



SÖZLÜK

45

MANİSA TİCARET SANAYİ ODASI

İçindekiler

1. Antroposen	4
2. Mitigasyon	4
3. Karbon emisyonu / karbon salımı nedir?	5
4. Karbon ayak izi nedir?	5
5. Karbon yutağı nedir?	6
6. Sera gazları nedir?	7
7. Küresel ısınma nedir?	7
8. İklim değişikliği nedir?	7
9. İklim değişikliğine uyum nedir?	7
10. Ulusal Uyum Stratejisi Nedir?	7
11. Yenilenebilir enerji nedir?	8
12. Fosil yakıt nedir?	8
13. Enerji verimliliği nedir?	9
14. Yeşil finans nedir?	9
15. Yeşil büyüme nedir? Yeşil ekonomi nedir?	9
16. Yeşil enerji sertifikası nedir?	9
17. Karbon sertifikası nedir?	9
18. Çevresel, Sosyal ve Kurumsal Yönetişim (ESG-Environmental, Social, and Corporate Governance) nedir?	10
19. Yeşil İklim Fonu (GCF-Green Climate Fund) nedir?	10
20. Yeşil tahvil (green bond) nedir?	10
21. Mavi tahvil (blue bond) nedir?	10
22. 55'e Uyum paketi (Fit for 55) nedir?	10
23. Sınırdaki Karbon Düzenlemesi Mekanizması (SKDM-CBAM/Carbon Border Adjustment Mechanism) nedir?	11
24. Sosyal İklim Fonu nedir?	11
25. Avrupa Yeşil Tahvil Standardı nedir?	12
26. Ulusal katkı beyanı (NDC) nedir?	12
27. Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) nedir?	12
28. Kyoto protokolü nedir?	13
29. BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS/UNFCCC the United Nations Framework Convention on Climate Change) nedir?	13
30. Binyıl Kalkınma Hedefleri nelerdir?	14

31.	Paris Anlaşması nedir?.....	15
32.	Sürdürülebilir kalkınma nedir?	15
33.	Avrupa Yeşil Mutabakatı (European Green Deal) nedir?.....	16
34.	Yeşil Mutabakat Eylem Planı nedir?	16
35.	AB taksonomisi (EU taxonomy) nedir?.....	17
36.	Sera Gazı Protokolü (GHG -Greenhouse Gas Protocol) nedir?	18
37.	ISO 14067 Ürün Karbon Ayak İzi Standardı nedir?	18
38.	Yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA-Life Cycle Assessment) nedir?.....	18
39.	Eko-etiket (eco-labels) nedir?	19
40.	Döngüsel ekonomi (circular economy) nedir?	19
41.	Sıfır atık nedir?	20
42.	Karbon piyasası nedir?	21
43.	Karbon kaçağı (carbon leakage) nedir?	22
44.	Taraflar Konferansı (COP) nedir?	22
45.	Karbon Yakalama, Kullanma ve Depolama (CCUS) nedir?.....	24

1. Antroposen

Yerkürenin tarihi çeşitli jeolojik zamanlara bölünerek ele alınır. Jeoloji biliminin bir kolu olan stratigrafi yer kabuğunu oluşturan katmanları jeokronolojik birimlere ayırarak inceler. Yer kabuğunun oluştuğu evreleri araştıran bilimsel bir otorite olan Uluslararası Stratigrafi Komisyonu en son bilimsel verilere dayanarak bu ölçeklerin sınırlarını çizmekle görevlidir. Komisyonu iklim değişikliği problemi bağlamında en çok meşgul eden sorular- dan birisi içinde bulunduğumuz jeolojik devir olan Holosen'in sona erip ermediğidir. Antroposen terimi ilk kez Paul Crutzen ve E.F. Stoermer tarafından 2000 yılında dillendirildi ve 2002 yılında Nature adlı bilimsel yayındaki makalede yer aldı. Crutzen ve Stoermer içinde bulunduğumuz jeolojik zaman diliminde bir süredir insan faaliyetleri yüzünden yer sistemleri döngülerinde (örneğin karbon döngüsü, nitrojen döngüsü vb.) meydana gelen düzensizliklerden bahseder. Bu düzensizliklerden birisi de insan kaynaklı iklim değişikliğidir. Okyanusların asidifikasyonu, habitat ve biyoçeşitlilik kayıpları, topraklardaki eş benzeri insanlık tarihinde görülmemiş kimyasal ve fiziksel değişimler de bu düzensizliklerden sadece bazılarıdır. İnsanoğlunun yer kabuğunda doğanın diğer güçleri kadar ve hatta daha fazla etki bıraktığı bu yeni zamanın isminin Antroposen olması gerektiği savı bu nedenle ortaya atıldı.

Antik Yunanca'da Antropos insan kavramını ifade ederken, -sen eki kainos (yeni) kavramından geliyor. Uluslararası Stratigrafi Komisyonu altında çalışmalarını yürüten Antroposen Çalışma Grubu'nun görevleri arasında jeolojik zaman ölçekleri arasında resmen böyle bir zamanın başlayıp başlamadığı sorusunu bilimsel kanıtları ile değerlendirmek ve şayet yeteri kadar kanıt varsa bu zamanın başlangıç noktasına dair resmi öneriyi Uluslararası Stratigrafi Komisyonu'na sunmak bulunuyor. Antroposen terimi insanoğlunun özellikle sanayileşme ile logaritmik olarak artan ekolojik ayak izi, karbon ayak izi, su ayak izi ile ilişkilendirilir. Bu etkilerin çoğunlukla dışsallıklar olarak görülmesi yüzünden katlanarak arttığına işaret eden "büyük ivmelenme" grafiği Antroposen'e dair tartışmalarda sıklıkla kullanılıyor.

2. Mitigasyon

Gezeganimiz her geçen gün ısınıyor. Modern cihazlarla sıcaklık ölçümünün başladığı 1880 yılından bu yana en sıcak 16 yıldan 15'i 21. yüzyıl içinde yaşandı. 2015 yılı bugüne kadar kaydedilmiş en sıcak yıl olurken, sıcaklıklar 20. yüzyıl ortalamasının 0,9°C üzerindeydi. Günümüz de atmosferdeki karbondioksit konsantrasyonu sanayi öncesi dönemdeki düzeyini %40 (yaklaşık 280 ppm) oranında aşarak 400 ppm'in üzerine çıktı. İklim değişikliğiyle mücadele için emisyonların azaltılması ve nihayetinde sıfırlanması gerekirken, yıllık küresel emisyonlarda çarpıcı bir artış gözleniyor. Sanayi devriminden bu yana atmosfere bırakılan toplam insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının %40'ı, son 40 yıl içerisinde gerçekleşti. 2015'te imzalanan Paris Anlaşması'nın altına imza atan ülkeler, iklim değişikliğinin yıkıcı etkilerinden korunmak için sıcaklıklarda- ki artışın 2°C'nin altında, tercihen 1,5°C eşliğinde sınırlandırılması hedefini kabul ettiler. Bunun için belli bir karbon bütçesini aşmamamız gerekiyor. Analizlere göre mevcut karbondioksit emisyonları ile 2°C hedefi için karbon bütçesini 20 yıl, 1,5°C hedefi altındaki karbon

bütçesini ise sadece 5 yıl içerisinde aşacağız. Bilim insanları, her iki hedef için de 2020 yılı öncesinde emisyonlarda düşüş trendinin başlaması gerektiğini belirtiyor.

Mitigasyon (azaltım) kavramı, tam da bu noktada devreye giriyor. Mitigasyon, iklim değişikliği bağlamında, sera gazı kaynaklarını azaltmayı ya da karbon yutaklarını artırmayı amaçlayan insan kaynaklı müdahaleleri ifade ediyor.

Küresel sera gazı emisyonlarının %76'sı sanayi, ulaşım, binalar, elektrik ve ısı üretimi sektörlerinden kaynaklanıyor. Veriler, 2000- 2010 yılları arasındaki emisyon artışının %88'inin bu sektörler- den kaynaklandığını gösteriyor. Dolayısıyla bu alanlardaki mitigasyon çalışmaları kilit önem taşıyor. Bilimin işaret ettiği mitigasyon seviyesinin yakalanması, çok boyutlu bir yaklaşımı gerektiriyor. İklim değişikliği küresel bir sorun. Çözümde, küresel ölçekte ortak hareket etme becerisine dayanıyor. İklim değişikliğine ilişkin sorumluluk ve yükümlülüklerin adil paylaşımı, küresel çabaların etkinliği için en önemli şartlardan birisi. Bunun yanı sıra, Hükümetler arası İklim Değişikliği Panelinin ortaya koyduğu üzere, mitigasyonun iklim değişikliğinin etkilerine uyumu da içeren geniş bir çerçevede ele alınması gerekiyor. Türkiye'nin sera gazı emisyon trendleri de dünyadaki ortalama eğilimler ile paralellik gösteriyor. 1990-2014 arasında yılın- da emisyonlarda %125 oranında artış görüldü. Emisyonların %72,5'i enerji sektörü, %13,4'ü ise endüstriyel işlemler ve ürün kullanımından kaynaklanırken, 1990- 2014 dönemindeki emisyon artışının %80'i enerji sektöründen kaynaklandı. Veriler, 1990-2014 yılları arasında Türkiye'de yutak alan kapasitesinin 30 mtCO₂e (karbondioksit eşdeğeri) seviyesinde arttığını gösteriyor. 1990-2014 döneminde toplam 8 milyar ton CO₂e atmosfere bırakılırken, yutak alanlarının bunun sadece 1 milyar tonunu tutacak kapasitede kalması, mitigasyon için enerji sektörü başta olmak üzere sektörel emisyon azaltımı çalışmalarının kilit öneme sahip olduğunu ortaya koyuyor. Türkiye'nin mitigasyon alanında adil payını yerine getirmesi için emisyonlarda 2020 yılından itibaren düşüş trendini başlatması, 2030 yılında 2010 yılındaki seviye- ye geri dönmesi gerekiyor.

3. Karbon emisyonu / karbon salımı nedir?

Karbon emisyonu/salımı doğada oluşan karbonun atmosfere salınması anlamına gelir. Karbon emisyonunun doğal ve insan kaynaklı sebepleri olabilir. Sanayi devriminden beri insan kaynaklı karbon emisyonları artmıştır. Petrol, kömür, doğal gazın tüketimi sırasında açığa çıkan sera gazları atmosferdeki karbon salımının artmasının insan kaynaklı nedenlerindedir.

4. Karbon ayak izi nedir?

Bireyler, firmalar ve toplum tarafından yapılan aktivitelerin atmosfere yaydığı sera gazı miktarıdır. Üretim, ulaşım, ısınma, enerji tüketimi veya satın alınan her türlü ürünün atmosfere yayılmasına neden olduğu sera gazı miktarını "karbondioksit gazı eşdeğeri (CO₂e)" olarak ifade etmek üzere kullanılan terimdir.

5. Karbon yutağı nedir?

Sera gazlarını atmosferden absorbe ederek depolayan doğal veya insan yapımı sistemlere karbon yutağı denir. Ormanlar en yaygın yutak türüdür. Ayrıca, toprak, turba, permafrost (sürekli donmuş) toprak tabakaları, okyanus suyu ve derin okyanustaki karbonat çökeltileri diğer yutak şekilleridir

Ülkemizde karbon ayak izi konusunda düzenleme var mıdır?

Sera Gazlarının takibi, izlenmesi, raporlanması, doğrulanması ve doğrulayıcı kuruluşların akreditasyonu konularında yönetmelik ve tebliğler yayınlanmıştır. Söz konusu mevzuat kapsamında yönetmeliğin Ek-1'inde yer alan faaliyetleri gerçekleştiren tesisler, akredite edilmiş doğrulayıcı kuruluşlar tarafından doğrulanmış sera gazı emisyonlarını her yıl düzenli olarak raporlama sürecine tabi. Söz konusu düzenlemelerin kronolojik sıralaması aşağıdaki şekildedir:

Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik (17 Mayıs 2014 tarihli ve 29003 sayılı Resmî Gazete)

Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması Hakkında Tebliğ (22 Temmuz 2014 tarihli ve 29068 sayılı Resmî Gazete)

Sera Gazı Emisyonlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği (2 Nisan 2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazete)

Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (29 Haziran 2016 tarihli ve 29757 sayılı Resmî Gazete)

Sera Gazı Emisyonlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Akreditasyonu Tebliği (2 Aralık 2017 tarihli ve 30258 sayılı Resmî Gazete)

Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması Hakkında Tebliğe Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (5 Şubat 2021 tarihli ve 31386 sayılı Resmî Gazete)

Ürün karbon ayak izi hesaplaması nedir?

Ham maddenin çıkartılması, ürünün elde edilmesi, ürünün müşteriye ulaşması için kullanılan nakliye ve ürünün ömrünü tamamlamasına kadar bütün süreçlerde atmosfere yayılan sera gazı emisyon miktarının CO2 eşdeğer cinsinden hesaplanması işleme ürün karbon ayak izi hesaplaması denir.

Karbon ayak izi nasıl düşürülür?

Karbon ayak izi, ürünlerin ham maddesinden işlenip kullanılıp bertaraf edilmesine kadar ürünün yaşam döngüsü boyunca karbon salımına sebep olan tüm süreçlerin gözden geçirilmesiyle düşürülebilir. Bu süreç ham madde çıkarımı, işleme süreçleri, nakliye, tedarik zinciri boyunca dolaylı olarak karbon salımı gerçekleştiren tüm aşamaları kapsamaktadır. Söz konusu aşamalarda enerji kullanımının azaltılması, kullanılan

enerjinin fosil yakıt yerine yenilenebilir kaynaktan elde edilmesi, bir ürünün farklı şekillerde yeniden kullanılması, mümkün mertebe bertaraf edilecek atık çıkarılmaması önemlidir.

6. Sera gazları nedir?

Karbon dioksit (CO₂), Metan (CH₄), Nitröz Oksit (N₂O), Hidroflorür karbonlar (HFCs), Perfloro karbonlar (PFCs), Sülfürhekza florid (SF₆) gibi gazlarından oluşan ve atmosferde ısı tutma özelliğine sahip bileşiklere sera gazı denir. Bu gazların atmosfere verilen miktarına sera gazı emisyonu denir.

7. Küresel ısınma nedir?

Küresel ısınma insan faaliyetlerinden (özellikle fosil yakıt kullanımından) ötürü endüstriyel dönemden (1760-1900) beri gözlemlenen dünyanın iklim sisteminin uzun vadede ısınmasıdır.

8. İklim değişikliği nedir?

İklim değişikliği uzun dönemde ortalama hava koşullarında meydana gelen ve dünyanın yerel, bölgesel ve küresel iklimlerini tanımlayan değişikliktir. Küresel ısınma ile eş anlamlı olarak kullanılsa dahi aralarında fark bulunmaktadır. İklim değişikliği ile doğa ve insan kaynaklı ısınma ve gezegenimiz üzerindeki etkileri kastedilmektedir.

9. İklim değişikliğine uyum nedir?

İklim değişikliğinin etkileriyle mücadele etmek, fayda sağlamak ve etkileri yönetebilmek için stratejilerin güçlendirilmesi, geliştirilmesi ve uygulanması sürecidir.

10. Ulusal Uyum Stratejisi Nedir?

Uyum etkinliklerinin eşgüdümüne katkıda bulunmak amacıyla hazırlanan; ülkelere özgü etkilerin saptanması, farklı kurumların ve idari araçların devreye sokulmasının yanı sıra, iş dünyası ve sivil toplum aktörlerinin de geniş katılımıyla ulusal, yerel ve bölgesel düzeyde iklim değişikliğine uyum faaliyetlerini içeren ve yönlendiren politika belgesidir.

Türkiye'nin İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı ne zaman yayınlanmıştır ve hangi sektörleri içermektedir?

2012 yılında yayınlanan İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı su kaynakları yönetimi, tarım sektörü ve gıda güvenliği, afet risk yönetimi, ekosistem hizmetleri, biyolojik çeşitlilik ve ormancılık ve insan sağlığı sektörlerini içermektedir.

İklim Değişikliği Eylem Planı (İDEP) hangi amaçla hazırlanmıştır, hangi yılları kapsamaktadır?

İDEP'in genel amacı, sera gazı emisyonlarını sınırlandırmaya yönelik ulusal koşullara uygun eylemler belirleyerek iklim değişikliği ile mücadele edilmesi, iklim değişikliğinin etkilerinin yönetilerek dayanıklılığın artırılması ve böylece Türkiye'de iklim değişikliği ile mücadele ve uyumun teşvik edilmesidir. Plan 2011-2023 yıllarını kapsamaktadır.

İklim Değişikliği Eylem Planı'nda (İDEP) hangi sektörler yer almaktadır?

Kyoto Protokolü'nün Ek-A listesinde yer alan sektörler ile BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (BMİDÇS) İklim Değişikliği Ulusal Bildirim raporlama formatında yer alan sektörler esas alınarak oluşturulan İDEP'te Enerji, Binalar, Ulaştırma, Sanayi, Atık, Tarım, Arazi Kullanımı ve Ormanlık, Sektörler Arası Ortak Konular ve Uyum başlıkları altında hedef ve eylemler bulunmaktadır.

İklim değişikliğinin antropojenik (anthropogenic) sebepleri nedir?

Antropojenik insan kaynaklı anlamına gelmektedir. İnsanların faaliyetlerinden ötürü iklim değişikliğinde oluşan sebeplere antropojenik sebep / etki denilmektedir.

11. Yenilenebilir enerji nedir?

Yenilenebilir enerji, güneş ışığı, rüzgar, yağmur, gelgitler, dalgalar ve jeotermal ısı gibi karbon nötr doğal kaynaklardan elde edilebilen ve insan zaman ölçeğinde doğal olarak yenilenen kaynaklardan elde edilebilen enerjidir. Bu kaynaklar güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, dalga enerjisi, jeotermal enerji, hidrolik enerjisi, biyokütle enerjisi olarak sıralanabilir. Uluslararası Enerji Ajansı'nın yenilenebilir enerji raporuna göre dünya yenilenebilir enerji kapasitesinin 2020 ile 2026 arasında yıllık yaklaşık 305 GW yükseleceği, bu yıllar arasında toplamda ise %60'tan fazla artacağı ve 4.800 GW seviyesinin üstüne çıkacağı öngörülmüyor. Önümüzdeki beş yılda Çin'in küresel yenilenebilir kapasite artışının %43'üne tekabül ederek lider olacağı; onu Avrupa, ABD ve Hindistan'ın takip edeceği tahmin ediliyor. Bu dört ülkenin dünya genelinde yenilenebilir enerji kapasite büyümesinin %80'ini oluşturması bekleniyor. Türkiye'nin ise yenilenebilir enerji kapasitesinin 2021-2016 yılları arasında 26 GW'dan fazla ya da %53 artırması bekleniyor.

12. Fosil yakıt nedir?

Fosil yakıt hidrokarbon ve yüksek oranlarda karbon içeren doğal enerji kaynağıdır. Kömür, petrol ve doğalgaz başlıca örneklerdir.

13. Enerji verimliliği nedir?

Enerji verimliliği aynı ürün veya hizmeti üretmek için daha az enerji kullanmaktır. Enerji verimliliği sera gazı emisyonlarının azaltılması, enerji ithalatına talebin azaltılması, hane halkı veya ülke genelinde maliyetlerin düşürülmesi faydalarını getirir.

14. Yeşil finans nedir?

Yeşil finans terimi, doğa dostu, çevreye faydalı veya daha az zararlı ürünlerin kullanılması ve projelerin uygulanması için finans kuruluşları tarafından uygun fırsatlar sunularak bu ürün ve projelerin finanse edilmesidir.

15. Yeşil büyüme nedir? Yeşil ekonomi nedir?

OECD, UNEP gibi uluslararası örgütler “Yeşil büyüme” veya “yeşil ekonomi” kavramı çevresel iyileştirmelere katkı sağlayan mal ve hizmetlerin yatırım ve tüketimini önceliklendiren bir anlayış olarak tanımlamaktadır. Bu bakış açısı ile çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlanırken ekonomik kalkınma, gelir artışı, istihdam ve yoksulluğun azaltılmasına da katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Çevreci yatırımlarla sağlanacak faydaların daha net ortaya konulması ile, özellikle ekonomik kriz sonrası oluşabilecek isteksizliğin bertaraf edilmesi de amaçlanmaktadır. Avrupa Birliği ise yeşil ekonominin sürdürülebilir üretim tüketim, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımı ile yeni iş imkânlarının yaratılmasının insan refahının artırılmasıyla yakından ilişkili olduğunu öne sürmektedir. Ancak, genel anlamda yeşil ekonomi kavramının neyi kapsadığı net olarak belirlenmediği gibi üzerinde uzlaşmış bir tanım da bulunmamaktadır. Bu nedenle, ülkeler özgün koşulları çerçevesinde kendilerine özel tanımları ortaya koymaktadır.

16. Yeşil enerji sertifikası nedir?

Enerji kaynakları yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji kaynakları olarak ikiye ayrılır. Petrol, kömür, doğal gaz gibi fosil yakıtlar, yenilenemez enerji kaynaklarıdır, yani enerji için kullanıldıklarında tükenirler. Yeşil enerji ise, güneş, rüzgâr ve su gibi doğal kaynaklardan elde edilen enerjilerdir, tükenmezler. Yeşil enerji sertifikaları tüketilen enerjinin yenilenebilir kaynaktan sağlandığını ispatlar ve belgelendirir. Yenilenebilir Enerji Sertifikası (REC-Renewable Energy Certificate) da denilmektedir.

17. Karbon sertifikası nedir?

Sera gazı emisyon azaltım projelerinin bağımsız denetleyici kuruluş tarafından doğrulanması ve gönüllü karbon standart kuruluşu tarafından belgelendirilmesi sonucu elde edilen ve karbondioksit eşdeğer ton cinsinden ifade edilen sertifikadır.

18. Çevresel, Sosyal ve Kurumsal Yönetişim (ESG- Environmental, Social, and Corporate Governance) nedir?

ESG, bir yatırımın performansı üzerinde önemli etkileri bulunabilecek çevresel, sosyal ve yönetişimsel uygulamaları ifade eder. ESG uygulaması, geleneksel finansal analizin yanı sıra finansal olmayan potansiyel risk ve fırsatları da inceleyerek yatırımcılara daha kapsamlı bir analiz yapma imkânı sunan bir uygulamadır.

19. Yeşil İklim Fonu (GCF-Green Climate Fund) nedir?

Yeşil İklim Fonu (GCF) Paris Anlaşması kapsamında kurulmuş dünyanın en büyük iklim fonudur. Gelişmekte olan ülkelerin düşük emisyonlu, iklim dayanıklı patikalarını, ulusal katkı beyanları (NDC) hedeflerini desteklemek amacıyla kurulmuştur. GCF'nin yönetici organı 11 Aralık 2011'de UNFCCC tarafından onaylanmıştır. GCF'nin destek sağladığı projeler ve destek bedelleri sitesinde yayınlanmaktadır. 2021 sonu tarihi itibarı ile 6,8 milyarlık fon ile 153 proje uygulama safhasındadır.

20. Yeşil tahvil (green bond) nedir?

Bir çeşit sabit getirili menkul kıymetler olan yeşil tahviller özellikle iklim ve çevre projeleri için sermaye tedariki gerçekleştirmektedir. İlk Yeşil Tahvil ihracı 2007 yılında Avrupa Yatırım Bankası tarafından (yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği projelerine ayrılan) İklim Farkındalığı Tahvili (Climate Awareness Bond) adı altında gerçekleştirildi. Dünya Bankası ise ilk yeşil tahvilini 2008 yılında ihraç etti. Uluslararası, yatırımcı odaklı bir girişim olan Climate Bond Initiative verilerine göre 2021 sonu itibarıyla 2021 yılı yeşil tahvil ihracı 452,2 milyar dolar olup kümülatifte 1 trilyon 564 milyar dolarlık yeşil tahvil ihracı gerçekleşmiştir.

21. Mavi tahvil (blue bond) nedir?

Devletler, kalkınma bankaları ya da diğer kurumlar tarafından çevresel, ekonomik ve iklim faydaları olan denizcilik ve okyanus bazlı projelere yatırım için ihraç edilen tahvillerdir. Mavi tahviller yeşil tahvil konseptinden ilham almıştır. İlk mavi tahviller (Seyschelles Blue Bond, Nordic Sea Blue Bond) 2018'de ortaya çıkmıştır. Seyşeller Cumhuriyeti 29 Ekim 2018'de ilk mavi tahvilini ihraç etmiştir. Dünya Bankası söz konusu tahvilin geliştirilmesinde destek olmuştur. Nordic Investment Bank ise ilk mavi tahvilini 24 Ocak 2019'da ihraç etmiştir.

22. 55'e Uyum paketi (Fit for 55) nedir?

14 Temmuz 2021 tarihinde AB'nin 2030'a kadar sera gazı emisyonlarını en az %55 azaltmak için politik aksiyonları ortaya koyduğu pakettir. İçinde 13 adet düzenleme mevcut olup 5'i yenidir. Yeni mevzuat taslakları: iklim, enerji ve yakıt, ulaşım, binalar,

arazi kullanımı ve ormancılık. Çokça gündeme gelen Sınırdaki Karbon Düzenlemesi Mekanizması (SKDM) paket içinde düzenlemelerden biridir.

23. Sınırdaki Karbon Düzenlemesi Mekanizması (SKDM-CBAM/Carbon Border Adjustment Mechanism) nedir?

4 Temmuz 2021'de açıklanan 55'e Uyum Paketinde Avrupa Komisyonu yeni Sınırdaki Karbon Düzenlemesi Mekanizması'nı ayrıntılarıyla duyurdu. 1 Ocak 2023 tarihi itibarıyla 3 yıllık mali yükümlülük getirmeyen bir geçiş dönemi ile düzenlemenin başlatılması hedeflenmektedir. Ek-1'deki sektörler SKDM'ye tabi tutulması düşünülen seçili sektörlerdir. Bunlar demir-çelik, çimento, alüminyum, elektrik ve gübre. Ek-2'de belirtilen ülke (İzlanda, Lihtenştayn, Norveç ve İsviçre) ve bölgeler (Büsingen, Helgoland, Livigno, Ceuta, Melilla) dışında diğer tüm ülke ve bölgelere uygulanması öngörülmektedir.

SKDM nasıl işleyecektir?

Avrupa Birliği SKDM ile ithalatçı firmaların karbon emisyon sertifikası satın almalarına dayanan bir sistem öngörmektedir. Sertifika satın alma hususunda ETS'ye benzemektedir. Sertifika fiyatlarının karbon tonu başına Euro cinsinden ifade edilen AB ETS haklarının haftalık ortalama açık artırma fiyatlarına dayanarak hesaplanması planlanmaktadır. Ürün ithalatçılarının SKDM sertifikaları da alabilecekleri ulusal otoritelere kaydolmaları öngörülmektedir. Ulusal otoritelerin beyanda bulunanların kaydını yetkilendirmesi, beyanlarının gözden geçirilmesi, doğrulanmasının yanı sıra SKDM sertifikası satma konusunda da sorumlu olmaları planlanmaktadır. AB'ye SKDM kapsamındaki ürünlerin ithalatı için her yıl bir önceki yıl AB'ye ithal edilen ürünlerin emisyonları ve miktarının beyan edilmesi, aynı zamanda otoritelerden satın alınan sertifikaların teslim edilmesinin gerekeceği belirtilmektedir.

SKDM geçiş aşaması (2023-2025) nasıl olacak?

2023'ten 2025'e kadar geçiş döneminde ithalatçıların, herhangi bir finansal yüke maruz kalmadan mallarındaki gömülü emisyonları bildirmesi öngörülmüyor. 2026'da ise SKDM'nin tam olarak faaliyete geçmesi hedefleniyor. Mevcut planlamada sadece "doğrudan karbon ayak izinin" dikkate alınması düzenleme kapsamında yer alıyor. AB ithalatçıların bir önceki yıl AB'ye ithal ettikleri toplam mal miktarını ve saldıkları emisyon miktarını yıllık olarak beyan etmeleri ve SKDM sertifikalarının karşılığını vermeleri gerekebilir. Geçiş döneminin sonunda Komisyonun sistemin nasıl çalıştığını ve kapsamının daha fazla ürün ve hizmete genişletilip genişletilmeyeceğini ve "dolaylı" emisyonların dâhil edilip edilmeyeceğini değerlendireceği öngörülmüyor.

24. Sosyal İklim Fonu nedir?

AB'nin 14 Temmuz 2021 tarihinde açıkladığı 55'e Uyum paketi kapsamında kırılgan grupların kalacağı etkiyi azaltmak için kullanılacak fonlardan biridir. Yeni bir Sosyal İklim Fonu ile en çok etkilenecek ya da enerji veya hareketlilik yoksulluğu riskiyle karşı karşıya

olan Avrupalıların Emisyon Ticaret Sisteminin karayolu taşımacılığı ve binalara getirilmesi sürecine katılımlarını desteklemek amacıyla Üye Devletlere özel bir fon sağlanması öngörülmektedir. Sosyal İklim Fonu, 2025-2032 dönemi için yeni Emisyon Ticaret Sisteminden AB bütçesine mevcut fiyatlarla 72,2 milyar avro sağlayacaktır. Böylelikle, emisyon ticaretinin binalara ve ulaştırma sektörünü kapsayacak şekilde genişletilmesinden etkilenen kırılgan düşük ve orta gelir düzeyine sahip hane halkı, ulaştırma hizmetinden faydalananlar ve mikro işletmeler desteklenebilecektir.

25. Avrupa Yeşil Tahvil Standardı nedir?

14 Ocak 2020 tarihli Avrupa Yeşil Mutabakatı Yatırım Planı ile AB yeşil tahvil standardı (EU green bond standard/EUGBS) kuracağını duyurmuştur.

26. Ulusal katkı beyanı (NDC) nedir?

Paris Anlaşması'nın baz aldığı ülkelerin kendi hazırladıkları sera gazı emisyon azaltımlarına dair beyandır. Paris Anlaşması, Ulusal Katkı Beyanlarının (NDCs) dönemsel olarak gözden geçirilmesi ve hedeflerin tedricen yükseltilmesini öngörmektedir.

Türkiye'nin Ulusal Katkı Beyanı (NDC) nedir?

Türkiye'nin 30 Eylül 2015 tarihinde sunduğu Ulusal Katkı Beyanına göre sera gazı emisyonlarının 2030 yılında referans senaryoya kıyasla artıştan %21 oranına kadar azaltılması öngörülmektedir.

27. Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) nedir?

Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) karbon fiyatlandırması için ortaya çıkan piyasa araçlarından biridir. İklim krizine neden olan karbondioksit ve diğer sera gazlarının azaltılması hedefi doğrultusunda geliştirilen ETS mekanizmasının dünya genelinde uygulamadaki veya uygulamaya girmesi muhtemel sayısı 30'dur. Bu ETS düzenlemeleri 38 farklı ülke/bölgeyi içermekte olup bu uygulamaların 2021 yılında küresel emisyonların %16,1'ini kapsayacağı tahmin edilmektedir. Karbonun fiyatlandırılmasında piyasa araçlarından biri olan karbonun vergilendirilmesi ETS'yi tamamlayıcı nitelik taşıyor. Hem ETS hem de karbon vergisi; sera gazı emisyonlarını azaltırken, üreticilerin, tüketicilerin ve yatırımcıların davranışları üzerinden çevresel, ekonomik ve sosyal fayda sağlamak ve iklimle ilgili çalışmalar veya diğer alanlara yapılan kamu harcamalarını desteklemek için kullanılacak devlet geliri sağlıyor. ETS'nin sağlıklı işleyebilmesi için piyasa istikrarı, tahsisat fiyatı ve maliyetler arasında denge sağlayacak kuralların doğru bir şekilde belirlenmesi gerekir.

Karbon vergisi nedir? Emisyon Ticaret Sistemi'nden farkı nedir?

Karbon vergisi Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) gibi karbon fiyatlandırması için karşımıza çıkan piyasa araçlarından biridir. Karbon vergisi, karbon emisyonuna yol açan fosil yakıtların karbon ve eşdeğer karbon içeriğine göre vergilendirilmesini esas alıyor. Karbon vergisinin uygulandığı ülkelerde üreticiler ve/veya kuruluşlar, faaliyetleri dolayısıyla sebep oldukları sera gazı emisyonlarının ve çevreye verdikleri zararın tazminatı olarak belirlenen vergi miktarını ödemekle yükümlü. Karbon vergisi, ETS'den farklı olarak devletin karbon fiyatını ve piyasadaki emisyonların miktarını belirlediği bir sistemdir. Dünya genelinde uygulamadaki veya uygulamaya girmesi muhtemel karbon vergisi mekanizması sayısı 35. Bu karbon vergisi düzenlemeleri 27 farklı ülke/bölgeyi içermektedir. Bu uygulamaların 2021 yılında küresel emisyonların %5,5'ini kapsayacağı tahmin edilmektedir. İsveç, İsviçre, Finlandiya, Fransa, Hollanda, Kanada, Birleşik Krallık, Şili, Meksika, Japonya çeşitli oranlarda karbon vergisi uygulayan ekonomiler arasında.

28. Kyoto protokolü nedir?

Bu protokolü imzalayan ülkeler, karbon dioksit ve sera etkisine neden olan diğer beş gazın salımını azaltmaya veya bunu yapamıyorsa karbon ticareti yoluyla haklarını arttırmaya söz vermişlerdir. Protokol, ülkelerin atmosfere saldıkları karbon miktarını 1990 yılındaki düzeylere düşürmelerini gerekli kılmaktadır. 11 Aralık 1997'de imzalanan protokol, 16 Şubat 2005'te yürürlüğe girebilmiştir. Şu an 192 protokol tarafı mevcuttur.

Çünkü, protokolün yürürlüğe girebilmesi için, onaylayan ülkelerin 1990'daki emisyonlarının (atmosfere saldıkları karbon miktarının) yeryüzündeki toplam emisyonun %55'ini bulması gerekmekteydi ve bu orana ancak 8 yılın sonunda Rusya'nın katılımıyla ulaşılabilmektedir. Kyoto Protokolü Ek-B 37 sanayileşmiş ülke, geçiş aşamasındaki ve AB'deki ülke için bağlayıcı emisyon azaltım hedefleri ortaya koyar.

Türkiye ne zaman Kyoto Protokolü'ne taraf olmuştur?

Türkiye 26 Ağustos 2009 Tarihinde Kyoto Protokolüne taraf olmuştur ve I. Ve II. Taahhüt döneminde herhangi bir sera gazı azaltım yükümlülüğü bulunmamaktadır.

29. BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS/UNFCCC the United Nations Framework Convention on Climate Change) nedir?

1992 yılında Rio de Janeiro'da düzenlenen Birleşmiş Milletler (BM) Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda imzaya açılan BMİDÇS 21 Mart 1994 tarihinde yürürlüğe girmiş olup 197 ülke imzalamıştır. BMİDÇS taraf ülkeleri, sera gazı emisyonlarını azaltmaya, araştırma ve teknoloji üzerinde iş birliği yapmaya ve sera gazı yutaklarını (örneğin ormanlar, okyanuslar, göller) korumaya teşvik etmektedir. Sözleşme, sera gazı emisyonlarının azaltılması için, ülkelerin kalkınma önceliklerini ve özel koşullarını göz önüne alarak "ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ve göreceli kabiliyetler" ilkesine dayanmaktadır.

Türkiye Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne ne zaman taraf olmuştur?

Ülkemiz Sözleşme'ye 24 Mayıs 2004 tarihinde katılmıştır.

BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ek-1 ve ek-2 ülkeleri kimlerdir? Sorumlulukları nelerdir?

Ek-I Ülkeleri: Bu grupta yer alan ülkeler, sera gazı emisyonlarını sınırlandırmak, sera gazı yutaklarını korumak ve geliştirmek, ayrıca, iklim değişikliğini önlemek için aldıkları önlemleri ve izledikleri politikaları bildirmek ve mevcut sera gazı emisyonlarını ve emisyonlarla ilgili verileri iletmekle yükümlüdürler. Bu grup iki ülke kümesinden oluşmaktadır. Birinci grupta 1992 yılı itibarıyla OECD üyesi olan ülkeler (bunların içinde Türkiye de vardır) ve AB, ikinci grupta ise Pazar Ekonomisine geçiş sürecindeki ülkeler yer almaktadır. Ek-I'de toplam 42 ülke ve AB bulunmaktadır. Ülkemiz, BMİDÇS müzakereleri altında kendine özgü bir konuma sahiptir. Bu kapsamda Türkiye, Ek-I kapsamında olup da geçiş ekonomisi olmayan ve "özel şartları" Taraflar Konferansı

kararlarıyla kabul edilmiş olan tek ülkedir. **Ek-II Ülkeleri:** Bu gruptaki ülkeler, birinci grupta üstlendikleri yükümlülükler ilaveten çevreye uyumlu teknolojilerin özellikle gelişme yolundaki taraf ülkelere aktarılması veya bu teknolojilere erişimin teşvik edilmesi, kolaylaştırılması ve finanse edilmesi hususlarında her türlü adımı atmamakla sorumlu kılınmışlardır. Ek-II'de 23 ülke ve AB yer almaktadır.

Ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ne demektir?

BMİDÇS "ortak fakat farklılaştırılmış" sorumluluklar tanımlamaktadır. Ortak ülkeler

1. Tarihsel ve güncel küresel sera gazı salımının gelişmiş ülkeler tarafından gerçekleştirildiğini
2. Gelişmekte olan ülkelerin kişi başı gaz salımlarının halen düşük olduğunu
3. Gelişmekte olan ülkelerin küresel salımlarının sosyal ve gelişimsel ihtiyaçlarına göre artacağını kabul ederler. Diğer bir deyişle Çin, Hindistan ve diğer gelişmekte olan ülkeler anlaşma gereklerinden muaftırlar çünkü şu andaki iklim değişikliklerine neden olan salımların ana sorumlusu değildirler. Kyoto Protokolünü eleştirenler gelişmekte olan ülkelerin ve özellikle Çin, Hindistan gibi ülkelerin yakın bir zamanda en fazla sera gazı salımı yapan ülkeler olacağını söylemektedirler. Aynı zamanda, protokol sınırlamaları yüzünden gelişmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere çıkış olacağını ve dolayısıyla net sera gazı salımlarının değişmeyeceğini söylemektedirler.

30. Binyıl Kalkınma Hedefleri nelerdir?

Binyıl Kalkınma Hedefleri, 2000 yılında yoksullukla savaşmak için tüm dünyanın kabul ettiği ortak bir gündem. 2000 yılında Birleşmiş Milletler'in New York Binyıl Zirvesi'nde karar alındı. Birleşmiş Milletler'e üye olan 192 ülke tarafından kabul edilen ve 2015 yılına

kadar yerine getirilmesi planlanan sekiz hedefi kapsıyor. Aşırı yoksulluğun ve açlığın yok edilmesi, evrensel ilköğretimin sağlanması, cinsiyet eşitliğinin teşvik edilmesi ve kadınların güçlendirilmesi, çocuk ölüm oranının azaltılması, anne sağlığının iyileştirilmesi, HIV/AIDS, sıtma ve diğer hastalıklarla mücadele edilmesi, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması, kalkınmaya yönelik küresel iş birliğinin geliştirilmesi söz konusu sekiz hedeftir.

31. Paris Anlaşması nedir?

Paris Anlaşması, 2015 yılında Paris'te düzenlenen BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 21. Taraflar Konferansı'nda kabul edilmiştir. Anlaşma, 5 Ekim 2016 itibariyle, küresel sera gazı emisyonlarının %55'ini oluşturan en az 55 tarafın anlaşmayı onaylaması koşulunun karşılanması sonucunda, 4 Kasım 2016 itibariyle yürürlüğe girmiştir. İklim krizinin önüne geçmek için küresel ortalama yüzey sıcaklığındaki artışını 2 derece ile sınırlandırmayı mümkünse 1,5 derecenin altında tutmayı ve amaçlar. 5 yıllık hedef artırma sistemi üzerine çalışmaktadır. Türkiye 22 Nisan 2016 tarihinde Paris Anlaşması'nı imzaladı. 7 Ekim 2021'de Paris Anlaşmasının Onaylanmasının Uygun Bulduğuna Dair Kanun yürürlüğe girdi.

32. Sürdürülebilir kalkınma nedir?

Gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin günümüz kuşaklarının ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir kalkınma modeli olarak tanımlanmaktadır.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) nelerdir?

SKA, diğer bir deyişle Küresel Amaçlar Birleşmiş Milletler üyesi ülkeler tarafından 2030 sonuna kadar ulaşılması amaçlanan hedefleri içeren bir evrensel eylem çağrısıdır. Ocak 2016'da yürürlüğe girmiştir. 17 ana başlıktan oluşan sosyal, kültürel ve ekolojik meselelerin çözümüne odaklanır.

17 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları nelerdir?

1. Yoksulluğa Son
2. Açlığa Son
3. Sağlık ve Kaliteli Yaşam
4. Nitelikli Eğitim
5. Toplumsal Cinsiyet Eşitliği
6. Temiz Su ve Sanitasyon
7. Erişilebilir ve Temiz Enerji

8. İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme
9. Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı
10. Eşitsizliklerin Azaltılması
11. Sürdürülebilir şehirler ve Topluluklar
12. Sorumlu Üretim ve Tüketim
13. İklim Eylemi
14. Sudaki Yaşam
15. Karasal Yaşam
16. Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar
17. Amaçlar için Ortaklıklar

33. Avrupa Yeşil Mutabakatı (European Green Deal) nedir?

AB'nin 11 Aralık 2019'da açıkladığı 2050 yılında karbon-nötr ilk kıta olma hedefini ve yeni büyüme stratejisini ortaya koyduğu yol haritasıdır. Plan 2050'de karbon nötr olma, temiz ve döngüsel ekonomi için kaynakların etkin kullanımını teşvik etme, biyo çeşitlilik ve kirlilik azaltımı için somut eylemleri içermektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı tüm sektörleri içermekte olup Avrupa Komisyonu temiz enerji, sürdürülebilir sanayi, inşaat ve renovasyon, sürdürülebilir ulaşım, biyoçeşitlilik, tarladan sofraya, kirlilik önleme, iklim eylemi politika alanlarını kapsamaktadır. Gereken yatırım ve erişilebilir finansman araçlarını ortaya koymaktadır.

34. Yeşil Mutabakat Eylem Planı nedir?

T.C. Ticaret Bakanlığı tarafından ülkemizin kalkınma hedefleri doğrultusunda sürdürülebilir ve kaynak-etkin bir ekonomiye geçişini desteklemeyi amaçlayan 9 ana başlık altında toplam 32 hedef ve 81 eylemi içeren eylem planıdır. Avrupa Yeşil Mutabakatı ile öngörülen kapsamlı değişiklikler başta olmak üzere dönüşüme zamanlıca uyum sağlanması ve karşı karşıya kalacağımız risklerin fırsata çevrilmesi amacıyla Bakanlık liderliğinde kamu kurum ve kuruluşları ve özel sektör iş birliği içerisinde hazırlanmıştır. Eylem Planına ilişkin Cumhurbaşkanlığı Genelgesi 16.07.2021 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

35. AB taksonomisi (EU taxonomy) nedir?

AB taksonomisi, çevresel açıdan sürdürülebilir ekonomik faaliyetlerin listesini oluşturan bir sınıflandırma sistemidir. AB taksonomisi Şirketler, yatırımcılar ve politika yapıcılar için hangi ekonomik faaliyetlerin çevresel açıdan sürdürülebilir görüleceğine dair tanımlar sunmakta. Taksonomi Düzenlemesi 22 Haziran 2020 yılında AB resmi gazetesinde yayınlanmış olup 12 Temmuz 2020 tarihinde yürürlüğe girmiştir. AB taksonomisi, Avrupa'nın Paris Anlaşması kapsamındaki iklim taahhütlerini yerine getirmesine yardımcı olmak için yeni Sürdürülebilir Finans stratejisinin önemli bir aracıdır. AB içinde 2021 ve 2022 yılları boyunca aşamalı olarak uygulanması planlanıyor. Temmuz ayında yayınlanan Taksonomi Yetkilendirme Yasası'nda belirtilen yeni zaman çizelgesine göre, şirketler ilk Taksonomi Uygunluk Raporlarını 2022'de yayınlamak zorunda kalacaklar. Çevresel amaçlardan iklim değişikliğinin azaltılması ve iklim değişikliğine uyum kapsamında yürütülen faaliyetlerin hem finansal hem de finansal olmayan kuruluşlar için 1 Ocak 2022'den, diğer 4 amaç kapsamında yürütülen faaliyetlerin ise 1 Ocak 2023'ten itibaren açıklanması bekleniyor.

AB taksonomisinin (EU taxonomy) hedefleri nelerdir?

AB taksonomisinin hedefleri:

1. İklim değişikliğinin azaltılması
2. İklim değişikliğine uyum
3. Su ve deniz kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ve korunması
4. Döngüsel ekonomiye geçiş
5. Kirliliğin önlenmesi ve kontrolü
6. Biyoçeşitliliğin ve ekosistemlerin korunması ve restorasyonudur

AB taksonomisi kapsamında, kahverengi kriter nedir?

AB taksonomisi ile hayata geçirilmesi planlanan düzenlemeler ile yalnızca "yeşil" bir sınıflandırma değil, ayrıca "kahverengi veya kırmızı" faaliyetleri içerecek şekilde bir detaylandırma da öngörülmektedir. Kahverengi kriter ile birlikte taksonomi yapısı içinde üç performans seviyesinin yaratılması beklenmektedir; önemli katkı (yeşil), ciddi zarar (kahverengi veya kırmızı) ve ne önemli katkı sağlayan ne de ciddi derecede zarar veren orta kategori.

36. Sera Gazı Protokolü (GHG -Greenhouse Gas Protocol) nedir?

Sera Gazı Protokolü (GHG -Greenhouse Gas Protocol) en geniş kapsamda kullanılan, uluslararası karbon hesaplama aracıdır. Dünya Kaynakları Enstitüsü ve Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi ortaklığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Kapsam 1, 2 ve 3 emisyon nedir?

Sera Gazı Protokolü (Greenhouse Gas Protocol) sera gazlarını üç kapsama ayırmaktadır. Kapsam 1 emisyonlar sahip olunan ya da kontrol edilen kaynakların doğrudan emisyonlarını gösterir. Diğer deyişle doğrudan üreticinin sorumluluğu olarak görülen emisyonlardır. Örnekleri şu şekilde sıralayabiliriz:

1. sabit yakma (kazan, fırın, türbin, ısıtıcı, incinerator, motor vb)
2. mobil yakma (otomobil, kamyon, gemi, uçak gibi)
3. proses emisyonu (Çimento üretiminde kalsinasyon kaynaklı CO₂, petrokimya endüstrisinde katalitik kraking prosesinden kaynaklı CO₂, alüminyum ergitmede PFC emisyonları gibi)
4. kaçak emisyonlar (ekipman bağlantılarından, atıksu arıtma tesisinden, soğutma kulelerinden, gaz işleyen tesislerden kaynaklananlar gibi)

Kapsam 2 satın alınan enerjinin üretiminden kaynaklanan dolaylı emisyonlardır. Kapsam 3 ise kapsam 2'ye dâhil edilmeyen, tedarik zincirleri tarafından salınan dolaylı emisyonları göstermektedir.

37. ISO 14067 Ürün Karbon Ayak İzi Standardı nedir?

ISO 14067 Standardı ürünlerin yaşam döngüsü boyunca Karbon Ayak izi hesaplamaları için kurallar ve gereksinimler belirler. Karbon ayak izi hesaplamalarını yapmak isteyen kuruluş ve organizasyonlar için ve yapılan hesaplamaların doğruluğunu değerlendiren Doğrulama ve Denetim firmalarının kullanabileceği Uluslararası bir standarttır. Karbon Ayak izi hesaplanması, emisyonlar için bir azaltma ve dengeleme stratejisinin uygulanmasına yönelik ilk adımdır.

38. Yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA-Life Cycle Assessment) nedir?

Bir ürün veya servisin üretimi, tüketimi ve bertarafı gibi beşikten mezara tüm aşamalarında ortaya çıkan çevresel etki ve kirliliklerin ISO 14040 standartlarına uygun olarak hesaplandığı bilimsel bir yöntemdir. Şirketler, Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi çalışmaları yaparak üretim esnasında çevre kirliliğine en fazla sebep olan süreçleri

belirleyip iyileştirme çalışmalarına gidebilir, değerlendirmeyi ürün tasarım/geliştirme çalışmalarında yararlanabilir ve pazarlama aracı olarak kullanabilmektedirler.

39. Eko-etiket (eco-labels) nedir?

Eko etiketler, ürünlerin üretim ve kullanım aşamalarında diğer ürünlere kıyasla çevreye daha az zarar verdiği düşünülen ürünlere eklenen etiketlerdir.

40. Döngüsel ekonomi (circular economy) nedir?

Döngüsel ekonomi ürünlerin yeniden kullanılabilir şekilde tasarlanarak üretilmesi ve üretildikten sonra ürünlerin mümkün mertebe tekrar kullanımını esas alan ekonomiyi ifade etmektedir. Ürünlerin kullanımından sonra çöpe atılarak imhasının sağlanmasını ifade eden doğrusal ekonomi diğer bir deyişle kullan-at ekonomisinin alternatifidir.

AB Döngüsel Ekonomi Eylem Planı nedir?

Döngüsel Ekonomi Eylem Planı 2015 yılında Avrupa Komisyonu tarafından sunulmuş, 2018'de yılında kabul edilmiştir. Üretim, tüketim, atık yönetimi, ikincil ham madde pazarına dair mevzuatın yeniden düzenlenmesine ilişkin önerilerin bulunduğu AB eylem planıdır. AYM'yi oluşturan en önemli taşlardan biri olan Döngüsel Ekonomi Eylem Planı kararı 10 Şubat 2021 tarihinde Avrupa Parlamentosu tarafından kabul edilmiştir. Söz konusu plan ürünü yaşam döngüsü boyunca ele almakta; ürün tasarımını, döngüsel ekonomi süreçlerinin desteklenmesini, sürdürülebilir tüketimin güçlendirilmesini ve kaynakların mümkün olan en uzun zaman dilimi süresince AB ekonomisi içinde kalmasını amaçlamaktadır.

AB Döngüsel Ekonomi Eylem Planı'nın Amaçları nelerdir?

AB Döngüsel Ekonomi Eylem Planı'nın amaçları;

1. AB'de sürdürülebilir ürünleri norm haline getirme
2. Tüketici ve kamu alıcısını güçlendirme
3. proses emisyonu (Çimento üretiminde kalsinasyon kaynaklı CO2, petrokimya endüstrisinde katalitik kraking prosesinden kaynaklı CO2, alüminyum ergitmede PFC emisyonları gibi)
4. Döngüsellik potansiyelinin daha fazla olduğu ve kaynak kullanımının yoğun olduğu sektörlerle odaklanma (örneğin elektronik, bilişim, piller-taşıtlar, ambalaj, plastik, tekstil, inşaat-binalar, gıda, su ve besin maddeleri)
5. Atık azaltma
6. Döngüsellığı insanlar, şehirler ve bölgeler için işler bir sistem haline getirme

7. Döngüsel ekonomiye dair küresel çabalara liderlik edilmesidir.

Döngüsel ekonomi kapsamında AB'de elektrikli ve elektronik eşyalarda getirilecek yenilikler nelerdir?

Ekotasarım Direktifi kapsamında olan cep telefonları, tabletler ve diz üstü bilgisayarlar da dahil olmak üzere elektronik ve bilişim sektörüne yönelik yeni düzenleyici hükümlerin getirilmesi. Ekotasarım Direktifi'nin ve EN 5028: 2012 standardının 18 Kasım 2021 tarihi itibari ile geri çekilmesi

Eski yazılımların sürümlerinin yükseltilmesi dahil olmak üzere tamir hakkı için düzenleme getirilmesi

Cep telefonu ve benzer eşyaların şarj aletlerinin ortak hale getirilmesine yönelik yasal düzenleme yapılması

Atık elektrikli ve elektronik eşyaların toplanmasının tüketiciler açısından kolaylaştırılması, her türlü elektrikli ve elektronik eşya için "Geri Alım" uygulamasının tüm AB ülkelerinde uygulanması, özellikle bilişim ve iletişim ürünlerinin güvenli bir biçimde yeniden kullanımına yönelik önlemlerin alınması ve yeniden kullanım piyasasında faaliyet gösterecek oyuncuların söz konusu ürünlere erişiminin sağlanması

Elektrikli ve elektronik eşyalarda zararlı maddelerin kullanımının kısıtlanmasına yönelik AB düzenlemelerinin gözden geçirilmesi

Daha nitelikli geri dönüşüm ve etkin çevre koruması için elektronik atık geri dönüşürme faaliyetinde bulunanlara zorunlu sertifikasyon sistemi getirilmesi

Avrupa Komisyonu tarafından döngüsel ve sürdürülebilir dijitalleşme inisiyatifi ile bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) ve yapay zeka planı geliştirilmesi

41. Sıfır atık nedir?

Amaç hiç atık çıkmamasıdır. Atıklar önemli ham madde kaynağı olduğu için bertaraf edilmesi istenmemektedir. Atıkların yeniden kullanımı istenmektedir. Bu yüzden sıfır atık hiyerarşisinde geri dönüşüm en son sıradadır.

Ülkemizde atık Yönetimi'ne dair mevzuat nedir?

Ham madde ve doğal kaynakların etkin yönetimi ile sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda atık yönetimi süreçlerinde çevre ve insan sağlığının ve tüm kaynakların korunması hedefiyle 12 Temmuz 2019'da Sıfır Atık Yönetmeliği yayınlanmıştır. 9 Ekim 2021'de ise değişiklik yapılmıştır. 24 Aralık 2020'de Çevre Kanunu'nda yapılan değişiklik ile döngüsel ekonomi, sıfır atıkla ilgili ifadeler eklendi. 2017'de sıfır atık projesi başlatıldı.

Maden atıklarının yönetimi hangi mevzuat kapsamında değerlendirilmektedir?

Maden atıklarının yönetimi, 15.07.2015 tarihli ve 29417 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak 15.07.2017 tarihinde yürürlüğe giren "Maden Atıkları Yönetmeliği" kapsamında gerçekleştirilmektedir. Maden atıklarının karakterizasyonu kapsamında asit maden drenajı analizleri (sülfid-sülfür (S-2) analizleri, statik ve kinetik testler) Bakanlıkça yetkilendirme işlemleri yapılana kadar TÜRKAK akreditasyonu bulunan laboratuvarlar ya da üniversite laboratuvarlarında yapılabilir. İnert maden atıklarının yönetimine ilişkin hükümler Maden Atıkları Yönetmeliği'nin ilgili bölümlerinde mevcuttur. Maden atıklarının depolandığı tesisler için Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik gereğince Çevresel Etki Değerlendirme, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğüne başvurularak önce GFB (Geçici Faaliyet Belgesi) sonra Lisans alınması zorunludur.

42. Karbon piyasası nedir?

Karbon piyasası, emisyon ticareti mekanizması çerçevesinde, belli bir emisyon hedefi olan ülkelerin kendi aralarında emisyon izinlerinin bir bölümünün alınıp satılabilmelerini sağlamaktadır. Bu kapsamda ülkelere karbon emisyon kotası tahsis edilmekte ve ülkelerin bu kotaları, üreticileri arasında paylaşması beklenmektedir. Herhangi bir ülke kendi emisyon kotasını aşarsa, daha az üreten ülkeden karbon emisyon kotası satın

alabilmektedir. Bu durum, emisyon değerlerinin düşürülmesine dayalı bir piyasanın oluşmasını sağlamıştır. Bu piyasalara da "karbon ticareti piyasası" adı verilmektedir.

Gönüllü Karbon Piyasası nedir?

Ülkemizde geliştirilen Gönüllü Karbon Piyasası'na yönelik projelerin kayıt altına alınmasına ve bu projelerden elde edilen karbon sertifikalarının takibine ilişkin olarak hazırlanan Gönüllü Karbon Piyasası Proje Kayıt Tebliği 9 Ekim 2013 Tarihli ve 28790 Sayılı Resmi Gazetede Yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Tebliğ ile, Türkiye'de sera gazı emisyon azaltımı sağlayan ve karbon sertifikası elde etmek amacıyla geliştirilen projelerin etkin ve güncel olarak kayıt altına alınması hedeflenmektedir. Bu amaçla, tebliğde proje sahiplerinin yanı sıra Gönüllü Karbon Standart Kuruluşları ve Bağımsız Denetleyici Kuruluşlara da raporlama yükümlülüğü getirilmiştir. Tebliğ ile Türkiye'de Gönüllü Karbon Piyasalarından geliştirilen projeler sonucu azaltılan sera gazı emisyonlarının kayıt altına alınması ve izlenmesi sağlanacaktır. Bu doğrultuda, karbon sertifikası elde eden proje sahiplerinin Bakanlığa kaydolmaları ve projelerine ait proje tasarım belgesi, onaylama raporu ve doğrulama raporlarının bu yılsonuna kadar Bakanlığa iletmeleri gerekmektedir. Bundan sonra geliştirilecek projeler için ise projenin karbon sertifikasını elde etmesini müteakip 30 gün içerisinde Bakanlığa kaydettirilmesi gerekmektedir. Tebliğ ile kaydı yapılacak projeler aracılığıyla, karbon azaltım sertifikalarının nerede ve hangi proje ile oluşturulduğu tespit edilerek, mükerrer sayımın (double counting) önüne geçilmesi, piyasada şeffaflığın ve bütünlüğün sağlanması hedeflenmektedir. Ayrıca, bu sayede Türkiye'de üretilen karbon sertifikalarının güvenilirliğinin artırılması da amaçlanmaktadır.

43. Karbon kaçağı (carbon leakage) nedir?

Emisyonlara üst sınır getiren ülkelerdeki yatırım ve üretimin, emisyonlarına üst sınır getirmeyen ülkelere kaymalarına yol açabilir. Bu durum da emisyonlarına sınır getirmeyen ülkelere artan emisyonlarla sonuçlanabilir. Bu sürece karbon kaçağı adı verilmektedir. AB'de yerleşik firmalar karbon yoğun üretimlerini AB dışına taşıyabilir ya da AB ürünleri daha karbon yoğun ithalat ile yer değiştirebilir. AB bunu engellemek istemektedir. AB karbon kaçağı riski olan sektör ve alt sektörlerin listesi yayınlanmıştır. İlk liste 2013-2014 arasında uygulandı, ikinci liste 2015-2019 yılları arasında uygulandı. İkinci listenin 2020 yılı için de geçerli olması kararı alınmıştır. Şubat 2019'da 4. Faz için (2021-2030) geçerli olacak yeni liste kabul edilmiş, Mayıs 2019'da ise yayınlanmıştır.

44. Taraflar Konferansı (COP) nedir?

BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında taraflarca iklim değişikliği ile mücadele süreci değerlendirilmek üzere düzenlenen uluslararası toplantılardır. BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin yürürlüğe girdiği 1994 yılından itibaren her yıl taraflar konferansı düzenlenmektedir. İlk taraflar konferansı 1995 yılında Almanya'nın

Berlin şehrinde düzenlenmiştir. Bu konferanslar arasında olan 1997'de düzenlenen 3.Taraflar Konferansı'nda Kyoto Protokolü imzalanmış, 2015 yılında düzenlenen 21. Taraflar Konferansı'nda ise Paris Anlaşması kabul edilmiştir.

Taraflar Konferansı'nın (COP26) önemli sonuçları nelerdir?

COP26 2021'de düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı Glasgow'da düzenlendi. COP26'da kabul edilen Glasgow İklim Paketi, sera gazları için en fazla karbon salan fosil yakıt olan kömürü azaltmayı açıkça planlayan ilk iklim anlaşmasıdır. Anlaşma gelişmiş ülkelere emisyon azaltımı için geliştirmekte olan ülkelerin uyum sürecine destek kapsamında daha fazla finansman vadediyor. Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 133 ülke Ormanlar ve Arazi Kullanımı Üzerine Glasgow Liderler Deklarasyonu'nu imzaladı. Dünyanın önde gelen 10 kalkınma bankası, "Doğa, Halklar ve Gezegen" başlıklı ortak açıklama yayınladı. 40'tan fazla ülke tarafından enerji, ulaştırma, hidrojen, çelik sektörlerinde düşük emisyonlu 2030 yılı hedeflerinin belirlendiği "Atılım Ajandası" yayınlandı. Kalkınma Bankaları çalışmalarını Paris Anlaşması'na uyumlu şekilde gerçekleştirmeyi taahhüt ettiği "Ortak İklim Bildirgesini" yayınladı. Çeşitli ülke ve yatırım bankalarının yer aldığı 30 taraf 2022 yılı sonuna kadar fosil yakıtlara uluslararası yatırımlarını sonlandıracağını duyurdu. Bu beyan ile "fosil yakıtlar" ifadesi ilk kez uluslararası taahhüt içinde geçti. 46 ülke ile çeşitli bölgesel yönetimler ve kurumlardan oluşan taraflar, yeni kömür yatırımlarını sonlandırma taahhüdü verdi. 30 ülke ormansızlaşmayı tersine çevirmek, sürdürülebilir arazi kullanımına geçişi hızlandırmak için iş birliği çalışmalarını yayınladı. 80'den fazla ülkenin desteklediği "Ortak Güneş Deklarasyonu" tüm bölgelerin yenilenebilir enerjiye erişimini artırmayı hedefliyor. 20'den fazla ülke, havacılık kaynaklı emisyonları azaltmak için uluslararası havacılık kurumları ile birlikte çalışmayı taahhüt etti. 100'den fazla ülke küresel metan emisyonlarını 2030

yılına kadar 2020'ye oranla en az %30 oranında azaltma sözü verdi. 100'den fazla ülke ve otomobil üreticisi, önde gelen piyasalarda en geç 2035 yılına kadar tüm yeni otomobil ve kamyonet satışlarının sıfır emisyonlu olacağını taahhüt etti. 450 finans kuruluşu 2050'de karbon nötr olmayı taahhüt etti. Kömürü aşamalı olarak "bırakma" taahhüdü, Hindistan ve Çin'in karşı çıkmasıyla aşamalı olarak "azaltmaya" dönüştü.

Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) kimdir?

Birleşmiş Milletler 'in iki örgütü Dünya Meteoroloji Örgütü ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından 1988 yılında insan faaliyetlerinin neden olduğu iklim değişikliğinin risklerini değerlendirmek üzere kurulmuştur. Panelin amacı devletlere iklim politikalarını geliştirmek üzere tüm seviyelerde bilimsel bilgi temin etmektir. Şu an IPCC'nin 195 üyesi var. IPCC'nin çalışmalarına dünya genelinde binlerce kişi katkıda bulunmaktadır. IPCC değerlendirme raporları için uzmanlar binlerce bilimsel makale değerlendirmesi yapıp iklim değişikliğinin etmenleri, etkileri ve gelecek riskler, nasıl uyum sağlanacağı ve risklerin nasıl azaltılabileceğine dair kapsamlı özet sağlamaktadır. IPCC süreçlerinde uzmanlar ve devletlerin açık ve şeffaf gözden geçirme yapmaktadır. 2021 yılında yayımlanan IPCC 6. Değerlendirme Raporu insan kaynaklı karbondioksit ve diğer sera gazı salımlarının arttığını, küresel-bölgesel sıcaklıkların çok hızlı yükselmekte olduğunu, 1,5 °C ve 2 °C düzeyindeki küresel ısınmanın doğal ve insan sistemlerine olan etkilerini anlatmaktadır.

Yeşil aklama/ yeşile boyama / greenwashing nedir?

Şirketlerin ürün veya hizmetlerinin çevresel etkileri hakkında tüketicileri yanıltacak faaliyet içine girmeleri, tanıtım çalışmaları yapmalarına yeşil aklama/yeşile boyama/greenwashing denilmektedir

AB'de nükleer enerjinin yeşil olma durumuna ilişkin yapılan çalışmalar nelerdir?

AB taksonomi düzenlenmesi üzerine politik uzlaşıdan sonra 2020 yılında Komisyon AB taksonomisi çevresel açıdan sürdürülebilir faaliyetler içerisine nükleerin dâhil edilip edilmemesine ilişkin derinlemesine analizi başlattı. İlk olarak, Komisyonun içinde bilim ve bilgi hizmetleri veren Ortak Araştırma Merkezi (JRC-the Joint Research Centre) nükleer enerjinin önemli zarar vermeyen yönleri üzerine teknik bir rapor taslağı hazırladı. JRC'nin hazırladığı bu raporun amacı Avrupa politika yapım sürecine kanıtlara dayalı bilimsel bir destek sunmaktı. Rapor Avrupa Komisyonu'nun politik pozisyonunu göstermemektedir. Rapor, çevresel etkiler açısından iki grup uzman tarafından gözden geçirildi. Bu raporlar Komisyonun karar alma sürecinde bilgi olarak dikkate alınacaktır.

45. Karbon Yakalama, Kullanma ve Depolama (CCUS) nedir?

Karbon Yakalama, Kullanma ve Depolama (Carbon capture, usage and storage-CCUS), büyük fabrikalar ve enerji santralleri tarafından üretilen karbondioksitin atmosfere ulaşmasını ve küresel ısınmaya katkı sağlmasını engelleyebilen farklı teknolojiler zincirini ifade eder.