bireyler, şirketler ve diğer kuruluşların katılımına açıktır. Emisyon azaltım hedefleri katılımcılar tarafından belirlenmektedir. Söz konusu mekanizma çerçevesinde karbon salımını azaltan projeler standart kuruluşları tarafından kaydedilir, azaltımı sağlanan CO2 miktarı ton başına belgelendirilir ve satışa sunulur. Gönüllü karbon piyasaları, firmalar için itibarlarını arttırmaya yardımcı olan bir kurumsal sosyal sorumluluk aracı olmakla birlikte, firmaları zorunlu emisyon ticaret sistemlerine hazırlayan bir geçiş aracıdır.

Türkiye

- Emisyon salımlarını sınırlandırmaya dair uygulanan sıkı kurallar, fabrikaların yurtdışına taşınmalarına neden olabilmekte ve bu durum da 'karbon sızıntısı' tehdidinde yol açmaktadır. AB bu durumu önlemek amacıyla risk altında olduğu düşünülen sanayi kolları için muafiyetler tanımıştır.
- AB'ye uyum süreci kapsamında, Türkiye 2019 yılı itibarıyla AB Emisyon Ticareti Sistemi'nin bir parçası olmayı planlamaktadır. Hazırlık sürecinin bir

⁵ <http://www.chinapost.com.tw/commentary/the-china-post/special-to-the-china-post/2011/12/05/324970/More-delay.htm>, yayın tarihi 03.02.2012

⁶ Study of Emissions Trading Scheme Country Overview: Japonya, Japon Çevre Bakanlığı, 2011 Mayıs

parçası olarak, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Kasım 2011'de Sera Gazı Salımlarının İzlenmesi, Raporlanması ve Onaylanmasına dair Yönetmelik Taslağı'nı kabul etmiştir.

- Halihazırda, Türkiye gönüllü karbon piyasalarına katılabilmektedir. Türkiye'de gönüllü karbon pazarının işlem hacmi 2010 yılında 83 milyon \$ olmuştur (8 milyon Mega Ton CO₂ eşdeğeri).
- 2012 itibarıyla, AB ETS, AB ülkelerine/ den yapılan uçuşları kapsamaktadır. Her takvim yılının başında, yetkili kuruluşlar (Türk havayolu şirketleri için, yetkili kuruluş Almanya'dadır) 2004-2006 dönemi boyunca salınan CO₂'lerin yıllık ortalamasına eşdeğer oranda izin tahsis edecektir. Havayolu şirketleri, her yıl, uçuşlar sırasında salınan CO₂'ye eşdeğer karbon salım iznini yetkili birimlere sunmakla yükümlüdürler.⁷

Emisyon Verilerini Raporlama Yükümlülükleri

Bu düzenlemeler, sera gazı salımları ve/ veya enerji kullanımına ilişkin verilerin yetkili kuruluşlara düzenli olarak raporlanmasını öngörmektedir. Örnek uygulamalar:

- Avustralya Ulusal Sera Gazı ve Enerji Raporlama Yasası belirlenen limitlerin üzerinde sera gazı salımı yapan veya enerji tüketen tesislerin sera gazı salımı ve enerji kullanımına ilişkin verilerini, kısmen ISO 140064 standardına uygun olarak, yıllık bazda yetkili kuruluşlara raporlamalarını öngörmektedir.
- New Mexico Zorunlu Sera Gazı Raporlama Yönetmeliği: Elektrik santralleri, petrol ve doğal gaz rafinerileri ve çimento fabrikalarını kapsayan düzenleme, söz konusu işletmelerin tüm sera gazlarını içeren emisyon miktarlarını yıllık bazda raporlamalarını öngörmektedir.

Türkiye

Türkiye'de AB ETS ile uyum sağlamaya hazırlık çabaları kapsamında hazırlanan Sera Gazı Salımlarının İzlenmesi, Raporlanması ve Onaylanmasına (MRV) dair Yönetmelik Taslağı AB ETS'sinin

⁷ Topluluk içi Sera Gazı Emisyon Ticareti Sistemi'ne havacılık faaliyetlerini dahil etmek amacıyla 2003/87/AT sayılı Yönerge'yi tadil eden 2008/101/AT sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Yönergesi (19 Kasım 2008).

ilgili kısımlarını ulusal düzenlemelere aktarmaktadır.

- Yeni yönetmelik aşağıdaki sektörleri kapsamaktadır: Çelik, kimyevi maddeler, metalürji ve madencilik, inşaat malzemeleri (çimento, kireç, cam, seramik dahil), kağıt ve selüloz.
- Tesis işletmecileri, öngörülen yönetmeliğin Ek 3 kısmında belirtilen yöntemlere uygun olarak CO₂ salımlarını ölçmek veya hesaplamak ve 2015 itibarıyla sera gazı salım raporlarını her yıl Nisan ayına kadar Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na teslim etmekle yükümlüdür.
- İşletmeler, ilk raporun son teslim tarihinden altı ay öncesine kadar veri toplamak amacıyla kullanacakları metodolojiyi içeren izleme planlarını Bakanlığın onayına sunacaklardır.
- İzleme planları ve sera gazı salım raporları, Bakanlık tarafından yetkilendirilen kurumlarca onaylanmalıdır.

Söz konusu Yönetmelik Taslağı, CDP uygulamasına benzer biçimde belirli bir izleme standardını şart koşmamaktadır. Başka bir ifadeyle, halihazırda CDP'ye raporlama yapan şirketler, mevzuata uyum sağlamak için ek çabaya ihtiyaç duymayacaktır.

Yakıt/Enerji Vergileri ve Düzenlemeleri

Bu kapsamdaki düzenlemeler, özel olarak sera gazı salımlarından ziyade yakıt ve diğer enerji ürünlerinin tüketimine odaklanmaktadır. Örnekler:

- İngiltere'de uygulanan Enerji Verimliliği Yasal Çerçevesi kuruluşları itibarı, davranış ve maliyet yönünden etkileyecek çeşitli araçlar yolu ile enerji kullanımının daha iyi anlaşılmasını sağlayacak yönetim stratejileri geliştirmeye teşvik etmektedir.
- Yenilenebilir Kaynaklardan Enerji Kullanımının Teşvik Edilmesine dair 2009/28 sayılı AB Yönergesi: Yenilenebilir kaynakların nihai brüt enerji tüketimi ve her türlü ulaşım araçlarında kullanılan enerjideki payını arttırmayı amaçlamaktadır. Topluluğun 2020 yılı itibarıyla yenilenebilir kaynakların brüt enerji tüketimindeki payını %20'ye yükseltme hedefiyle uyumlu olarak, Yönerge bağlayıcı ulusal hedefler koymakta ve üye ülkeleri Yenilenebilir Enerji Planları oluşturmakla yükümlü kılmaktadır.

Türkiye

Türkiye yenilenebilir kaynakların brüt enerji tüketimi ve ulaşımdaki payına dair henüz bir ulusal hedef koymamasına rağmen, Temmuz 2011'de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından kabul edilen Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı bağlamında bazı amaçlar belirlemiştir. Bunlar arasında,

1. 2017 yılı itibarıyla yeni binaların yıllık enerji talebinin en az %20'sinin yenilenebilir enerji kaynakları tarafından sağlanması.
 2. 2023 yılına kadar olan süre içerisinde yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretimi için gerekli teknolojik gelişimin sağlanması amacıyla yapılan çalışmaların desteklenmesi⁸ yer almaktadır.
- Elektrik Üretiminde Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanılmasına dair Kanun yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik üretimi amacıyla kullanımının yaygınlaştırılmasının teşvik edilmesini ve bu amaç doğrultusunda imalat sanayinin geliştirilmesini hedeflemektedir. Bu bağlamda, kanun rüzgar, biyo-kütle, biyo-gaz, çöp-gazı, güneş, jeotermal ve dalga enerjisinden elde edilen elektrigi kapsamaktadır. Mevzuat ayrıca, yenilenebilir enerji için bir teşvik mekanizmasını ve Türkiye'deki elektriğin ortalama toptan satış fiyatını düzenleyen maddeler içermektedir.

Ürünlerin enerji verimliliğine yönelik düzenlemeler

Belirli bir ürünün üretimi ve ticarileştirilmesinde belirli ölçüde verimlilik gerektiren düzenlemeleri (örn: enerji verimliliğiyle ilgili bina yönetmelikleri gibi) kapsamaktadır. Bu çerçevedeki örnekler:

- Binaların Enerji Performansına dair 2010/31/AT Sayılı AB Yönergesi, binaların enerji performansını arttırmak amacıyla binaların mimari tasarımı, kullanılan teknik sistemler vb. konulara ilişkin ölçütler belirlemekte, binaların enerji verimliliğinin ölçülebilmesi için bir metodoloji öngörmekte ve binaların enerji performansının (enerji performansı sertifikaları yolu ile) belgelendirilmesi yükümlülüğünü getirmektedir.
- Enerjiyle İlgili Ürünler için Eko tasarım Gerekliliklerine dair 2009/25/AT sayılı AB Yönergesi, enerji ile

⁸ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı, Temmuz 2011

ilgili ürünlerin çevre performansını arttırmayı amaçlayan standartlar ortaya koymaktadır.

Türkiye

- 2007 yılında kabul edilen Enerji Verimliliği Kanunu, binalarda, sanayi tesislerinde ve elektrik santrallerinde enerji verimliliğini arttırmak ve teşvik etmek amacıyla enerji yönetimi için tedbirler getirmiştir.
- Enerji ve Enerjinin Verimli Kullanımına dair Yönetmelik yıllık enerji tüketimi 1000 ton petrol eşdeğerine sahip sanayi şirketlerini, enerji verimliliğiyle ilgili durumları hakkında gerekli bilgileri yetkili kuruluşlara düzenli olarak raporlamak için enerji yönetiminden sorumlu bir yetkiliyi görevlendirmekle yükümlü kılmıştır.
- Binaların Enerji Performansına dair Yönetmelik, 2010/31 sayılı AB Yönergesi'ne uyum sağlamak amacıyla kabul edilmiştir ve binaların enerji performansını arttırmak için çeşitli ölçütler ortaya koymuştur. Söz konusu ölçütler, mimari tasarım, ısı yalıtımı, teknik ekipman, minimum hava dolaşımı ve sızdırmazlık, ısıtma ve soğutma sistemlerinin tasarımı ve uygulanması, aydınlatma sistemleri, otomatik kontrol sistemleriyle ilgili standartları içermektedir. Mevzuat, üretim faaliyetinin gerçekleştirildiği sanayi bölgelerindeki yapıları muaf tutmaktadır.

Ürün Etiketleme Düzenlemeleri ve Standartları

Çeşitli ürünler üzerinde ürünün çevre duyarlılığına ilişkin etiket koyma gibi uygulamalar öngören düzenlemeler veya standartlardır. Örnek olarak:

- Eko-etiket hakkında 66/2010 AT sayılı AB Tüzüğü, çevre dostu ürünlerin kullanılmasını teşvik etmeyi amaçlamakta ve çevresel performans standartlarını karşılayan ürünlerin, söz konusu ürünün çevre performansını gösteren eko-etiket ile ödüllendirileceğini belirtmektedir.

Türkiye

- Ürünlerin Enerji ve Diğer Kaynak Tüketimlerinin Etiketleme Yoluyla Gösterilmesine İlişkin Yönetmelik, 66/2010/AT sayılı düzenlemeye uyum sağlamak amacıyla, enerjiyle ilgili ürünlerin tedarikçi ve dağıtıcılarını,

etiketler ve bilgilendirici broşürler yoluyla ürünün elektrik ve/veya diğer enerji türleri ve doğal kaynak tüketim düzeyi hakkında son kullanıcıları bilgilendirmekle yükümlü kılmıştır.

Gönüllü Sözleşmeler

Gönüllü sözleşmeler, devlet kuruluşları ve şirketler arasında sözleşmelerin yapıldığı ve taraflar arasında belirli hedeflerin müzakere edildiği özel bir çevre düzenleme tipidir. Örnekler:

- İngiltere'de uygulanan İklim Değişikliği Sözleşmeleri (Climate Change Agreements CCA) – Uygulama kapsamında enerji yoğun sanayiler enerji verimliliklerinin artırılmasına veya sera gazı salımlarının azaltılmasına yönelik bağlayıcı hedefler belirlemeleri ve yerine getirmeleri şartıyla İklim Değişikliği Vergisi'nden %65 oranında indirim alabilmektedirler.

Türkiye

- Enerji Verimliliği Kanunu, 3 yıl içinde enerji yoğunluklarını %10 oranında azaltmayı taahhüt eden şirketlere Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından sözleşmenin yapıldığı yıl için %20 oranında elektrik maliyeti desteği verilmektedir.

Planlama dahil Genel Çevre Düzenlemeleri

Çevre Koruma Kanunları, planlama ve diğer düzenlemeler gibi daha geniş düzenlemeleri kapsamaktadır. Örnekler:

- İngiltere'de uygulamada olan İklim Değişikliği Kanunu, düşük karbonlu ekonomiye geçiş bağlamında ülkenin hedeflerini ve politika çerçevesini ortaya koymaktadır. Mevzuat orta ve uzun vadede bağlayıcı sera gazı salım azaltma hedefleri ve CO2 salımları için kısa vadeli sınırlamalar (karbon bütçeleri) getirmektedir. Destekleyici araçlar; yerel emisyon ticaret sistemleri, karbon salımlarının azaltılmasına yönelik hedef belirleme çerçevesi ve İngiliz Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Bakanlığı (DEFRA) tarafından çıkarılan Sera Gazı Salımı İzleme, Raporlama ve Doğrulama Rehberi'ni içermektedir.
- Çin Halk Cumhuriyeti Çevre Koruma Kanunu: Ekolojik çevre ve insan çevresinde kirliliğinin önlenmesi ve kontrol altına alınmasına ilişkin hususları içermektedir.

Türkiye

- Tabiatı ve Biyolojik Çeşitliliği Koruma Kanunu, çevresel sorunların üstesinden gelmek ve bu çerçevede yasal ve kurumsal yapının yeniden düzenlenmesini sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.
- Türkiye önümüzdeki birkaç yıl içinde mevzuatını Kirliliğinin Entegre Bir Şekilde Önlenmesi ve Kontrol Altına Alınmasına ilişkin 2008/1/AT Sayılı AB Yönergesi ile uyumlaştırmayı planlamaktadır. Söz konusu yönerge yüksek kirlenme potansiyeline sahip tesisleri faaliyetlerine devam edebilmek için ruhsat almakla yükümlü kılmaktadır. Ruhsat alımı ise kirliliğin önlenmesine ilişkin çeşitli gerekliliklerin (mevcut en iyi tekniklerin kullanımı) yerine getirilmesi koşuluna bağlanmaktadır. En iyi tekniklerin belirlenmesine ilişkin hususlar düzenleme kapsamında ayrıntılı olarak belirtilmektedir.

Yeni Düzenleme Çerçevesindeki Belirsizlik

Yasal düzenlemeler işletme faaliyetlerine, uyum için gerekli olan ek maliyetler gibi riskleri beraberinde getirebilmektedir. Bunun yanı sıra, yeni düzenlemelere ilişkin belirsizlikler, işletmeleri, yakın gelecekte kabul edilebilecek standartlarla uyumsuz olabileceği endişesi ile yeni ürünler ve uygulamalar geliştirmekten caydırabilmektedir. Bu belirsizlik Türkiye'deki şirketler için yüksek risk taşıyan bir unsurdur. Konuyla ilgili devam etmekte olan bazı müzakereler ve girişimler hakkında kısa bir açıklama aşağıda sunulmuştur:

Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) Kapsamındaki Müzakereler

Ülkeler arasındaki CO2 salım sınırlamalarına ilişkin düzenlemelere ilişkin farklar "karbon sızıntısı" adı verilen bir riske yol açmaktadır. Söz gelimi, herhangi bir ülkedeki bir sanayi kolunun, teknolojik standartlar veya vergilerden dolayı ek maliyetleri karşılamak zorundayken başka bir ülkede faaliyet gösteren aynı endüstrinin böyle bir zorunluluğa sahip olmayışı, rekabet açısından sorun yaratacaktır. Sonuç olarak, daha sıkı düzenlemelere tabi olan endüstri ülkeden ayrılacak ve daha az sıkı düzenlemelere sahip piyasalara yatırım yapacaktır. Bu durumda emisyon miktarı genel anlamda azalmayacak fakat faaliyet başka bir ülkeye aktarılmış

olacaktır. Karbon salımlarının kontrolüne ilişkin düzenlemelerin uygulandığı ülkelerdeki endüstriler, "adil bir oyun alanı" sağlamak ve haksız rekabeti önlemek için, gümrük vergileri, sübvansiyonlar ve ithalat kısıtlamaları gibi politika araçları talep edecektir.

Bu çerçevede AB, iklim dostu ürünlerin ticaretini destekleyen tedbirler için Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) ile müzakereler yürütmektedir.

İthal Ürünlerin CO2 İçeriğine dair AB içindeki Gelecekteki Düzenlemelere İlişkin Tartışmalar

AB çapında sanayi kaynaklı CO2 salımlarını azaltmak için yeni mevzuat tedbirleri alınırken, AB'ye ithal edilen CO2 yoğun ürünlerin miktarında da son yıllarda artış kaydedilmektedir. Bu durum karbon sızıntısı riskini de beraberinde getirmektedir. Birlik içerisinde haksız rekabeti önlemek amacıyla; ithal ürünlere yönelik olarak üretim süreci sırasında salınan CO2 miktarına bağlı olarak gümrük vergisi vb. kısıtlamalar getirilmesine ilişkin tartışmalar devam etmektedir⁹.

Diğer Düzenleyici Etmenler

Karşılaşılan düzenleyici etmenler ile ilgili CDP'nin sunduğu örnekler dışında başkaca örnekler verilmek istenirse diğer seçeneğinden ilerlenebilir ve bu etmenler hakkında ayrıntı verilebilir. Örnekler:

- REACH: Kimyevi Maddelerin Kaydı, Değerlendirilmesi, Onaylanması ve Kısıtlanmasına dair 1907/2006/EC Sayılı Tüzük, kimyevi madde üreten veya ithal eden tüm şirketlere, insan sağlığı ve çevreye tehdit oluşturan bu maddelerin ortaya koyduğu risklerinin yönetilmesine ilişkin sorumluluklar yüklemektedir.

Türkiye

- Türkiye, henüz ulusal mevzuatını REACH ile tamamen uyumlu hale getirmemiştir. Ancak, belirli kimyevi maddelerin kısıtlanması, ithalatının yasaklanması, kullanılması veya üretilmesine ilişkin Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği ile mevcut mevzuat REACH Tüzüğü'nün ilgili eki ile uyumlu hale gelmiştir. Buna ek olarak;
- Kimyasalların Envanteri ve Kontrolü Hakkında Yönetmelik, insan ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek amacıyla kimyasalların envanterinin ve kontrolünün tesis edilmesiyle ilgili kuralları ve ilkeleri belirlemektedir. Yönetmelik temel olarak REACH'e uygun olmasına rağmen, daha basit bir sınıflandırmayı içermekte olup, ilgili maddelerin değerlendirilmesi ve kısıtlanmasına dair süreçleri içermemektedir.

Fiziksel riskler ve fırsatlar doğal afetler veya hava koşullarındaki önemli değişikliklerden kaynaklanabilmektedir. Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) Dördüncü Değerlendirme Raporu bir dizi senaryoya dayanarak küresel iklim değişikliklerini öngören kapsamlı bir iklim modelleme çalışmasının sonuçlarını sunmaktadır. CDP Bilgi Talep Formu içerisinde sunulan menüdeki seçenekler, bu rapora dayanarak içinde bulunduğumuz yüzyıl boyunca gelişmesi beklenen küresel iklim sistemini dokuz alt başlıkta özetlemektedir.

Fiziksel Değişikliklerden Kaynaklanan Risk ve Fırsatlar

Küresel eğilimler

- Suya erişimin kısıtlanması sonucu operasyon maliyetlerinde artış beklenmektedir.
- Kısa sürelerde artan yağış miktarının sellere sebep olması ve dolayısıyla operasyonların sekteye uğraması ve nakliyede gecikmelere neden olması beklenmektedir.
- Kuraklıklar ve su kıtlıkları sonucu deniz suyundan içme suyu üretimi (desalinization), suyun geri dönüşümü vb. sanayi kollarına yönelik talebin artması, buna bağlı olarak da elektrik ihtiyacının artması beklenmektedir.
- Ağır hava olaylarının toplumsal parçalanmalara yol açması, bu durumun seyahati zorlaştırması ve buna bağlı olarak iletişim hizmetlerinin daha fazla kullanılması beklenebilir. Böyle koşullar acil müdahale kapsamında iletişim teknolojileri yolu ile çözümler sağlama fırsatları da oluşturacaktır.

Türkiye

- Birleşik Krallık Meteoroloji Ofisinin "İklim: Gözlemler, Projeksiyonlar ve Etkiler" başlıklı raporuna göre, yağış eğilimlerinin Türkiye'nin kuzeyinde %0-10, güneyinde ise %20'nin üzerinde bir oranda azalması beklenmektedir. Bu durum, 2100 yılına kadar ülke nüfusunun %45'ini etkileyebilecek büyük bir su kıtlığına neden olacaktır.
- Bir Akdeniz ülkesi olarak Türkiye'nin deniz seviyesindeki yükselmeden ağır bir şekilde etkileneceği tahmin edilmektedir.
- Sıcaklık değişimleriyle ilgili olarak, 1960 yılından bu yana yaz sıcaklıklarında sürekli bir artış eğilimi bulunmaktadır ve yıllık ortalama, minimum ve maksimum sıcaklıklar 1990 yılından bu yana artış göstermektedir.¹⁰
- Yağış rejimi, ülkenin batı kısmı için kış mevsimlerinde azalma eğilimi göstermektedir. Ancak, Anadolu'nun kuzey bölgelerinde, özellikle sonbaharda, yağış rejimi bir artış eğilimi içindedir.

9 Gros, Daniel, Egenhofer, Christian, "Climate Change and Trade Taxing Carbon at the Border?", Centre for European Policy Studies, Brüksel, 2010

10 Climate: Observations, Projections and Impacts, UK Met Office, 2011

- Türkiye'deki şirketlerin CDP'ye verdikleri yanıtlar, "fiziksel iklim parametrelerindeki değişimlerden kaynaklanan risklerin" en önemli risk etmeni olarak değerlendirildiğini ortaya koymaktadır.

o Bildirimde bulunanların %67'si yağış miktarlarındaki değişim ve kuraklıkları işletmeleri için en önemli risk etmeni olarak raporlamıştır.

o Tahmin edilemeyen ağır hava olaylarından kaynaklanan zararlar, bozulmalar ve yer değiştirmeler, doğrudan fiziksel risklere yol açmaktadır.

o Ağır hava olaylarının artan sıklık riski de, artan operasyon maliyeti, ürünlere olan talebin azalması ve üretim kapasitesinin azalmasına yol açmakta olup en çok raporlanan etmenler arasındadır.

o Değişen iklim rejimleri Türkiye'deki şirketlere fırsatlar da sağlamaktadır. Söz gelimi değişen hava koşulları üretim koşullarını iyileştirecek ve belirli ürünlere olan talebi arttıracaktır; örn: doğal afet riskinin yeni sigorta ürünlerine olan talebi artırması beklenmektedir.

Diğer Risk ve Fırsatlar

İtibar

Küresel trendler

- Piyasa görünürlüğü ve saydam operasyonlar için artan talep.
- Sivil toplum baskısı; örn: karbon yoğun projelerin finanse edilmesi (kömürlü elektrik santralleri veya katranlı kumlar) STK'lar tarafından yürütülen kampanyalar sonucu itibarı ciddi bir şekilde zedeleyecektir.

Türkiye

- Türkiye'de CDP'ye yanıt verenlerin %44'ü itibarı önemli bir etmen olarak tanımlamıştır.
- Kamuoyu giderek çevre konularında daha hassas olmaktadır. Hidroelektrik santral projelerine karşı STK ve yerel toplum kuruluşlarının tepkisi bu duruma bir örnek olarak gösterilebilir.

Değişen Tüketici Davranışı

Küresel trendler

- Birçok küresel şirket, değişen tüketici tercihlerini iklim değişikliğinin işletmeleri üzerindeki mali etkisinin ana etmenlerinden biri olarak raporlamaktadır.
- İklim Grubu tarafından 2008 yılında İngiltere, ABD ve Çin'de 1000 kişi ile yapılan bir araştırmaya göre, ürünlerin iklim üzerindeki negatif etkilerini minimize etmek için yenilikçi çözümlere yönelik artan bir talep bulunmaktadır. İngiltere'deki katılımcıların %67'si, ABD'dekilerin %68'i ve Çin'dekilerin %58'i "iklim değişikliğiyle ilgilenen şirketleri beğendiklerini" ifade etmiştir.¹¹
- Ancak tüketicilerin çoğunda çevre dostu olarak sunulan ürünlerin niteliğine ilişkin bir güvensizlik olduğu da bilinmektedir. Yeşil ürünler için standartlar belirleyen yeni düzenleyici tedbirler bu açıdan tüketicilerin güvenini arttıracaktır.

Türkiye

- Şirketlerin yanıtları, genellikle, değişen tüketici tercihlerinin hem bir risk (yeni tüketici beklentilerinin karşılanamaması) hem de bir fırsat (yenilikçi süreçler ve ürünler ile avantaj elde etmek) olarak görüldüğünü ortaya koymaktadır.
- Gelişmekte olan ülkelerde çevre ve enerji verimliliği konularında sınırlı bir tüketici bilinci bulunmaktadır.

¹¹ Consumers, Brands and Climate Change, Climate Group, 2008, İngiltere

Türkiye'nin iklim değişikliği karşısındaki tutumu

Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı

"Türkiye Cumhuriyeti Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı" (İDEP)' Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından koordine edilen ve UNDP tarafından gerçekleştirilen "Türkiye'nin Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planının Geliştirilmesi" Projesi çerçevesinde geliştirilmiştir.

İDEP kapsamındaki sektörler (enerji, sanayi, taşımacılık, inşaat, atık, tarım, arazi kullanımı ve ormancılık) temel olarak Kyoto Protokolü Ek-A ve UNFCCC çerçevesinde oluşturulmuş Ulusal Eylem Planı Raporlama Gereklilikleri ve sera gazı salımlarının azaltılmasına yönelik tedbirlere uygun bir şekilde tanımlanmıştır. Her bir başlık altında; kurumsal yapı ve politika yapımı, teknoloji geliştirme ve transferi, finansman ve ekonomik araçlar, veri ve bilgi sistemleri, eğitim ve kapasite artırımı, izleme ve değerlendirme mekanizmalarıyla ilgili faaliyetler yer almıştır.

Enerji

İDEP, karbon salımı sınırlama politikalarının, iklim değişikliğiyle mücadele etme çabalarını sürdürmek için en olası seçenek olduğunu belirtmektedir. Plan kapsamında belirlenen hedefler: 2015 itibarıyla ana enerji yoğunluğunun, 2008'e göre %10 azaltılması; enerji üretimi ve kullanımında temiz enerjinin payının artırılması, elektrik üretiminde kömür kullanımından kaynaklanan sera gazı salımlarının sınırlanması, temiz kömür teknolojilerin kullanılması, verimlilik artırıcı tedbirlerin alınması ve 2023 itibarıyla Türkiye genelinde elektrik dağıtım kayıplarının %8'e düşürülmesi olarak özetlenebilir.

Sanayi

İDEP kapsamındaki ilk alan, temiz teknolojilere geçiş ile düşük karbonlu ekonomi projeleriyle birlikte enerjinin verimli kullanılmasının sağlanmasıdır. Sanayi sektöründe enerji verimliliğini arttırmak için listelenen hedefler arasında:

(i) enerji verimliliği ve sera gazı salımlarını sınırlandırmak için yasal düzenlemeler oluşturmak,

(ii) sanayi sektöründe enerji kullanımından (elektrik enerjisi payı dahil) kaynaklanan sera gazı salımlarını sınırlandırmak yer almaktadır.

Türkiye Sanayi Stratejisi Belgesi

2011-2014 yılları için Türkiye Sanayi Stratejisi Belgesi², Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından kabul edilmiştir.

Amaç "Türk Sanayisinin rekabet edebilirliğinin ve verimliliğinin yükseltilerek, dünya ihracatından daha fazla pay alan, ağırlıklı olarak yüksek katma değerli ve ileri teknoloji ürünlerin üretildiği, nitelikli işgücüne sahip ve aynı zamanda çevreye ve topluma duyarlı bir sanayi yapısına dönüşümü hızlandırmak" şeklinde belirlenmiştir.

Türk Sanayi Stratejisi, kalkınma vizyonuna çevresel perspektifi dahil ederek, rekabet avantajının korunması açısından üretim süreçlerinin çevre dostu bir şekilde geliştirilmesinin önemini kabul etmektedir. Strateji dokümanı, bu kapsamda, çevre dostu üretim süreçlerindeki gelişmelerin desteklenmesini öngörmektedir.

Diğer taraftan, strateji ayrıca Türk Çevre mevzuatının AB düzenlemeleri ile uyumlaştırılmasının sanayiye bir maliyet külfeti getireceğini onaylamaktadır.

UNDP Tarafından Gerçekleştirilen Projeler

Türkiye'deki Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, Türk Hükümeti ile işbirliği içerisinde bir dizi proje gerçekleştirmektedir. Bu projelerden üçü enerji verimliliğini teşvik etmeyi amaçlamaktadır:

- Türkiye'de Enerji Verimli Aletlerin Piyasa Dönüşümü,
- Türkiye'de Sanayide Enerji Verimliliğinin Arttırılması
- Türkiye'de Binalarda Enerji Verimliliğinin Teşvik Edilmesi

UNDP ayrıca 2010 yılında başlayan ve Mart ayında tamamlanması beklenen, "Türkiye'nin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne İlişkin İkinci Ulusal Bildirimi Hazırlık Faaliyetlerinin Desteklenmesi Projesi"ni gerçekleştirmektedir. Projenin, Türkiye'de iklim değişikliği yönetimine önemli bir katkıda bulunması beklenmektedir.³

1 Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Temmuz 2011

2 Türkiye Sanayi Stratejisi Belgesi 2011- 2014, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Aralık 2010

3 Bakınız www.undp.org.tr, Siteye giriş tarihi 03.02.2011

CDP İletişim Bilgileri

Dr. Melsa Ararat

Proje Direktörü, CDP Türkiye
melsaararat@sabanciuniv.edu

Mirhan Köroglu, MSc

Proje Yöneticisi, CDP Türkiye
mirhank@sabanciuniv.edu

Rapor Ekibi

Esra Süel , MSc

(Imperial College, PhD Adayı)

Mirhan Köroglu, MSc

(CDP Türkiye)

Tanyeli Behiç Sabuncu, MA

(CDP Türkiye)

Daha fazla bilgi için:

www.cdproject.net

<http://cdpturkey.sabanciuniv.edu/>